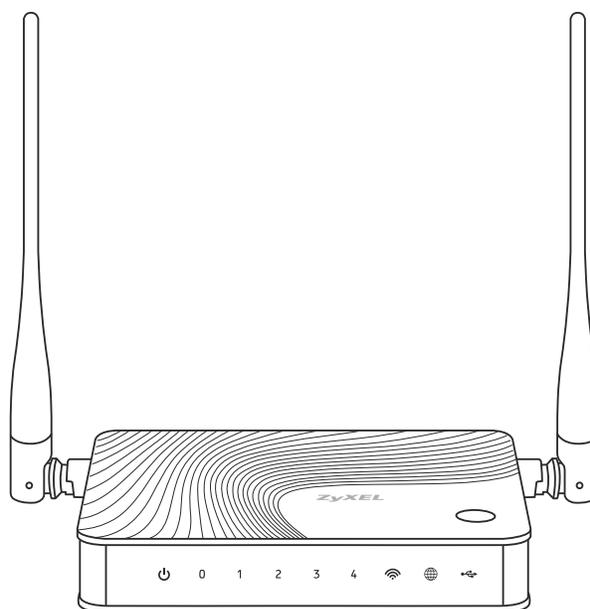


Keenetic 4G III

Интернет-центр для подключения к сетям 3G/4G через USB-модем, с точкой доступа Wi-Fi 802.11n 300 Мбит/с и коммутатором Ethernet

Справочник команд



Версия прошивки 2.08
Редакция 1.19 04.03.2019

www.zyxel.com

ZyXEL

Введение

Данный справочник содержит команды для управления устройством Keenetic 4G III посредством интерфейса командной строки. Здесь приведен полный список всех доступных команд. Также указаны примеры того, как использовать наиболее распространенные из этих команд, общая информация о взаимосвязи между командами и принципиальные основы того, как их использовать.

1 Для кого предназначен документ

Данное руководство предназначено для сетевых администраторов или специалистов по вычислительной технике, отвечающих за настройку и поддержку Keenetic 4G III на месте. Оно также предназначено для операторов, которые управляют Keenetic 4G III. Документ охватывает технические процедуры поддержки высокого уровня для root-администраторов и сотрудников технической поддержки Keenetic 4G III.

2 Структура документа

Справочник описывает следующие разделы:

Знакомство с командной строкой	В разделе описано как использовать интерфейс командной строки Keenetic 4G III, ее иерархическую структуру, уровни авторизации и возможности справки.
Описание команд	Алфавитный список команд, которые можно вводить в командной строке для настройки Keenetic 4G III.

3 Условные обозначения

В описании команд используются следующие обозначения:

жирный шрифт	Команды и ключевые слова выделяются жирным шрифтом. Они должны быть введены в точности как указано в описании. В примерах жирный шрифт используется для выделения данных, введенных пользователем.
<i>курсив</i>	Аргументы, для которых необходимо задать значения, выделены <i>курсивом</i> .
[<i>необязательный элемент</i>]	Элементы в квадратных скобках являются необязательными.
⟨ <i>обязательный элемент</i> ⟩	Элементы в угловых скобках являются обязательными.

(x y z)	Обязательные альтернативные ключевые слова группируются в круглых скобках и разделяются вертикальной чертой.
[x y z]	Необязательные альтернативные ключевые слова группируются в квадратных скобках и разделяются вертикальной чертой.

Описание каждой команды разделено на следующие подразделы:

Описание	Описание того, что команда делает.
Синописис	Общий формат команды.
Префикс no	Возможность использования в команде префикса no .
Меняет настройки	Способность команды менять настройки.
Множкратный ввод	Возможность множкратного ввода команды.
Вхождение в группу	Название группы, доступ в которую дает команда. Если группы нет, этот раздел не отображается.
Тип интерфейса	Тип интерфейса, на который влияет команда. Раздел не отображается, если данный контекст не имеет смысла для команды. Интерфейсы, используемые в системе, и отношения между ними показаны на диаграмме ниже.
Аргументы	Аргументы, если есть, и пояснения к ним.
Пример	Иллюстрация того, как команда выглядит при вызове. Поскольку интерфейс прост, некоторые примеры очевидны, но они включены для ясности.

Примечания, предупреждения и предостережения используют следующие обозначения.

Примечание: Означает "читатель, прими к сведению". Примечания содержат полезные советы или ссылки на материалы, не содержащиеся в данном справочнике.

Предупреждение: Означает "читатель, внимание!". Ваши действия могут привести к повреждению оборудования или потере данных.

Краткое содержание

Введение	3
Обзор продукта	19
Знакомство с командной строкой	21
Описание команд	27
Дополнительная информация	295
Глоссарий	299
Поддержка Keenetic Plus DSL	309
SNMP MIB	319

Содержание

Введение	3
1 Для кого предназначен документ	3
2 Структура документа	3
3 Условные обозначения	3
Содержание	5
Глава 1	
Обзор продукта	19
1.1 Аппаратное обеспечение	19
Глава 2	
Знакомство с командной строкой	21
2.1 Ввод команд в командной строке	22
2.1.1 Вход в группу	22
2.2 Использование справки и автодополнения	22
2.3 Префикс no	24
2.4 Многократный ввод	24
2.5 Сохранение настроек	25
2.6 Отложенная перезагрузка	25
Глава 3	
Описание команд	27
3.1 Базовые команды	27
3.1.1 copy	27
3.1.2 erase	27
3.1.3 ls	28
3.1.4 more	29
3.2 access	30
3.3 access-list	30
3.3.1 access-list deny	31
3.3.2 access-list permit	33
3.4 cloud control client connect	35
3.5 cloud control client name	36
3.6 cloud control client session timeout	36
3.7 components	37
3.7.1 components commit	37
3.7.2 components install	38
3.7.3 components list	38

3.7.4	components preset	39
3.7.5	components preview	40
3.7.6	components remove	41
3.7.7	components validity-period	41
3.8	crypto ike key	42
3.9	crypto ike nat-keepalive	43
3.10	crypto ike policy	43
3.10.1	crypto ike policy lifetime	44
3.10.2	crypto ike policy mode	45
3.10.3	crypto ike policy negotiation-mode	45
3.10.4	crypto ike policy proposal	46
3.11	crypto ike proposal	46
3.11.1	crypto ike proposal dh-group	47
3.11.2	crypto ike proposal encryption	48
3.11.3	crypto ike proposal integrity	49
3.12	crypto ipsec mtu	49
3.13	crypto ipsec profile	50
3.13.1	crypto ipsec profile authentication-local	51
3.13.2	crypto ipsec profile authentication-remote	51
3.13.3	crypto ipsec profile dpd-interval	52
3.13.4	crypto ipsec profile identity-local	52
3.13.5	crypto ipsec profile match-identity-remote	53
3.13.6	crypto ipsec profile mode	54
3.13.7	crypto ipsec profile policy	55
3.13.8	crypto ipsec profile preshared-key	55
3.13.9	crypto ipsec profile xauth	56
3.13.10	crypto ipsec profile xauth-identity	56
3.13.11	crypto ipsec profile xauth-password	57
3.14	crypto ipsec transform-set	57
3.14.1	crypto ipsec transform-set cypher	58
3.14.2	crypto ipsec transform-set dh-group	59
3.14.3	crypto ipsec transform-set hmac	60
3.14.4	crypto ipsec transform-set lifetime	60
3.15	crypto map	61
3.15.1	crypto map connect	62
3.15.2	crypto map enable	62
3.15.3	crypto map fallback-check-interval	63
3.15.4	crypto map match-address	63
3.15.5	crypto map nail-up	64
3.15.6	crypto map set-peer	64
3.15.7	crypto map set-peer-fallback	65
3.15.8	crypto map set-profile	66
3.15.9	crypto map set-tcpmss	66

3.15.10	crypto map set-transform	67
3.15.11	crypto map virtual-ip dns-server	67
3.15.12	crypto map virtual-ip enable	68
3.15.13	crypto map virtual-ip nat	69
3.15.14	crypto map virtual-ip range	69
3.16	dns-proxy	70
3.16.1	dns-proxy bantime	70
3.16.2	dns-proxy max-ttl	71
3.16.3	dns-proxy proceed	72
3.16.4	dns-proxy threshold	72
3.17	dpi shaping	73
3.18	dyndns profile	73
3.18.1	dyndns profile domain	74
3.18.2	dyndns profile password	75
3.18.3	dyndns profile send-address	75
3.18.4	dyndns profile type	76
3.18.5	dyndns profile update-interval	76
3.18.6	dyndns profile url	77
3.18.7	dyndns profile username	78
3.19	igmp-proxy	78
3.19.1	igmp-proxy force	79
3.20	interface	79
3.20.1	interface authentication chap	81
3.20.2	interface authentication eap-md5	81
3.20.3	interface authentication eap-ttls	82
3.20.4	interface authentication identity	82
3.20.5	interface authentication mschap	83
3.20.6	interface authentication mschap-v2	83
3.20.7	interface authentication pap	84
3.20.8	interface authentication password	84
3.20.9	interface authentication shared	85
3.20.10	interface authentication wpa-psk	85
3.20.11	interface bandwidth-limit	86
3.20.12	interface ccp	87
3.20.13	interface channel	87
3.20.14	interface channel auto-rescan	88
3.20.15	interface channel width	88
3.20.16	interface compatibility	89
3.20.17	interface connect	90
3.20.18	interface country-code	90
3.20.19	interface debug	91
3.20.20	interface description	91
3.20.21	interface down	92

3.20.22	interface duplex	93
3.20.23	interface dyndns profile	93
3.20.24	interface dyndns update	94
3.20.25	interface encryption disable	94
3.20.26	interface encryption enable	95
3.20.27	interface encryption key	95
3.20.28	interface encryption mppe	96
3.20.29	interface encryption wpa	97
3.20.30	interface encryption wpa2	97
3.20.31	interface flowcontrol	98
3.20.32	interface hide-ssid	98
3.20.33	interface igmp downstream	99
3.20.34	interface igmp fork	99
3.20.35	interface igmp upstream	100
3.20.36	interface include	101
3.20.37	interface inherit	101
3.20.38	interface ip access-group	102
3.20.39	interface ip address	103
3.20.40	interface ip address dhcp	104
3.20.41	interface ip adjust-ttl	105
3.20.42	interface ip alias	105
3.20.43	interface ip dhcp client class-id	106
3.20.44	interface ip dhcp client debug	107
3.20.45	interface ip dhcp client displace	107
3.20.46	interface ip dhcp client dns-routes	108
3.20.47	interface ip dhcp client fallback	108
3.20.48	interface ip dhcp client hostname	109
3.20.49	interface ip dhcp client name-servers	110
3.20.50	interface ip dhcp client release	110
3.20.51	interface ip dhcp client renew	111
3.20.52	interface ip dhcp client routes	111
3.20.53	interface ip global	112
3.20.54	interface ip mru	112
3.20.55	interface ip mtu	113
3.20.56	interface ip remote	114
3.20.57	interface ip tcp adjust-mss	114
3.20.58	interface ipcp default-route	115
3.20.59	interface ipcp dns-routes	115
3.20.60	interface ipcp name-servers	116
3.20.61	interface ipcp vj	116
3.20.62	interface ipv6 address	117
3.20.63	interface ipv6 force-default	118
3.20.64	interface ipv6 name-servers	118

3.20.65	interface ipv6 prefix	119
3.20.66	interface ipv6cp	119
3.20.67	interface lcp acfc	120
3.20.68	interface lcp echo	120
3.20.69	interface lcp pfc	121
3.20.70	interface mac access-list address	122
3.20.71	interface mac access-list type	123
3.20.72	interface mac address	123
3.20.73	interface mac address factory	124
3.20.74	interface mac clone	124
3.20.75	interface modem connect	125
3.20.76	interface modem init	125
3.20.77	interface modem timeout	126
3.20.78	interface peer	127
3.20.79	interface ping-check profile	127
3.20.80	interface power	128
3.20.81	interface pppoe service	129
3.20.82	interface preamble-short	129
3.20.83	interface rekey-interval	130
3.20.84	interface rename	130
3.20.85	interface rf e2p set	131
3.20.86	interface security-level	131
3.20.87	interface speed	133
3.20.88	interface speed nonegotiate	133
3.20.89	interface ssid	134
3.20.90	interface switchport access	135
3.20.91	interface switchport friend	135
3.20.92	interface switchport mode	136
3.20.93	interface switchport trunk	137
3.20.94	interface traffic-shape	138
3.20.95	interface tsp	138
3.20.96	interface tunnel destination	141
3.20.97	interface tunnel eoip id	141
3.20.98	interface tunnel source	142
3.20.99	interface tx-burst	143
3.20.100	interface tx-queue	143
3.20.101	interface up	144
3.20.102	interface usb apn	144
3.20.103	interface usb device-id	145
3.20.104	interface usb power-cycle	146
3.20.105	interface wmm	146
3.20.106	interface wps	147
3.20.107	interface wps auto-self-pin	147

3.20.108	interface wps button	148
3.20.109	interface wps peer	148
3.20.110	interface wps self-pin	149
3.21	ip arp	149
3.22	ip dhcp class	150
3.22.1	ip dhcp class option	151
3.23	ip dhcp host	151
3.24	ip dhcp pool	152
3.24.1	ip dhcp pool bind	153
3.24.2	ip dhcp pool class	154
3.24.3	ip dhcp pool debug	155
3.24.4	ip dhcp pool default-router	155
3.24.5	ip dhcp pool dns-server	156
3.24.6	ip dhcp pool domain	157
3.24.7	ip dhcp pool enable	157
3.24.8	ip dhcp pool lease	158
3.24.9	ip dhcp pool range	158
3.24.10	ip dhcp pool update-dns	159
3.24.11	ip dhcp pool wpad	159
3.25	ip dhcp relay lan	160
3.26	ip dhcp relay server	161
3.27	ip dhcp relay wan	161
3.28	ip host	162
3.29	ip hotspot	162
3.29.1	ip hotspot auto-scan interface	163
3.29.2	ip hotspot auto-scan interval	163
3.29.3	ip hotspot auto-scan passive	164
3.29.4	ip hotspot auto-scan timeout	165
3.29.5	ip hotspot host	166
3.29.6	ip hotspot policy	167
3.29.7	ip hotspot wake	167
3.30	ip http lockout-policy	168
3.31	ip http port	169
3.32	ip http proxy	169
3.32.1	ip http proxy allow	170
3.32.2	ip http proxy domain	170
3.32.3	ip http proxy domain ndns	171
3.32.4	ip http proxy upstream	172
3.33	ip http security-level	172
3.34	ip http ssl enable	173
3.35	ip name-server	173
3.36	ip nat	175
3.37	ip nat vpn	175

3.38	ip route	176
3.39	ip search-domain	177
3.40	ip static	178
3.41	ip telnet	179
3.41.1	ip telnet lockout-policy	180
3.41.2	ip telnet port	180
3.41.3	ip telnet security-level	181
3.41.4	ip telnet session max-count	182
3.41.5	ip telnet session timeout	182
3.42	ip traffic-shape host	183
3.43	ipv6 firewall	184
3.44	ipv6 local-prefix	184
3.45	ipv6 name-server	185
3.46	ipv6 route	185
3.47	ipv6 subnet	186
3.47.1	ipv6 subnet bind	187
3.47.2	ipv6 subnet mode	187
3.47.3	ipv6 subnet number	188
3.47.4	ipv6 subnet stateless-dhcp	188
3.48	isolate-private	189
3.49	known host	189
3.50	ndns	190
3.50.1	ndns book-name	190
3.50.2	ndns check-name	192
3.50.3	ndns drop-name	193
3.50.4	ndns get-booked	195
3.50.5	ndns get-update	196
3.51	ntp	197
3.52	ntp server	198
3.53	ntp sync-period	198
3.54	opkg chroot	199
3.55	opkg disk	199
3.56	opkg dns-override	200
3.57	opkg initrc	201
3.58	opkg timezone	201
3.59	ping-check profile	202
3.59.1	ping-check profile host	203
3.59.2	ping-check profile max-fails	203
3.59.3	ping-check profile min-success	204
3.59.4	ping-check profile mode	205
3.59.5	ping-check profile port	205
3.59.6	ping-check profile power-cycle	206
3.59.7	ping-check profile restart-interface	206

3.59.8	ping-check profile timeout	207
3.59.9	ping-check profile update-interval	207
3.60	ppe	208
3.61	pppoe pass	209
3.62	schedule	209
3.62.1	schedule action	210
3.62.2	schedule description	210
3.63	service cloud-control	211
3.64	service dhcp	212
3.65	service dhcp-relay	212
3.66	service dns-proxy	213
3.67	service dpi	213
3.68	service http	213
3.69	service igmp-proxy	214
3.70	service ipsec	214
3.71	service ntp-client	215
3.72	service snmp	215
3.73	service telnet	216
3.74	service udpxy	216
3.75	service upnp	217
3.76	service vpn-server	217
3.77	show	218
3.77.1	show access	218
3.77.2	show associations	219
3.77.3	show clock date	220
3.77.4	show clock timezone-list	220
3.77.5	show crypto ike key	221
3.77.6	show crypto map	222
3.77.7	show dot1x	223
3.77.8	show dpi hosts	224
3.77.9	show drivers	225
3.77.10	show interface	225
3.77.11	show interface bridge	227
3.77.12	show interface channels	227
3.77.13	show interface country-codes	229
3.77.14	show interface mac	230
3.77.15	show interface rf e2p	231
3.77.16	show interface stat	233
3.77.17	show interface wps pin	233
3.77.18	show interface wps status	234
3.77.19	show ip arp	235
3.77.20	show ip dhcp bindings	236
3.77.21	show ip dhcp pool	237

3.77.22	show ip name-server	237
3.77.23	show ip nat	238
3.77.24	show ip route	239
3.77.25	show ipsec	240
3.77.26	show ipv6 addresses	241
3.77.27	show ipv6 prefixes	241
3.77.28	show ipv6 routes	242
3.77.29	show last-change	243
3.77.30	show log	243
3.77.31	show ndns	244
3.77.32	show netfilter	245
3.77.33	show ntp status	245
3.77.34	show ping-check	246
3.77.35	show running-config	246
3.77.36	show self-test	249
3.77.37	show site-survey	250
3.77.38	show skydns profiles	250
3.77.39	show skydns userinfo	251
3.77.40	show system	251
3.77.41	show tags	252
3.77.42	show upnp redirect	252
3.77.43	show usb	253
3.77.44	show version	254
3.77.45	show vpn-server	255
3.78	skydns	255
3.78.1	skydns assign	256
3.78.2	skydns check-availability	256
3.78.3	skydns enable	257
3.78.4	skydns login	257
3.78.5	skydns password	258
3.79	snmp community	258
3.80	snmp contact	259
3.81	snmp location	259
3.82	system	260
3.82.1	system button	260
3.82.2	system clock date	261
3.82.3	system clock timezone	262
3.82.4	system configuration factory-reset	262
3.82.5	system configuration save	263
3.82.6	system debug	263
3.82.7	system domainname	264
3.82.8	system hostname	264
3.82.9	system led shutdown	265

3.82.10	system log clear	265
3.82.11	system log reduction	266
3.82.12	system log server	266
3.82.13	system log suppress	267
3.82.14	system mode	267
3.82.15	system mount	268
3.82.16	system reboot	269
3.82.17	system set	269
3.82.18	system swap	270
3.83	tools	271
3.83.1	tools arping	271
3.83.2	tools ping	272
3.83.3	tools ping6	273
3.83.4	tools pppoe-discovery	274
3.83.5	tools traceroute	275
3.84	udpxy	277
3.84.1	udpxy buffer-size	277
3.84.2	udpxy buffer-timeout	278
3.84.3	udpxy interface	279
3.84.4	udpxy port	279
3.84.5	udpxy renew-interval	280
3.84.6	udpxy timeout	280
3.85	upnp forward	281
3.86	upnp lan	282
3.87	upnp redirect	282
3.88	user	283
3.88.1	user password	284
3.88.2	user tag	285
3.89	vpn-server	286
3.89.1	vpn-server interface	286
3.89.2	vpn-server lcp echo	287
3.89.3	vpn-server mppe	288
3.89.4	vpn-server mppe-optional	288
3.89.5	vpn-server mru	289
3.89.6	vpn-server mtu	289
3.89.7	vpn-server multi-login	290
3.89.8	vpn-server pool-range	290
3.89.9	vpn-server static-ip	291
3.90	yandexdns	292
3.90.1	yandexdns assign	292
3.90.2	yandexdns check-availability	293
3.90.3	yandexdns enable	293

Глава 4	
Дополнительная информация	295
4.1 HTTP Core Interface	295
4.1.1 Выполнение команды	296
4.1.2 Запрос настроек	297
4.1.3 Пакетный запрос	297
Глоссарий	299
Приложение А	
Поддержка Keenetic Plus DSL	309
A.1 interface operating-mode	309
A.2 interface pvc	310
A.3 interface pvc encapsulation	311
A.4 interface vdsl carrier	311
A.5 interface vdsl profile	312
A.6 interface vdsl psdmask	313
A.7 show interface dsl	314
A.8 show interface dsl snr	315
A.9 show interface dsl bits	316
Приложение В	
SNMP MIB	319
B.1 SNMPv2-MIB	319
B.2 IF-MIB	319
B.3 IP-MIB	321
B.4 UDP-MIB	322
B.5 HOST-RESOURCES-MIB	322
B.6 UCD-SNMP-MIB	322

Обзор продукта

1.1 Аппаратное обеспечение

Процессор MediaTek MT7620N MIPS® 24КЕс 580 MHz

Оперативная память EtronTech EM6AB160TSD-5G 64Mb SDRAM

Флеш-память Winbond W25Q64FVSIQ 8Mb

Ethernet

Порты	Микросхема	Примечания
5	Интегрированная	

Метка	Скорость	Примечания
0	100 Мбит/с	Порт WAN
1	100 Мбит/с	
2	100 Мбит/с	
3	100 Мбит/с	
4	100 Мбит/с	

USB

Метка	Скорость	Примечания
1	USB 2.0	

Wi-Fi

Частотный диапазон	Микросхема	Примечания
2.4 ГГц		802.11bgn 2x2

Знакомство с командной строкой

В этой главе описано, как пользоваться интерфейсом командной строки (CLI) Keenetic 4G III, его иерархическая структура, уровни авторизации и возможности контекстной подсказки.

Основное средство управления маршрутизатором Keenetic 4G III — это интерфейс командной строки (*CLI*). Настройки системы полностью описываются в виде последовательности команд, которые нужно выполнить, чтобы привести устройство в заданное состояние.

Keenetic 4G III имеет три вида настроек:

Текущие настройки	<i>running config</i> это набор команд, который требуется выполнить, чтобы привести систему в текущее состояние. Текущие настройки хранятся в оперативной памяти (RAM) и отражают все изменения настроек системы. Однако, содержимое оперативной памяти теряется при выключении устройства. Для того чтобы настройки восстановились после перезагрузки устройства, требуется сохранить их в энергонезависимой памяти.
Стартовые настройки	<i>startup config</i> это последовательность команд, которая хранится в специальном секторе энергонезависимой памяти и используется для инициализации системы непосредственно после загрузки.
Настройки по умолчанию	<i>default config</i> это заводские настройки, которые записываются при производстве на Keenetic 4G III. RESET на корпусе позволяет сбросить стартовые настройки на заводские.

Файлы *startup-config* и *running-config* могут быть отредактированы вручную, без участия командной строки. При этом следует помнить, что строки начинающиеся с `!` игнорируются разборщиком команд, а аргументы, содержащие символ пробел, должны быть заключены в двойные кавычки (например, `ssid "Free Wi-Fi"`). Сами кавычки разборщиком игнорируются.

Ответственность за корректность внесенных изменений лежит на их авторе.

2.1 Ввод команд в командной строке

Командный интерпретатор Keenetic 4G III разработан таким образом, чтобы им мог пользоваться как начинающий, так и опытный пользователь. Все команды и параметры имеют ясные и легко запоминающиеся названия.

Команды разбиты на группы и выстроены в иерархию. Таким образом, для выполнения какой-либо настройки пользователю нужно последовательно ввести названия вложенных групп команд (узловых команд) и затем ввести конечную команду с параметрами.

Например, IP-адрес сетевого интерфейса FastEthernet0/Vlan2 задается командой **address**, которая находится в группе **interface**→**ip**:

```
(config)>interface FastEthernet0/Vlan2 ip address 192.168.15.43/24
Network address saved.
```

2.1.1 Вход в группу

Некоторые узловые команды, содержащие набор дочерних команд, позволяют пользователю выполнить «вход» в группу, чтобы вводить дочерние команды непосредственно, не тратя время на ввод имени узловой команды. В этом случае меняется текст приглашения командной строки, чтобы пользователь видел, в какой группе он находится.

Добавлена команда **exit** или по нажатию комбинации клавиш [Ctrl]+[D] выполняется выход из группы.

Например, при входе в группу **interface** приглашение командной строки меняется на **(config-if)**:

```
(config)>interface FastEthernet0/Vlan2
(config-if)>ip address 192.168.15.43/24
Network address saved.
(config-if)>[Ctrl]+[D]
(config)>
```

2.2 Использование справки и автодополнения

Для того чтобы сделать процесс настройки максимально удобным, интерфейс командной строки имеет функцию автодополнения команд и параметров, подсказывая оператору, какие команды доступны на текущем уровне вложенности. Автодополнение работает по нажатию клавиши [Tab]. Например:

```
(config)>in[Tab]

interface - network interface configuration

(config)> interface Fa[Tab]

Usage template:
interface {name}
```

```

Variants:
FastEthernet0
FastEthernet0/Vlan1
FastEthernet0/Vlan2

(config)> interface FastEthernet0[Tab]

Usage template:
interface {name}

Variants:
FastEthernet0/Vlan1
FastEthernet0/Vlan2

(config)> interface FastEthernet0[Enter]
(config-if)> ip[Tab]

    address - set interface IP address
    alias - add interface IP alias
    dhcp - enable dhcp client
    mtu - set Maximum Transmit Unit size
    mru - set Maximum Receive Unit size
    access-group - bind access-control rules
    apn - set 3G access point name

(config-if)> ip ad[Tab]

    address - set interface IP address

(config-if)> ip address[Tab]

Usage template:
address {address} {mask}

(config-if)> ip address 192.168.15.43[Enter]
Configurator error[852002]: address: argument parse error.
(config-if)> ip address 192.168.15.43/24[Enter]
Network address saved.
(config-if)>

```

Подсказку по текущей команде всегда можно отобразить, нажав клавишу [?]. Например:

```

(config)> interface FastEthernet0/Vlan2 [?]

    description - set interface description
    alias - add interface name alias
    mac-address - set interface MAC address
    dyndns - DynDns updates
    security-level - assign security level
    authentication - configure authentication
    ip - set interface IP parameters
    igmp - set interface IGMP parameters
    up - enable interface
    down - disable interface

```

```
(config)> interface FastEthernet0/Vlan2
```

2.3 Префикс no

Префикс **no** используется для отмены действия команды, перед которой он ставится.

Например, команда **interface** отвечает за создание сетевого интерфейса с заданным именем. Префикс **no**, используемый с этой командой, вызывает обратное действие — удаление интерфейса:

```
(config)> no interface PPPoE0
```

Если команда составная, **no** может ставиться перед любым ее членом. Например, команда **service dhcp** включает службу *DHCP* и состоит из двух частей: **service** — имени группы в иерархии команд, и **dhcp** — конечной команды. Префикс **no** можно ставить как в начале, так и в середине. Действие в обоих случаях будет одинаковым: остановка службы.

```
(config)> no service dhcp
(config)> service no dhcp
```

2.4 Многократный ввод

Многие команды обладают свойством *идемпотентности*, которое проявляется в том, что многократный ввод этих команд приводит к тем же изменениям, что и однократный. Например, команда **service http** добавляет строку «service http» в текущие настройки, и при повторном вводе ничего не меняет.

Однако, часть команд позволяет добавлять не одну, а несколько записей, если вводить их с разными аргументами. Например, статические записи в таблице маршрутизации **ip route** или фильтры **access-list** добавляются последовательно, и затем присутствуют в настройках в виде списка:

Пример 2.1. Использование команды с многократным вводом

```
(config)> ip route 1.1.1.0/24 PTP0
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.1.0/24 via PTP0.
(config)> ip route 1.1.2.0/24 PTP0
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.2.0/24 via PTP0.
(config)> ip route 1.1.3.0/24 PTP1
Network::RoutingTable: Added static route: 1.1.3.0/24 via PTP1.
(config)> show running-config
...
ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 PTP0
ip route 1.1.2.0 255.255.255.0 PTP0
ip route 1.1.3.0 255.255.255.0 PTP1
...
```

Записи из таких таблиц можно удалять по одной, используя префикс **no**, и указывая в аргументе команды, какую именно запись требуется удалить:

```
(config)> no ip route 1.1.2.0/24
Network::RoutingTable: Deleted static route: 1.1.2.0/24 via PTP0.
```

```
(config)> show running-config
...
ip route 1.1.1.0 255.255.255.0 PPTP0
ip route 1.1.3.0 255.255.255.0 PPTP1
...
```

2.5 Сохранение настроек

Текущие и стартовые настройки хранятся в файлах `running-config` и `startup-config`. Для того чтобы сохранить текущие настройки в энергонезависимую память, нужно ввести команду копирования:

```
(config)> copy running-config startup-config
Copied: running-config -> startup-config
```

2.6 Отложенная перезагрузка

Если Keenetic 4G III находится на значительном удалении от оператора и управляется по сети, возникает опасность потерять связь с ним по причине ошибочных действий оператора. В этом случае перезагрузка и возврат к сохраненным настройкам будут затруднены.

Команда **system reboot** позволяет установить таймер отложенной перезагрузки, выполнить «опасные» настройки, затем выключить таймер и сохранить изменения. Если в процессе настройки связь с устройством будет потеряна, оператору достаточно будет дождаться автоматической перезагрузки и подключиться к устройству снова.

Описание команд

3.1 Базовые команды

Базовые команды используются для управления файлами на вашем устройстве.

3.1.1 copy

Описание Копировать содержимое одного файла в другой. Используется для обновления прошивки, сохранения текущих настроек, сброса настроек на заводские и др.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (config)> **copy** *<source>* *<destination>*

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
source	<i>Имя файла</i>	Путь к файлу, который необходимо скопировать.
destination	<i>Имя файла</i>	Путь к каталогу, куда будет скопирован файл.

Пример

Например, сохранение настроек делается так:

```
(config)> copy running-config startup-config
```

Имена файлов в этом примере являются псевдонимами. Полные имена файлов конфигурации это system:running-config и flash:startup-config, соответственно.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда copy .

3.1.2 erase

Описание Удалить файл из памяти Keenetic 4G III.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис `(config)> erase <filename>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
filename	Имя файла	Путь к файлу, который необходимо удалить.

Пример

```
(config)> erase FLASH:swap
Erased FLASH:swap.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда erase .

3.1.3 ls

Описание Вывести на экран список файлов в указанном каталоге.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> ls [directory]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
directory	Строка	Путь к каталогу. Должен содержать имя файловой системы и непосредственно путь к каталогу в формате < файловая система >: < путь >. Примеры файловых систем — flash, temp, proc, usb и т. д.

Пример

```
(config)> ls temp:

rel: temp:

entry, type = R:
  name: resolv.conf
  size: 107
entry, type = D:
  name: db
entry, type = D:
  name: dhcp6c
entry, type = R:
```

```

name: TZ
size: 6
entry, type = R:
name: passwd
size: 128
entry, type = D:
name: dnscache
entry, type = D:
name: mnt
entry, type = D:
name: tmp
entry, type = D:
name: ppp
entry, type = D:
name: lib
entry, type = D:
name: run

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ls .

3.1.4 more

Описание Вывести на экран содержимое текстового файла построчно.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (config)> **more** *<filename>*

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
filename	<i>Имя файла</i>	Полное имя файла или псевдоним.

Пример

```

(config)> more temp:resolv.conf
nameserver 82.138.7.15
nameserver 82.138.7.251
nameserver 82.138.7.130
options timeout:1 attempts:3 rotate

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда more .

3.2 access

Описание Настроить пользовательский доступ к каталогу на USB-устройстве.

Команда с префиксом **no** запрещает доступ к папке.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> access <directory> <user> <mode> [ recursive ]
(config)> no access <directory> <user> [ recursive ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
directory	Строка	Название каталога на USB-устройстве.
user	Строка	Имя пользователя.
mode	forbidden	Доступ запрещен.
	read	Доступ только для чтения.
	write	Доступ только для записи.
	read/write	Доступ для чтения и записи.
	inherited	Права доступа наследуются от родительского каталога.
recursive	Ключевое слово	Права доступа применяются ко всем вложенным каталогам.

Пример

```
(config)> access FLASH:Downloads test read/write
(config)> show access FLASH:Downloads

user:
  name: test
  assigned: read/write
  effective: read/write
  exists: yes
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда access .

3.3 access-list

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного списка правил фильтрации пакетов. Если список не найден, команда пытается его создать. Такой список может быть присвоен сетевому интерфейсу с помощью команды **interface ip access-group**.

Команда с префиксом **no** удаляет список правил.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да
Вхождение в группу	(config-acl)

Синопис

```
(config)> access-list <name>
(config)> no access-list <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название списка правил фильтрации (Access Control List , ACL).

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда access-list .

3.3.1 access-list deny

Описание Добавить запрещающее правило фильтрации пакетов в указанный [ACL](#).

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да

Синопис

```
(config-acl)> deny (tcp | udp) <source> <source-mask>
    port [src-port-operator] <source-port>
    <destination> <destination-mask>
    port [dst-port-operator] <destination-port>

(config-acl)> deny (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
    <destination> <destination-mask>

(config-acl)> no deny (tcp | udp) <source> <source-mask>
    port [src-port-operator] <source-port>
    <destination> <destination-mask>
    port [dst-port-operator] <destination-port>

(config-acl)> no deny (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
    <destination> <destination-mask>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
tcp	Ключевое слово	<i>TCP</i> протокол.
udp	Ключевое слово	<i>UDP</i> протокол.
icmp	Ключевое слово	<i>ICMP</i> протокол.
esp	Ключевое слово	<i>ESP</i> протокол.
gre	Ключевое слово	<i>GRE</i> протокол.
ipip	Ключевое слово	<i>IP in IP</i> протокол.
ip	Ключевое слово	<i>IP</i> -протокол (включает в себя <i>TCP</i> , <i>UDP</i> , <i>ICMP</i> и прочие).
source	<i>IP</i> -адрес	Адрес источника в заголовке <i>IP</i> -пакета.
source-mask	<i>IP</i> -маска	Маска, применяемая к адресу источника в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>source</i> . Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
source-port	Целое число	Порт источника в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.
src-port-operator	lt	Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
	eq	Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
	gt	Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
destination	<i>IP</i> -адрес	Адрес назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета.
destination-mask	<i>IP</i> -маска	Маска, применяемая к адресу назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>destination</i> . Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
destination-port	Целое число	Порт назначения в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.
dst-port-operator	lt	Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .
	eq	Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .

Аргумент	Значение	Описание
	gt	Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .

Пример

```
(config-acl)> deny icmp 192.168.0.0
                255.255.255.0 192.168.1.1 255.255.255.0
ACL rule added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда access-list deny .
2.06	Новое значение ip было добавлено в аргумент protocol .
2.08	Новые протоколы esp, gre и ipip были добавлены.

3.3.2 access-list permit

Описание

Добавить разрешающее правило фильтрации пакетов в указанный [ACL](#).

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синopsis

```
(config-acl)> permit (tcp | udp) <source> <source-mask>
port [src-port-operator] <source-port>
<destination> <destination-mask>
port [dst-port-operator] <destination-port>
```

```
(config-acl)> permit (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>
```

```
(config-acl)> no permit (tcp | udp) <source> <source-mask>
port [src-port-operator] <source-port>
<destination> <destination-mask>
port [dst-port-operator] <destination-port>
```

```
(config-acl)> no permit (icmp | esp | gre | ipip | ip) <source> <source-mask>
<destination> <destination-mask>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
tcp	Ключевое слово	TCP протокол.
udp	Ключевое слово	UDP протокол.
icmp	Ключевое слово	ICMP протокол.

Аргумент	Значение	Описание
esp	Ключевое слово	<i>ESP</i> протокол.
gre	Ключевое слово	<i>GRE</i> протокол.
ipip	Ключевое слово	<i>IP in IP</i> протокол.
ip	Ключевое слово	<i>IP</i> -протокол (включает в себя <i>TCP</i> , <i>UDP</i> , <i>ICMP</i> и прочие).
source	<i>IP</i> -адрес	Адрес источника в заголовке <i>IP</i> -пакета.
source-mask	<i>IP</i> -маска	Маска, применяемая к адресу источника в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>source</i> . Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
source-port	Целое число	Порт источника в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.
src-port-operator	lt	Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
	eq	Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
	gt	Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>source-port</i> .
destination	<i>IP</i> -адрес	Адрес назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета.
destination-mask	<i>IP</i> -маска	Маска, применяемая к адресу назначения в заголовке <i>IP</i> -пакета, перед сравнением с <i>destination</i> . Существует два способа ввода маски: в канонической форме (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
destination-port	Целое число	Порт назначения в <i>TCP</i> или <i>UDP</i> заголовке.
dst-port-operator	lt	Оператор «меньше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .
	eq	Оператор «равно» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .
	gt	Оператор «больше» для сравнения порта с указанным <i>destination-port</i> .

Пример

```
(config-acl)> permit icmp 192.168.0.0
                255.255.255.0 192.168.1.1 255.255.255.0
ACL rule added.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда access-list permit .
	2.06	Новое значение ip было добавлено в аргумент protocol .
	2.08	Новые протоколы esp , gre и ipip были добавлены.

3.4 cloud control client connect

Описание Зарегистрировать нового клиента. Максимальное количество клиентов 5.
Команда с префиксом **no** удаляет клиента.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> cloud control client <id> connect <name> [ <modulus>
<exponent> ]
(config)> no cloud control client [ <id> ] connect
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	id	Строка	256-битный идентификатор клиента записанный в шестнадцатеричном формате фиксированной длины.
	name	Строка	Произвольное имя, длина которого не превышает 64 символов UTF-8.
	modulus	Целое число	Компонент открытого RSA-ключа клиента. Его размер должен быть в диапазоне [1024, 1536] бит. Если не указан, шифрование не выполняется.
	exponent	Целое число	Компонент открытого RSA-ключа клиента. Если не указан, шифрование не выполняется.

Пример

```
(config)> cloud control client a78d...30ab connect test_client
connect:
PHJlc3VsdD48Y2lkPmRhMDQ1MGNiNzhjOTNhZmMwZWZjNGNmMGIyY2MyNDE2YjF
jNDZmODRlYWNkZDE3Mzc1OWI2OWUwNTEwZGY8L2NpZD48ZGV2aWNlX25hbWU+
U+S2VlbnV0aWVmMmVlY2YtwvZGV2aWNlX25hbWU+PC9yZXN1bHQ+
```

```
CloudControl::Agent: Client connection initiated.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда cloud control client connect .

3.5 cloud control client name

Описание Переименовать зарегистрированного клиента.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис `(config)> cloud control client <id> name <name>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
id	Строка	256-битный идентификатор клиента записанный в шестнадцатеричном формате фиксированной длины.
name	Строка	Произвольное имя, длина которого не превышает 64 символов UTF-8.

Пример

```
(config)> cloud control client a78d...30ab name "New Client"
CloudControl::Agent: A client name changed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда cloud control client name .

3.6 cloud control client session timeout

Описание Установить тайм-аут клиентской сессии в секундах.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение тайм-аута по умолчанию (300 секунд).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис `(config)> cloud control client <id> session timeout <seconds>`

```
(config)> no cloud control client [ <id> ] session timeout
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
id	Строка	256-битный идентификатор клиента записанный в шестнадцатеричном формате фиксированной длины.
seconds	Целое число	Период времени, в течение которого сессия может бездействовать, без какого-либо взаимодействия с конечным пользователем. Может принимать значения в диапазоне от 30 до 600 секунд включительно.

Пример

```
(config)> cloud control client a78d...30ab session timeout 35
CloudControl::Agent: "test_client" session timeout set to 35 ►
seconds.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда cloud control client session timeout .

3.7 components

Описание Доступ к группе команд для управления компонентами микропрограммы.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (config-comp)

Синопис

```
(config)> components
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда components .

3.7.1 components commit

Описание Применить изменения, внесенные командами **components install** и **components remove**.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config-comp)> **commit**

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда components commit .

3.7.2 components install

Описание Отметить компонент для последующей установки. Окончательная установка выполняется командой **components commit**.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис | (config-comp)> **install** <component>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
component	Строка	Название компонента. Список доступных для установки компонентов может быть выведен на экран командой components list .

Пример

```
(config-comp)> install ntfs
Component is queued for installation: ntfs
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда components install .

3.7.3 components list

Описание Вывести на экран список всех компонентов — установленных и доступных для установки. Если отсутствует подключение к Интернет, то будет выведен только список уже установленных компонентов.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (config-comp)> **list** [sandbox]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
sandbox	Строка	Удаленная песочница, например stable или beta.

Пример

```
(config-comp)> list

  webadmin:
    queued: yes
    name: Silver-Blue
  description: Silver-Blue
    size: 244112
  installed:
webadmin:
  queued: no
  name: ZyXEL-Intl
description: ZyXEL-Intl
  size: 390648

component:
  queued: yes
  name: accesspoint
description: 802.11 Access Point
  details: Allows this appliance to be a Wi-Fi access point.
  group: Wireless networking
  priority: important
  depend: base,corewireless
  version: 2.6.3
  script: interface WifiMaster0
country-code RU
compatibility
          BGN

up
...
...
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда components list .
2.06.A.6	Добавлен параметр <i>sandbox</i> . Команда components list должна использоваться вместо устаревшей components sync .

3.7.4 components preset

Описание

Выбрать готовый набор компонентов. Установка набора выполняется командой **components commit**.

Прежде чем установить набор компонентов, проверьте последние версии компонентов на сервере обновлений командой **components list**. Требуется подключение к Интернету.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис `(config-comp)> preset <preset>`

Аргументы Количество и названия готовых наборов компонентов могут быть изменены, поэтому рекомендуется проверить список доступных наборов командой **preset ?**.

Аргумент	Значение	Описание
preset	minimal	Минимально возможный для работы устройства набор компонентов будет отмечен.
	recommended	Рекомендуемый набор компонентов будет отмечен для установки.

Пример

```
(config-comp)> preset recommended
lib::libndmComponents error[268369922]: updates are available ►
for this system.
(config-comp)> commit
Core::System::UConfig: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда components preset .

3.7.5 components preview

Описание Показать размер прошивки, составленной из компонентов, выбранных с помощью команды **components install**.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис `(config-comp)> preview`

Пример

```
(config-comp)> preview

preview:
size: 7733308
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда components preview .

3.7.6 components remove

Описание Отметить компонент для последующего удаления. Окончательное удаление выполняется командой **components commit**.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синопис `(config-comp)> remove <component>`

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	component	<i>Строка</i>	Название компонента. Список доступных для удаления компонентов может быть выведен на экран командой components list .

Пример `(config-comp)> remove ntfs`
Component is queued for removal: ntfs

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда components remove .

3.7.7 components validity-period

Описание Установить срок актуальности локального списка компонентов. По истечении этого времени будет автоматически выполнена команда **components list** для получения текущего списка компонентов с сервера обновлений.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию, которое равно 1800.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис `(config-comp)> validity-period <seconds>`

`(config-comp)> no validity-period`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
seconds	Целое число	Срок актуальности локального списка компонентов в секундах.

Пример

```
(config-comp)> validity-period 500
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда components validity-period .

3.8 crypto ike key

Описание

Добавить ключ *IKE* с идентификатором удаленной стороны.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный ключ.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синописис

```
(config)> crypto ike key <name> <psk> ( <type> <id> | any)
```

```
(config)> no crypto ike key <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название ключа. Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, точки, подчеркивания и дефиса.
psk	Строка	Пароль для аутентификации.
type	address	Идентификатором является IP-адрес.
	fqdn	Идентификатором является полное доменное имя.
	dn	Идентификатором является доменное имя.
	email	Идентификатором является электронный адрес e-mail.
id	Строка	Значение идентификатора удаленной стороны.
any	Ключевое слово	Разрешает использование ключа для любой удаленной стороны.

Пример

```
(config)> crypto ike key test 12345678 email ipsec@example.org
IpSec::Manager: Crypto ike key "test" successfully added.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ike key .

3.9 crypto ike nat-keepalive

Описание Установить таймаут между пакетами keepalive в случае обнаружения NAT между клиентом и сервером *IPsec*. По умолчанию установлено значение 90.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> crypto ike nat-keepalive <nat-keepalive>
(config)> no crypto ike nat-keepalive
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	nat-keepalive	Целое число	Таймаут между пакетами keepalive в секундах. Может принимать значения от 5 до 3600 включительно.

Пример

```
(config)> crypto ike nat-keepalive 20
IpSec::Manager: Set crypto ike nat-keepalive timeout to 20 s.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ike nat-keepalive .

3.10 crypto ike policy

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранной политики *IKE*. Если политика *IKE* не найдена, команда пытается её создать.

Команда с префиксом **no** удаляет политику *IKE*. При этом данная политика *IKE* автоматически удаляется из всех профилей *IPsec*.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-ike-policy)

Синопис

```
(config)> crypto ike policy <name>
(config)> no crypto ike policy <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название политики <i>IKE</i> . Допускается использование символов латинского алфавита, цифр, точки, подчеркивания и дефиса.

Пример

```
(config)> crypto ike policy test
IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" successfully created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike policy .

3.10.1 crypto ike policy lifetime

Описание Установить время жизни ассоциации *IPsec IKE*. По умолчанию используется значение 86400.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config-ike-policy)> lifetime <lifetime>
(config-ike-policy)> no lifetime
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
lifetime	Целое число	Время жизни ассоциации <i>IPsec IKE</i> в секундах. Может принимать значения от 60 до 2147483647.

Пример

```
(config-ike-policy)> lifetime 3600
IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" lifetime set to 3600 s.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike policy lifetime .

3.10.2 crypto ike policy mode

Описание Задать версию протокола *IKE*. По умолчанию используется значение `ikev1`.
Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ike-policy)> mode <mode>
(config-ike-policy)> no mode
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	ikev1	Версия протокола IKEv1.
	ikev2	Версия протокола IKEv2.

Пример

```
(config-ike-policy)> mode ikev1
IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" mode set to "ikev1".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike policy mode .

3.10.3 crypto ike policy negotiation-mode

Описание Установить режим обмена для IKEv1 (см. команду [crypto ike policy mode](#)).
По умолчанию используется значение `main`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ike-policy)> negotiation-mode <negotiation-mode>
(config-ike-policy)> no negotiation-mode
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
negotiation-mode	main	Основной режим, защищает идентификацию пира.
	aggressive	Агрессивный режим, не защищает идентификацию пира.

Пример `(config-ike-policy)> negotiation-mode aggressive`
 IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" negotiation-mode set ►
 to "aggressive".

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ike policy negotiation-mode .

3.10.4 crypto ike policy proposal

Описание Добавить в политику *IKE* ссылку на выбранный *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку на *IKE* proposal.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-ike-policy)> proposal <proposal>
(config-ike-policy)> no proposal <proposal>
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	proposal	Строка	Название <i>IKE</i> proposal. Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы.

Пример `(config-ike-policy)> proposal test`
 IpSec::Manager: Crypto ike policy "test" proposal "test" ►
 successfully added.

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ike policy proposal .

3.11 crypto ike proposal

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного *IKE* proposal. Если *IKE* proposal не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет *IKE* proposal. При этом из всех политик *IKE* автоматически удаляются ссылки на данный *IKE* proposal.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-ike-proposal)

Синописис

```
(config)> crypto ike proposal <name>
(config)> no crypto ike proposal <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название <i>IKE</i> proposal. Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы.

Пример

```
(config)> crypto ike proposal test
IpSec::Manager: Crypto ike proposal "test" successfully created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike proposal .

3.11.1 crypto ike proposal dh-group

Описание Добавить выбранную *DH* группу в *IKE* proposal для работы в режиме *PFS*. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранную группу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-ike-proposal)> dh-group <dh-group>
(config-ike-proposal)> no dh-group <dh-group>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
dh-group	1	<i>DH</i> группа для работы в режиме <i>PFS</i> .
	2	
	5	
	14	
	15	
	16	

Аргумент	Значение	Описание
	17	
	18	

Пример

```
(config-ike-proposal)> dh-group 14
IpSec::Manager: Crypto ike proposal "test" DH group "14" ►
successfully added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike proposal dh-group .

3.11.2 crypto ike proposal encryption

Описание

Добавить выбранный тип шифрования в *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный тип шифрования.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синописис

```
(config-ike-proposal)> encryption <encryption>
```

```
(config-ike-proposal)> no encryption <encryption>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
encryption	des	Тип шифрования <i>IKE</i> .
	3des	
	aes-128-cbc	
	aes-192-cbc	
	aes-256-cbc	

Пример

```
(config-ike-proposal)> encryption des
IpSec::Manager: Crypto ike proposal "test" encryption algorithm ►
"des" added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike proposal encryption .

3.11.3 crypto ike proposal integrity

Описание Добавить выбранное значение алгоритма подписи *HMAC* в *IKE* proposal. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный алгоритм.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-ike-proposal)> integrity <integrity>
(config-ike-proposal)> no integrity <integrity>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
integrity	md5	Алгоритм подписи <i>HMAC IKE</i> сообщений.
	sha1	
	sha256	
	sha384	
	sha512	

Пример

```
(config-ike-proposal)> integrity sha256
IpSec::Manager: Crypto ike proposal "test" integrity algorithm ►
"sha256" successfully added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ike proposal integrity .

3.12 crypto ipsec mtu

Описание Установить значение *MTU*, которое будет передано *IPsec*. По умолчанию используется значение auto.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> crypto ipsec mtu (auto | <value>)
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
auto	Ключевое слово	MTU назначается автоматически.
value	Целое число	Значение MTU. Может принимать значения от 128 до 1500 включительно.

Пример

```
(config)> crypto ipsec mtu auto
IpSec::Manager: MTU is set to auto.
```

```
(config)> crypto ipsec mtu 1400
IpSec::Manager: Static MTU value is set to 1400.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда crypto ipsec mtu .

3.13 crypto ipsec profile

Описание

Доступ к группе команд для настройки выбранного профиля *IPsec*. Если профиль не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль. При этом ссылки на данный профиль автоматически удаляются из всех криптокарт *IPsec*.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Вхождение в группу

(config-ipsec-profile)

Синопис

```
(config)> crypto ipsec profile <name>
```

```
(config)> no crypto ipsec profile <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название профиля <i>IPsec</i> . Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы.

Пример

```
(config)> crypto ipsec profile test
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" successfully created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile .

3.13.1 crypto ipsec profile authentication-local

Описание Задать тип аутентификации локального хоста. По умолчанию используется значение `pre-share`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> authentication-local <auth>
(config-ipsec-profile)> no authentication-local
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
auth	pre-share	На данный момент единственное доступное значение.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> authentication-local pre-share
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" authentication-local ►
type "pre-share" is set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile authentication-local .

3.13.2 crypto ipsec profile authentication-remote

Описание Задать тип аутентификации удаленного хоста. По умолчанию используется значение `pre-share`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> authentication-remote <auth>
(config-ipsec-profile)> no authentication-remote
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
auth	pre-share	На данный момент единственное доступное значение.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> authentication-remote pre-share
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" authentication-remote ►
type "pre-share" is set.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile authentication-remote .

3.13.3 crypto ipsec profile dpd-interval

Описание Задать параметры метода для обнаружения неработающих *IKE* пиров. По умолчанию значение `interval` равно 30, `retry-count` равно 3.

Команда с префиксом **no** возвращает значения по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> dpd-interval <interval> [retry-count]
(config-ipsec-profile)> no dpd-interval
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	<code>interval</code>	Целое число	Интервал отправки <i>DPD</i> пакетов в секундах. Может принимать значения от 2 до 3600.
	<code>retry-count</code>	Целое число	Количество попыток отправки <i>DPD</i> пакетов. Может принимать значения от 3 до 60.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> dpd-interval 5 30
IpSec::Manager: crypto ipsec profile "test" dpd-interval is set ►
to 5 s.
IpSec::Manager: crypto ipsec profile "test" dpd retry count is ►
set to 30
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile dpd-interval .

3.13.4 crypto ipsec profile identity-local

Описание Задать локальный идентификатор для профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет локальный идентификатор.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> identity-local <type> <id>
(config-ipsec-profile)> no identity-local
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
type	address	Тип идентификатора — IP-адрес.
	fqdn	Тип идентификатора — полное доменное имя.
	dn	Тип идентификатора — доменное имя.
	email	Тип идентификатора — адрес e-mail.
id	Строка	Значение локального идентификатора.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> identity-local address 10.10.10.5
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" identity-local is ►
set to "10.10.10.5" with type "address".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile identity-local .

3.13.5 crypto ipsec profile match-identity-remote

Описание Задать идентификатор удаленного хоста для выбранного профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет идентификатор удаленного хоста.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> match-identity-remote ( <type> <id> | any)
(config-ipsec-profile)> no match-identity-remote
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
type	address	Тип идентификатора — IP-адрес.
	fqdn	Тип идентификатора — полное доменное имя.
	dn	Тип идентификатора — доменное имя.

Аргумент	Значение	Описание
	email	Тип идентификатора — адрес e-mail.
id	Строка	Значение идентификатора удаленного хоста.
any	Ключевое слово	Разрешить использование любого удаленного хоста.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> match-identity-remote any
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" match-identity-remote ►
is set to any.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile match-identity-remote .

3.13.6 crypto ipsec profile mode

Описание Установить режим работы *IPsec*. По умолчанию используется значение tunnel.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> mode <mode>
(config-ipsec-profile)> no mode
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	tunnel	Туннельный режим, при котором весь IP пакет шифруется и/или проверяется на подлинность.
	transport	Транспортный режим, когда шифруется только содержимое IP-пакета.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> mode tunnel
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" mode set to "tunnel".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile mode .

3.13.7 crypto ipsec profile policy

Описание Задать ссылку на существующую политику *IKE* (см. команду [crypto ike policy](#)).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> policy <policy>
(config-ipsec-profile)> no policy
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
policy	Строка	Название политики <i>IKE</i> . Список доступных политик можно увидеть с помощью команды policy ? .

Пример

```
(config-ipsec-profile)> policy test
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" policy set to "test".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile policy .

3.13.8 crypto ipsec profile preshared-key

Описание Задать связанную ключевую фразу для данного профиля *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет ключевую фразу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> preshared-key <preshare-key>
(config-ipsec-profile)> no preshared-key
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
preshare-key	Строка	Значение ключевой фразы.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> preshared-key testkey
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" preshared key was set.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile preshared-key .

3.13.9 crypto ipsec profile xauth

Описание Включить дополнительную аутентификацию *XAuth* для режима IKEv1. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает дополнительную проверку подлинности.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> xauth <type>
(config-ipsec-profile)> no xauth
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	type	client	Клиентский режим.
		server	Серверный режим.

Пример

```
(config-ipsec-profile)> xauth client
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" xauth set to "client".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile xauth .

3.13.10 crypto ipsec profile xauth-identity

Описание Указать логин для дополнительной аутентификации *XAuth* в клиентском режиме.

Команда с префиксом **no** удаляет логин.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> xauth-identity <identity>
(config-ipsec-profile)> no xauth-identity
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	identity	Строка	Логин для клиентского режима XAuth .

Пример

```
(config-ipsec-profile)> xauth-identity ident
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" xauth-identity is set to "ident".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile xauth-identity .

3.13.11 crypto ipsec profile xauth-password

Описание Указать пароль для дополнительной аутентификации [XAuth](#) в клиентском режиме.

Команда с префиксом **no** стирает значение пароля.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-ipsec-profile)> xauth-password <password>
(config-ipsec-profile)> no xauth-password
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	password	Строка	Пароль для клиентского режима XAuth .

Пример

```
(config-ipsec-profile)> xauth-password password
IpSec::Manager: Crypto ipsec profile "test" xauth-password is set.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto ipsec profile xauth-password .

3.14 crypto ipsec transform-set

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного преобразования [IPsec ESP](#) во 2 фазе. Если преобразование не найдено, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет преобразование. При этом из всех криптокарт *IPsec* автоматически удаляются ссылки на данное преобразование.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да
Вхождение в группу	(config-ipsec-transform)

Синописис

```
(config)> crypto ipsec transform-set <name>
(config)> no crypto ipsec transform-set <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название преобразования <i>IPsec</i> . Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы.

Пример

```
(config)> crypto ipsec transform-set test
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" successfully ►
created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec transform-set .

3.14.1 crypto ipsec transform-set cypher

Описание Добавить выбранный тип шифрования в преобразование *IPsec*. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный тип шифрования.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да

Синописис

```
(config-ipsec-transform)> cypher <cypher>
(config-ipsec-transform)> no cypher <cypher>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
cypher	esp-des	Тип шифрования преобразования <i>IPsec ESP</i> .
	esp-3des	

Аргумент	Значение	Описание
	esp-aes-128	
	esp-aes-192	
	esp-aes-256	

Пример

```
(config-ipsec-transform)> cypher esp-3des
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" cypher ►
"esp-3des" successfully added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec transform-set cypher .

3.14.2 crypto ipsec transform-set dh-group

Описание

Добавить выбранную *DH* группу в преобразование *IPsec* для работы в режиме *PFS*. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу *IKE*.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранную группу.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Множественный ввод

Да

Синописис

```
(config-ipsec-transform)> dh-group <dh-group>
```

```
(config-ipsec-transform)> no dh-group <dh-group>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
dh-group	1	<i>DH</i> группа для работы в режиме <i>PFS</i> .
	2	
	5	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	

Пример

```
(config-ipsec-transform)> dh-group 14
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" dh-group "14" ►
successfully added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec transform-set dh-group .

3.14.3 crypto ipsec transform-set hmac

Описание

Добавить выбранный алгоритм подписи **HMAC** в преобразование **IPsec**. Очередность добавления имеет значение для обмена данными по протоколу **IKE**.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный алгоритм.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синописис

```
(config-ipsec-transform)>  hmac <hmac>
```

```
(config-ipsec-transform)> no hmac <hmac>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
hmac	esp-md5-hmac	Алгоритм подписи HMAC преобразования IPsec ESP .
	esp-sha1-hmac	
	esp-sha256-hmac	

Пример

```
(config-ipsec-transform)> hmac esp-sha1-hmac
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" hmac ►
"esp-sha1-hmac" successfully added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec transform-set hmac .

3.14.4 crypto ipsec transform-set lifetime

Описание

Установить время жизни выбранного преобразования **IPsec**. По умолчанию используется значение 3600.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синопис

```
(config-ipsec-transform)> lifetime <lifetime>
```

```
(config-ipsec-transform)> no lifetime
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
lifetime	Целое число	Время жизни преобразования <i>IPsec</i> в секундах. Может принимать значения от 60 до 2147483647.

Пример

```
(config-ipsec-transform)> lifetime 8640
```

```
IpSec::Manager: Crypto ipsec transform-set "test" lifetime set ►  
to 8640 s.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto ipsec transform-set lifetime .

3.15 crypto map

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранной криптокарты *IPsec*. Если криптокарта не найдена, команда пытается её создать.

Команда с префиксом **no** удаляет криптокарту.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-crypto-map)

Синопис

```
(config)> crypto map <name>
```

```
(config)> no crypto map <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название криптокарты <i>IPsec</i> . Допускаются символы латинского алфавита, цифры, точки, подчеркивания и дефисы.

Пример

```
(config)> crypto map test
```

```
IpSec::Manager: Crypto map "test" successfully created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map .

3.15.1 crypto map connect

Описание Включить автоматическое безусловное соединение *IPsec* с удаленной стороной. Настройка не имеет смысла, если основному удаленному хосту присвоено значение `any` (см. команду `crypto map set-peer`). По умолчанию настройка отключена и соединение будет установлено при попытке передать трафик через преобразование *IPsec ESP*.

Команда с префиксом **no** отключает автоматическое безусловное соединение.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> connect
(config-crypto-map)> no connect
```

Пример

```
(config-crypto-map)> connect
IpSec::Manager: Crypto map "test" autoconnect enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map connect .

3.15.2 crypto map enable

Описание Включить выбранную криптокарту *IPsec*. По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает криптокарту.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> enable
(config-crypto-map)> no enable
```

Пример

```
(config-crypto-map)> enable
IpSec::Manager: Crypto map "test" enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map enable .

3.15.3 crypto map fallback-check-interval

Описание Включить периодическую проверку доступности основного хоста и возврата на него в том случае, когда назначены и основной и резервный удаленные хосты. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает проверку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config-crypto-map)> fallback-check-interval <interval-value>
(config-crypto-map)> no fallback-check-interval
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval-value	Целое число	Период проверки в секундах. Может принимать значения от 60 до 86400.

Пример

```
(config-crypto-map)> fallback-check-interval 120
IpSec::Manager: Crypto map "test" fallback check interval is set ►
to 120.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map fallback-check-interval .

3.15.4 crypto map match-address

Описание Установить ссылку на существующий список правил фильтрации пакетов (см. команду [access-list](#)). Первое правило в списке будет использоваться для фазы 2 *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config-crypto-map)> match-address <access-list>
(config-crypto-map)> no match-address
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
access-list	Строка	Название списка правил фильтрации. Набор доступных для выбора списков можно увидеть введя команду match-address ? .

Пример

```
(config-crypto-map)> match-address acl1
IpSec::Manager: Crypto map "test" match-address set to "acl1".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map match-address .

3.15.5 crypto map nail-up

Описание

Включить автоматическое пересогласование преобразований *IPsec ESP* при их устаревании. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает автоматическое пересогласование.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> nail-up
```

```
(config-crypto-map)> no nail-up
```

Пример

```
(config-crypto-map)> nail-up
IpSec::Manager: Crypto map "test" SA renegotiation enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map nail-up .

3.15.6 crypto map set-peer

Описание

Назначить основной удаленный хост для установления соединения *IPsec*.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> set-peer <remote-ip>
```

```
(config-crypto-map)> no set-peer
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
remote-ip	String	IP-адрес или доменное имя удаленного хоста.
	any	Принимать любые входящие соединения.

Пример

```
(config-crypto-map)> set-peer ipsec.test.com  
IpSec::Manager: Crypto map "test" primary remote peer is set to ►  
"ipsec.test.com".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map set-peer .

3.15.7 crypto map set-peer-fallback

Описание Назначить резервный удаленный хост для установления соединения *IPsec*. Эта настройка может быть выполнена после назначения основного узла (см. команду **crypto map set-peer**).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> set-peer-fallback <remote-ip>
```

```
(config-crypto-map)> no set-peer-fallback
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
remote-ip	Строка	IP-адрес или доменное имя удаленного хоста.

Пример

```
(config-crypto-map)> set-peer-fallback test.com  
IpSec::Manager: Crypto map "test" fallback remote peer is set ►  
to "test.com".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map set-peer-fallback .

3.15.8 crypto map set-profile

Описание Задать ссылку на существующий профиль *IPsec* (см. команду **crypto ipsec profile**).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> set-profile <profile>
(config-crypto-map)> no set-profile
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
profile	Строка	Имя профиля <i>IPsec</i> . Список доступных для выбора профилей можно увидеть введя команду set-profile ? .

Пример

```
(config-crypto-map)> set-profile test
IpSec::Manager: Crypto map "test" ipsec profile is set to "test".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда crypto map set-profile .

3.15.9 crypto map set-tcpmss

Описание Установить ограничение максимального размера сегмента исходящих сессий *TCP* в рамках данного туннеля *IPsec*. Если значение *MSS*, которое передается в поле заголовка SYN-пакетов, превышает заданное, команда меняет его. Режим Path MTU Discovery позволяет автоматически определять ограничение *MSS*.

Команда с префиксом **no** снимает все ограничения с *MSS*.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> set-tcpmss <mss-value>
(config-crypto-map)> no set-tcpmss
```

Аргумент	Значение	Описание
mss-value	<i>Integer</i>	Значение верхней границы MSS . Может принимать значения от 576 до 1500.
	pmtu	Включить режим Path MTU Discovery.

Пример

```
(config-crypto-map)> set-tcpmss 1280
IpSec::Manager: Crypto map "test" tcpmss set to 1280.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto map set-tcpmss .

3.15.10 crypto map set-transform

Описание Задать ссылку на существующее преобразование [IPsec ESP](#) (см. команду [crypto ipsec transform-set](#)).

Команда с префиксом **no** удаляет ссылку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> set-transform <transform-set>
(config-crypto-map)> no set-transform
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	transform-set	<i>Строка</i>	Название преобразования IPsec . Список доступных преобразований можно увидеть с помощью команды transform-set ? .

Пример

```
(config-crypto-map)> set-transform test
IpSec::Manager: Crypto map "test" ipsec transform-set is set to ►
"test".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда crypto map set-transform .

3.15.11 crypto map virtual-ip dns-server

Описание Указать [DNS](#)-сервер для выдачи клиентам в серверном режиме Virtual IP.

Команда с префиксом **no** удаляет адрес сервера.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dns-server <address>
(config-crypto-map)> no virtual-ip dns-server
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	IP-адрес сервера <i>DNS</i> .

Пример

```
(config-crypto-map)> virtual-ip dns-server 10.5.5.5
IpSec::Manager: crypto map "test" Virtual IP DNS server set to ►
"10.5.5.5".
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip dns-server
IpSec::Manager: crypto map "test" Virtual IP DNS server deleted.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда crypto map virtual-ip dns-server .

3.15.12 crypto map virtual-ip enable

Описание

Включить серверный режим Virtual IP, при котором клиентам производится раздача адресов из заданного диапазона. При этом в качестве удаленной подсети в соответствующем ACL можно указать произвольное значение, оно будет проигнорировано. По умолчанию режим отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> virtual-ip enable
(config-crypto-map)> no virtual-ip enable
```

Пример

```
(config-crypto-map)> virtual-ip enable
IpSec::Manager: crypto map "test" Virtual IP mode enabled.
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip enable
IpSec::Manager: Crypto map "test" Virtual IP mode disabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда crypto map virtual-ip enable .

3.15.13 crypto map virtual-ip nat

Описание Включить трансляцию адресов для клиентов в серверном режиме Virtual IP.
Команда с префиксом **no** удаляет правило.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> virtual-ip nat
(config-crypto-map)> no virtual-ip nat
```

Пример

```
(config-crypto-map)> virtual-ip nat
IpSec::Manager: crypto map "test" Virtual IP NAT rule enabled.

(config-crypto-map)> no virtual-ip nat
IpSec::Manager: Crypto map "test" Virtual IP NAT rule disabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда crypto map virtual-ip nat .

3.15.14 crypto map virtual-ip range

Описание Настроить диапазон адресов для выдачи клиентам в серверном режиме Virtual IP.

Команда с префиксом **no** удаляет диапазон.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-crypto-map)> virtual-ip range <begin> ( <end> | <size> )
(config-crypto-map)> no virtual-ip range
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	begin	IP-адрес	Начало диапазона адресов.
end	IP-адрес	Конец диапазона адресов.	

Аргумент	Значение	Описание
size	Целое число	Размер диапазона адресов.

Пример

```
(config-crypto-map)> virtual-ip range 10.5.0.0 20
IpSec::Manager: Crypto map "test" Virtual IP pool range set from ►
"10.5.0.0" to "10.5.0.20".
```

```
(config-crypto-map)> no virtual-ip range
IpSec::Manager: Crypto map "test" Virtual IP pool range deleted.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда crypto map virtual-ip range .

3.16 dns-proxy

Описание Доступ к группе команд для управления службой DNS-прокси.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (config-dnspx)

Синописис | (config)> **dns-proxy**

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда dns-proxy .

3.16.1 dns-proxy bantime

Описание Установить время, в течение которого DNS-сервер не будет использоваться. По умолчанию используется значение 30000.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config-dnspx)> **bantime** *<bantime>*

| (config-dnspx)> **no bantime**

Аргумент	Значение	Описание
bantime	Целое число	Значение временного промежутка в миллисекундах. Может принимать значения от 1 до 30000.

Пример

```
(config-dnspx)>bantime 25
Dns::Proxy: Dns-proxy set 25 msec. bantime.
(config-dnspx)>no bantime
Dns::Proxy: Dns-proxy bantime reset.
```

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда dns-proxy bantime .

3.16.2 dns-proxy max-ttl

Описание Задать максимальный TTL для кэшированных записей DNS-прокси.
Команда с префиксом **no** удаляет значение TTL.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dnspx)> max-ttl <max-ttl>
(config-dnspx)> no max-ttl
```

Аргумент	Значение	Описание
max-ttl	Целое число	Максимальное значение TTL. Может принимать значения от 1 до 604800000 миллисекунд (1 неделя).

Пример

```
(config-dnspx)>max-ttl 10000
Dns::Proxy: Dns-proxy set max-ttl to 10000.
(config-dnspx)>no max-ttl
Dns::Proxy: Dns-proxy max-ttl cleared.
```

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда dns-proxy max-ttl .

3.16.3 dns-proxy proceed

Описание Задать интервал между параллельными запросами, которые отправляет DNS-прокси нескольким DNS-серверам. По умолчанию используется значение 500.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config-dnspx)> **proceed** *<proceed>*
| (config-dnspx)> **no proceed**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
proceed	Целое число	Время работы DNS-прокси в миллисекундах. Может принимать значения от 1 до 50000.

Пример

```
(config-dnspx)>proceed 600
Dns::Proxy: Dns-proxy set 600 msec. proceed.
(config-dnspx)>no proceed
Dns::Proxy: Dns-proxy proceed timeout reset.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда dns-proxy proceed .

3.16.4 dns-proxy threshold

Описание Задать количество последовательных неудачных запросов для запрета DNS-сервера. По умолчанию используется значение 3.

Все DNS-серверы не могут быть запрещены одновременно.

Команда с префиксом **no** устанавливает пороговое значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config-dnspx)> **threshold** *<threshold>*
| (config-dnspx)> **no threshold**

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	threshold	Целое число	Значение порога DNS-прокси. Может принимать значения от 1 до 10.

Пример

```
(config-dnspx)>threshold 5
Dns::Proxy: Dns-proxy set 5 threshold.
(config-dnspx)>no threshold
Dns::Proxy: Dns-proxy threshold cleared.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда dns-proxy threshold .

3.17 dpi shaping

Описание

Включить шейпинг трафика для хостов с торрентами. Это значит, что при полной загрузке канала будет ограничена скорость для клиентов, качающих торренты. Шейпинг работает только при включенной службе *DPI* (команда [service dpi](#)). По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> dpi shaping
(config)> no dpi shaping
```

Пример

```
(config)> dpi shaping
Dpi::Manager: Shaping enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда dpi shaping .

3.18 dyndns profile

Описание

Доступ к группе команд для настройки указанного профиля DynDns. Если профиль не найден, команда пытается его создать. Можно создать не более 32 профилей.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль DynDns.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да
Вхождение в группу	(config-dyndns)

Синописис

```
(config)> dyndns profile <name>
(config)> no dyndns profile <name>
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	name	Строка	Название профиля. Максимальная длина имени — 64 символа.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда dyndns profile .

3.18.1 dyndns profile domain

Описание Назначить ПК постоянное доменное имя. Перед выполнением команды необходимо зарегистрировать доменное имя на сайте [dyndns.com](http://www.dyndns.com)¹ или [no-ip.com](http://www.no-ip.com)².

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет

Синописис

```
(config-dyndns)> domain <name>
(config-dyndns)> no domain
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	domain	Строка	Доменное имя. Максимальная длина доменного имени — 254 символа.

Пример

```
(config-dyndns)> domain systems
DynDns::Profile: "test": domain saved.
```

¹ <http://www.dyndns.com>

² <http://www.no-ip.com>

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда dyndns profile domain .

3.18.2 dyndns profile password

Описание Установить пароль для доступа через DynDns.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dyndns)> password <password>
(config-dyndns)> no password
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	password	Строка	Пароль для авторизации. Максимальная длина пароля — 64 символа.

Пример

```
(config-dyndns)> password 1234
DynDns::Profile: "test": password saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда dyndns profile password .

3.18.3 dyndns profile send-address

Описание Включить необходимость указания IP-адреса интернет-соединения в запросе DynDns.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dyndns)> send-address
(config-dyndns)> no send-address
```

Пример

```
(config-dyndns)> send-address
DynDns::Profile: a send address enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда dyndns profile send-address .

3.18.4 dyndns profile type

Описание Присвоить DynDns-профилю тип, в зависимости от сайта, на котором было зарегистрировано доменное имя.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dyndns)> type <type>
(config-dyndns)> no type
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	type	dyndns	Указывается, если доменное имя зарегистрировано на сайте dyndns.com ³ .
		noip	Указывается, если доменное имя зарегистрировано на сайте no-ip.com ⁴ .
		rucenter	Указывается, если доменное имя зарегистрировано на сайте rucenter ⁵ .
		custom	Указывается, если доменное имя зарегистрировано на другом сайте (сайт определяется командой dyndns profile url).

Пример

```
(config-dyndns)> type dyndns
DynDns::Profile: "test": type saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда dyndns profile type .

3.18.5 dyndns profile update-interval

Описание Установить интервал обновления адреса для DynDns.

Команда с префиксом **no** отменяет возможность обновления.

Префикс no Да

³ <http://www.dyndns.com>

⁴ <http://www.no-ip.com>

⁵ <http://www.dns-master.ru>

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dyndns)> update-interval <days> days [ <hours> hours ]
[ <minutes> minutes ] [ <seconds> seconds ]

(config-dyndns)> no update-interval
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
days	Целое число	Временной интервал в днях.
hours	Целое число	Временной интервал в часах.
minutes	Целое число	Временной интервал в минутах.
seconds	Целое число	Временной интервал в секундах.

Пример

```
(config-dyndns)> update-interval 7 days
Dyndns::Profile: a timeout set to 604800.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда dyndns profile update-interval .

3.18.6 dyndns profile url

Описание Указать URL используемого сайта службы DynDns.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-dyndns)> url <url>

(config-dyndns)> no url
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
url	Строка	Пользовательский URL-адрес службы DynDns.

Пример

```
(config-dyndns)> url http://members.dyndns.org/nic/update
Dyndns::Profile: "test": url saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда dyndns profile url .

3.18.7 dyndns profile username

Описание Указать логин учетной записи для доступа через DynDns.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-dyndns)> username <username>
(config-dyndns)> no username
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
username	Строка	Имя пользователя для авторизации. Максимальная длина имени — 64 символа.

Пример

```
(config-dyndns)> username test_user
DynDns::Profile: "test": username saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда dyndns profile username .

3.19 igmp-proxy

Описание Доступ к группе команд для настройки [IGMP](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (igmp-proxy)

Синописис

```
(config)> igmp-proxy
```

Пример

```
(config)> igmp-proxy
(igmp-proxy)>
```

История изменений

Version	Description
2.06	Добавлена команда igmp-proxy .

3.19.1 igmp-proxy force

Описание Принудительно включить старую версию *IGMP*. По умолчанию эта настройка отключена и версия протокола выбирается в автоматическом режиме.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(igmp-proxy)> force <protocol>
(igmp-proxy)> no force
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
protocol	igmp-v1	Применить фильтрацию к входящим пакетам.
	igmp-v2	Применить фильтрацию к исходящим пакетам.

Пример

```
(igmp-proxy)> force igmp-v1
Igmpp::Proxy: Forced protocol: igmp-v1.
```

```
(igmp-proxy)> no force
Igmpp::Proxy: Enabled IGMP auto-detect.
```

История изменений

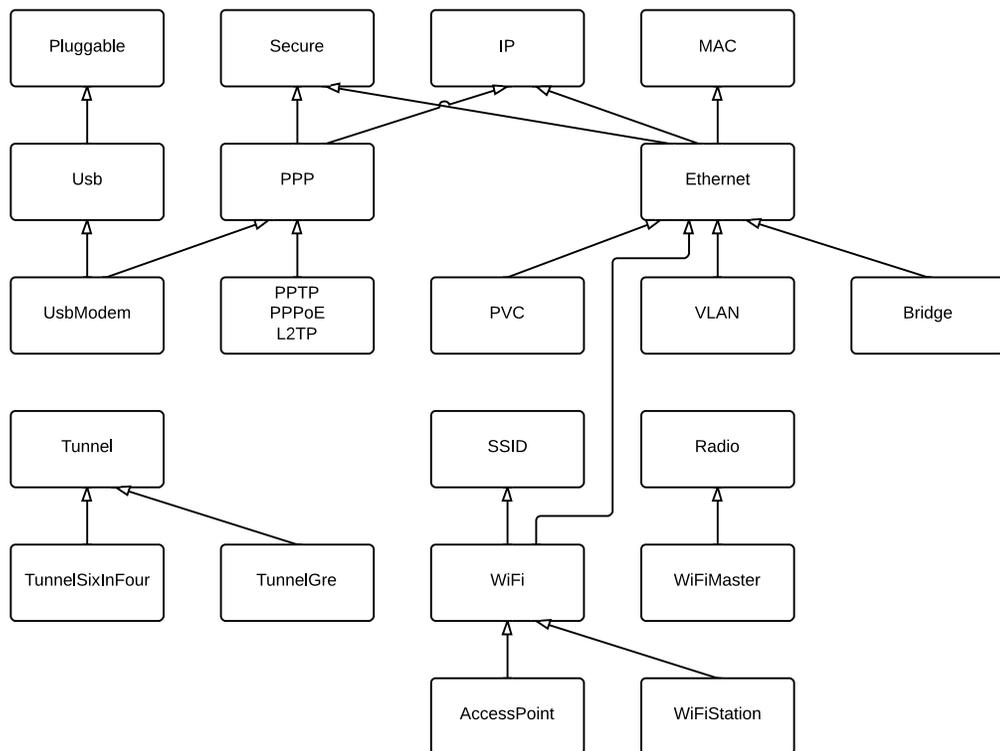
Version	Description
2.08	Добавлена команда igmp-proxy force .

3.20 interface

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного интерфейса. Если интерфейс не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс.

Рисунок 3.1. Иерархия интерфейсов



Префикс по Да
Меняет настройки Да
Многократный ввод Да
Вхождение в группу (config-if)

Синописис
 (config)> **interface** <name>
 (config)> **no interface** <name>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных интерфейсов можно увидеть с помощью команды interface ? .

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface .

3.20.1 interface authentication chap

Описание Включить поддержку аутентификации [CHAP](#).

Команда с префиксом **no** отключает [CHAP](#).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис | (config-if)> **authentication chap**

| (config-if)> **no authentication chap**

Пример (config-if)> **authentication chap**
CHAP authentication enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface authentication chap .

3.20.2 interface authentication eap-md5

Описание Включить поддержку аутентификации EAP-MD5.

Команда с префиксом **no** отключает EAP-MD5.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис | (config-if)> **authentication eap-md5**

| (config-if)> **no authentication eap-md5**

Пример (config-if)> **authentication eap-md5**
EAP-MD5 authentication enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface authentication eap-md5 .

3.20.3 interface authentication eap-ttls

Описание Включить поддержку аутентификации EAP-TTLS.

Команда с префиксом **no** отключает EAP-TTLS.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication eap-ttls
(config-if)> no authentication eap-ttls
```

Пример

```
(config-if)> authentication eap-ttls
EAP-TTLS authentication enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface authentication eap-ttls .

3.20.4 interface authentication identity

Описание Указать имя пользователя для аутентификации устройства на удаленной системе. Используется для подключений PPTP, PPPoE и L2TP.

Команда с префиксом **no** стирает ранее заданное имя пользователя.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication identity <identity>
(config-if)> no authentication identity
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
identity	Строка	Имя пользователя для аутентификации.

Пример

```
(config-if)> authentication identity test
Identity saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication identity .

3.20.5 interface authentication mschap

Описание Включить поддержку аутентификации MS-CHAP.

Команда с префиксом **no** отключает MS-CHAP.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication mschap
(config-if)> no authentication mschap
```

Пример

```
(config-if)> authentication mschap
MSCHAP authentication enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication mschap .

3.20.6 interface authentication mschap-v2

Описание Включить поддержку аутентификации MS-CHAPv2.

Команда с префиксом **no** отключает MS-CHAPv2.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication mschap-v2
(config-if)> no authentication mschap-v2
```

Пример

```
(config-if)> authentication mschap-v2
MSCHAPv2 authentication enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication mschap-v2 .

3.20.7 interface authentication pap

Описание Включить поддержку аутентификации *PAP*.

Команда с префиксом **no** отключает *PAP*.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication pap
(config-if)> no authentication pap
```

Пример

```
(config-if)> authentication pap
PAP authentication enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication pap .

3.20.8 interface authentication password

Описание Указать пароль для аутентификации устройства на удаленной системе. Используется для подключений RPTP, PPPoE и L2TP.

Команда с префиксом **no** стирает значение пароля.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Secure

Синописис

```
(config-if)> authentication password <password>
(config-if)> no authentication password
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	password	Строка	Пароль для аутентификации.

Пример (config-if)> **authentication password 1234**
Password saved.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication password .

3.20.9 interface authentication shared

Описание Включить режим аутентификации с *разделяемым ключом*. Этот режим используется только в сочетании с шифрованием *WEP*. *Разделяемые ключи* задаются командой **interface encryption key**.

Команда с префиксом **no** переводит аутентификацию в открытый режим.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> authentication shared
(config-if)> no authentication shared
```

Пример (config-if)> **authentication shared**
Shared authentication enabled.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface authentication shared .

3.20.10 interface authentication wpa-psk

Описание Установить предварительно согласованный ключ для аутентификации по протоколу WPA-PSK. Возможно задание ключа в виде 256-битного шестнадцатеричного числа, либо в виде строки ASCII-символов. Во втором случае строка используется как кодовая фраза для генерирования ключа (пароля).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синопис

```
(config-if)> authentication wpa-psk <psk>
```

```
(config-if)> no authentication wpa-psk
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
psk	Строка	Предварительно согласованный ключ в виде 256-битного шестнадцатеричного числа, состоящего из 64 шестнадцатеричных цифр, либо в виде строки ASCII длиной от 8 до 63 символов.

Пример

```
(config-if)> authentication wpa-psk 12345678
```

Pre-shared key saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface authentication wpa-psk .

3.20.11 interface bandwidth-limit

Описание Установить тарифную скорость интернет-соединения для интерфейса. Используется для определения загрузки канала при анализе трафика (команда [service dpi](#)).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config-if)> bandwidth-limit <limit>
```

```
(config-if)> no bandwidth-limit
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
limit	Целое число	Значение тарифной скорости интернет-соединения в Кбит/с.

Пример

```
(config-if)> bandwidth-limit 50000
```

Dpi::BandwidthLimits: Set bandwidth limit 50000 Kbps to ISP.

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface bandwidth-limit .

3.20.12 interface csp

Описание Включить поддержку протокола **CCP** на этапе установления соединения.
Команда с префиксом **no** отключает **CCP**.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис

```
(config-if)> csp
(config-if)> no csp
```

Пример

```
(config-if)> csp
CCP enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface csp .

3.20.13 interface channel

Описание Установить радиоканал (частоту вещания) для беспроводных интерфейсов. Интерфейсы Wi-Fi принимают в качестве номера канала целые числа от 1 до 14 (диапазон частот от 2.412 ГГц до 2.484 ГГц). По умолчанию используется значение **auto**.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис

```
(config-if)> channel <channel>
(config-if)> no channel
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
channel	number	Номер радио канала.
	auto	Номер радио канала определяется автоматически.

Пример `(config-if)> channel 8`
Channel saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface channel .

3.20.14 interface channel auto-rescan

Описание Задать расписание для автоматического сканирования радио каналов. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис

```
(config-if)> channel auto-rescan <hh>:<mm> interval <interval>
```

```
(config-if)> no channel auto-rescan
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval	6	Интервал повторного сканирования в часах.
	12	
	24	

Пример `(config-if)> channel auto-rescan 03:00 interval 12`
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: Scheduled auto rescan, ► interval 12 hours.

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда interface channel auto-rescan .

3.20.15 interface channel width

Описание Установить ширину полосы пропускания для указанного канала. По умолчанию используется значение 40-below.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис

```
(config-if)> channel width <width>
(config-if)> no channel width
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
width	20	Установить полосу пропускания равную 20 МГц.
	40 - above	Расширить полосу пропускания до 40 МГц используя следующий канал.
	40 - below	Расширить полосу пропускания до 40 МГц используя предыдущий канал.

Пример

```
(config-if)> channel width 20
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: a channel bandwidth setting ►
applied.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда interface channel width .

3.20.16 interface compatibility

Описание

Установить стандарты беспроводной связи, с которыми должен быть совместим данный беспроводной адаптер (интерфейс). Для интерфейсов Wi-Fi совместимость задается строкой из латинских букв B, G, N, обозначающих дополнения к стандарту IEEE 802.11. К примеру, наличие в строке совместимости буквы N будет означать, что данный адаптер сможет взаимодействовать с 802.11n-совместимыми устройствами через радиоканал. Набор допустимых строк совместимости определяется аппаратными возможностями конкретного адаптера и требованиями соответствующих дополнений к стандарту IEEE 802.11.

По умолчанию для частоты 2,4 ГГц используется строка «BGN».

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис

```
(config-if)> compatibility <annex>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
annex	B, G, N	Для 2,4 ГГц.

Пример

```
(config-if)> compatibility GN
Compatibility set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface compatibility .

3.20.17 interface connect

Описание

Запустить процесс подключения к удаленному узлу.

Команда с префиксом **no** прерывает соединение.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

PPP, IP

Синописис

```
(config-if)> connect [ via <interface> ]
```

```
(config-if)> no connect
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
via	<i>Имя интерфейса</i>	Интерфейс, через который осуществляется подключение к удаленному узлу. Для PPPoE этот параметр является обязательным.

Пример

```
(config-if)> connect via UsbModem3
PPP connection enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface connect .

3.20.18 interface country-code

Описание

Назначить интерфейсу буквенный код страны, который влияет на набор радио-каналов. По умолчанию установлено значение RU.

Префикс no

Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис `(config-if)> country-code <code>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
code	Строка	Код страны.

Пример

```
(config-if)> country-code RU
Country code set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface country-code .

3.20.19 interface debug

Описание Включить отладочный режим подключения *PPP*. В отладочном режиме в системный журнал выводится подробная информация о ходе подключения. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис `(config-if)> debug`
`(config-if)> no debug`

Пример

```
(config-if)> debug
Debug enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface debug .

3.20.20 interface description

Описание Назначить произвольное описание сетевому интерфейсу.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if) description <description>
(config-if) no description
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
description	Строка	Произвольное описание интерфейса.

Пример

```
(config-if) description 111_2222_33333
Interface description saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface description .

3.20.21 interface down

Описание Отключить сетевой интерфейс и записать в настройки состояние «down».

Команда с префиксом **no** включает сетевой интерфейс и удаляет «down» из настроек.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if) down
(config-if) no down
```

Пример

```
(config-if) down
Interface disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface down .

3.20.22 interface duplex

Описание Установить дуплексный режим Ethernet-порта. По умолчанию задано значение auto.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> duplex <mode>
(config-if)> no duplex
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	full	Режим полного дуплекса.
	half	Полудуплексный режиме.
	auto	Автоматический дуплексный режим.

Пример

```
(config-if)> duplex full
Network::Interface::Ethernet: Duplex set to "full".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06.B.1	Добавлена команда interface duplex .

3.20.23 interface dyndns profile

Описание Привязать к сетевому интерфейсу профиль DynDns. Перед выполнением команды профиль должен быть создан и настроен группой команд [dyndns profile](#).

Команда с префиксом **no** разрывает связь между профилем и интерфейсом.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> dyndns profile <profile>
(config-if)> no dyndns profile
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
profile	Строка	Название профиля DynDns.

Пример

```
(config-if)> dyndns profile test
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.02	Добавлена команда interface dyndns profile .

3.20.24 interface dyndns update

Описание

Обновить вручную IP-адрес для DynDns. По умолчанию команда работает в соответствии с политикой поставщика услуг DynDns, который не позволяет обновлять IP слишком часто. Ключевое слово **force** позволяет обновить IP в обход политики поставщика услуг.

Префикс no

Нет

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-if)> dyndns update [ force ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
force	Ключевое слово	Не учитывать рекомендованную частоту обновления.

Пример

```
(config-if)> dyndns update
DynDns::Profile: "test" update started.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface dyndns update .

3.20.25 interface encryption disable

Описание

Отключить шифрование на беспроводном интерфейсе.

Префикс no

Нет

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

WiFi

Синопис | (config-if)> **encryption disable**

Пример (config-if)> **encryption disable**
wireless encryption disabled

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface encryption disable .

3.20.26 interface encryption enable

Описание Включить шифрование на беспроводном интерфейсе. По умолчанию используется шифрование [WEP](#).

Команда с префиксом **no** отключает шифрование на беспроводном интерфейсе.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синопис | (config-if)> **encryption enable**
| (config-if)> **no encryption enable**

Пример (config-if)> **encryption enable**
Wireless encryption enabled.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface encryption enable .

3.20.27 interface encryption key

Описание Назначить ключи шифрования [WEP](#). В зависимости от разрядности, ключ может быть задан 10 шестнадцатеричными цифрами (5 символами ASCII) — 40-битный ключ, [WEP](#) — 40-битный ключ, или 26 шестнадцатеричными цифрами (13 символами ASCII) [WEP](#). Всего может быть задано от 1 до 4 ключей шифрования, и один из них должен быть назначен ключом по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет ключ.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да**Тип интерфейса** WiFi

Синописис

```
(config-if)> encryption key <id> (<value> [default] | default)
(config-if)> no encryption key <id>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
id	Целое число	Номер ключа. Всего можно задать до четырех ключей.
value	Строка	Значение ключа в виде шестнадцатеричного числа, состоящего из 10 или из 26 цифр.
default	Ключевое слово	Указывает, что данный ключ будет использован по умолчанию.

Пример

```
(config-if)> encryption key 1 1231231234
Encryption key saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface encryption key .

3.20.28 interface encryption mppe

Описание Включить поддержку шифрования [MPPE](#).Команда с префиксом **no** отключает шифрование [MPPE](#).**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** PPTP

Синописис

```
(config-if)> encryption mppe
(config-if)> no encryption mppe
```

Пример

```
(config-if)> encryption mppe
MPPE enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface encryption mppe .

3.20.29 interface encryption wpa

Описание Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA](#) на беспроводном интерфейсе. Беспроводной интерфейс может поддерживать совместное использование [WPA](#) и [WPA2](#), однако поддержка [WEP](#) автоматически отключается при включении любого из [WPA](#).

Команда с префиксом **no** отключает [WPA](#).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> encryption wpa
(config-if)> no encryption wpa
```

Пример

```
(config-if)> encryption wpa
WPA algorithms enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface encryption wpa .

3.20.30 interface encryption wpa2

Описание Включить алгоритмы обеспечения безопасности [WPA2](#) (IEEE 802.11i, RSN) на беспроводном интерфейсе. Беспроводной интерфейс может разрешать совместное использование [WPA](#) и [WPA2](#), однако поддержка [WEP](#) автоматически отключается при включении любого из [WPA](#).

Команда с префиксом **no** отключает [WPA2](#).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> encryption wpa2
(config-if)> no encryption wpa2
```

Пример

```
(config-if)> encryption wpa2
WPA2 algorithms enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface encryption wpa2 .

3.20.31 interface flowcontrol

Описание Настройка управления потоком Ethernet Tx/Rx. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> flowcontrol on
(config-if)> no flowcontrol [send]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
send	Ключевое слово	Управление потоком работает асинхронно.

Пример

```
(config-if)> flowcontrol on
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/0": flow control ►
enabled.
```

```
(config-if)> no flowcontrol send
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/0": flow control ►
send disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда interface flowcontrol .

3.20.32 interface hide-ssid

Описание Включить режим скрытия **SSID**. При использовании этой функции, точка доступа не отображается в списке доступных беспроводных сетей. Но если пользователю известно о существовании этой сети и он знает ее **SSID**, то сможет подключиться к этой сети. По умолчанию режим отключен.

Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Access Point

Синописис

```
(config-if)> hide-ssid
(config-if)> no hide-ssid
```

Пример

```
(config-if)> hide-ssid
SSID broadcasting disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface hide-ssid .

3.20.33 interface igmp downstream

Описание Включить режим работы *IGMP* на интерфейсе по направлению к потребителям групповой рассылки. На устройстве должна быть запущена служба **service igmp-proxy**. Допускается наличие нескольких интерфейсов `downstream`.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-if)> igmp downstream
(config-if)> no igmp downstream
```

Пример

```
(config-if)> igmp downstream
added downstream interface ISP.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface igmp downstream .

3.20.34 interface igmp fork

Описание Включить дублирование исходящих пакетов *IGMP* `upstream` в заданный интерфейс. Допускается наличие только одного интерфейса `fork`.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	IP

Синописис

```
(config-if)> igmp fork
(config-if)> no igmp fork
```

Пример

```
(config-if)> igmp fork
fork role assigned to ISP.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface igmp fork .

3.20.35 interface igmp upstream

Описание Включить режим работы **IGMP** на интерфейсе по направлению к источнику групповой рассылки. На устройстве должна быть запущена служба **service igmp-proxy**. Допускается наличие только одного интерфейса **upstream**.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	IP

Синописис

```
(config-if)> igmp upstream
(config-if)> no igmp upstream
```

Пример

```
(config-if)> igmp upstream
upstream role assigned to ISP.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface igmp upstream .

3.20.36 interface include

Описание Указать Ethernet-интерфейс, который будет добавлен в программный мост в качестве порта.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс из моста.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса Bridge

Синописис

```
(config-if)> include <interface>
(config-if)> no include <interface>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост.

Пример

```
(config-if)> include WifiStation0
Interface acquired.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface include .

3.20.37 interface inherit

Описание Указать Ethernet-интерфейс, который будет добавлен в программный мост в качестве порта. В отличие от команды **include**, команда **inherit** передает мосту некоторые настройки добавляемого интерфейса, такие как IP-адрес, маску и IP-псевдонимы. При удалении либо самого моста, либо интерфейса из моста, эти настройки, даже если они были изменены, будут скопированы обратно на освободившийся интерфейс.

Команда позволяет добавить в мост интерфейс, через который осуществляется управление устройством, и не потерять управление.

Команда с префиксом **no** удаляет интерфейс из моста, возвращает интерфейсу настройки, унаследованные ранее мостом, и сбрасывает эти настройки у моста.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса	Bridge						
Синописис	<pre>(config-if) inherit <interface></pre> <pre>(config-if) no inherit <interface></pre>						
Аргументы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Аргумент</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>interface</td> <td>Имя интерфейса</td> <td>Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост.</td> </tr> </tbody> </table>	Аргумент	Значение	Описание	interface	Имя интерфейса	Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост.
Аргумент	Значение	Описание					
interface	Имя интерфейса	Имя или псевдоним Ethernet интерфейса, который должен быть включен в мост.					
Пример	<pre>(config-if) inherit WifiStation0</pre> <pre>Interface acquired.</pre>						
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00</td> <td>Добавлена команда interface inherit.</td> </tr> </tbody> </table>	Версия	Описание	2.00	Добавлена команда interface inherit .		
Версия	Описание						
2.00	Добавлена команда interface inherit .						

3.20.38 interface ip access-group

Описание	<p>Привязать именованный список правил фильтрации (ACL, см. access-list) к интерфейсу. Параметр <code>in</code> или <code>out</code> указывает направление трафика для которого будет применяться ACL. К одному интерфейсу может быть привязано несколько ACL.</p> <p>Команда с префиксом no отключает ACL для указанного интерфейса и направления трафика.</p>											
Префикс no	Да											
Меняет настройки	Да											
Многократный ввод	Да											
Тип интерфейса	IP											
Синописис	<pre>(config-if) ip access-group <acl> <direction></pre> <pre>(config-if) no ip access-group <acl> <direction></pre>											
Аргументы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Аргумент</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>acl</td> <td>Строка</td> <td>Список правил фильтрации, предварительно созданный с помощью команды access-list.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">direction</td> <td>in</td> <td>Применить фильтрацию к входящим пакетам.</td> </tr> <tr> <td>out</td> <td>Применить фильтрацию к исходящим пакетам.</td> </tr> </tbody> </table>	Аргумент	Значение	Описание	acl	Строка	Список правил фильтрации, предварительно созданный с помощью команды access-list .	direction	in	Применить фильтрацию к входящим пакетам.	out	Применить фильтрацию к исходящим пакетам.
Аргумент	Значение	Описание										
acl	Строка	Список правил фильтрации, предварительно созданный с помощью команды access-list .										
direction	in	Применить фильтрацию к входящим пакетам.										
	out	Применить фильтрацию к исходящим пакетам.										

Пример (config-if)> **ip access-group 111 in**
Access group applied.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip access-group .

3.20.39 interface ip address

Описание Изменить IP-адрес и маску сетевого интерфейса. Если на интерфейсе запущена служба автоматической настройки адреса, например, DHCP-клиент (см. [interface ip address dhcp](#)), то вручную установленный адрес может быть перезаписан.

Команда с префиксом **no** сбрасывает адрес на 0.0.0.0.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-if)> ip address <address> <mask>
```

```
(config-if)> no ip address
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Адрес сетевого интерфейса.
mask	IP-маска	Маска сетевого интерфейса. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).

Пример Одно и то же значение адреса сети, состоящего из IP-адреса и маски, можно ввести двумя способами: указать маску в каноническом виде или задать битовую длину префикса.

```
(config)> interface
FastEthernet0/Vlan43
Created interface FastEthernet0/Vlan43.
(config-if)> ip address 172.17.24.9 255.255.255.0
Network address saved.
(config-if)> ip address 172.17.24.9/24
Network address saved.
(config-if)> [Ctrl]+[D]
(config)> show interface FastEthernet0/Vlan43

mac: 00:23:f8:5b:d3:f4
```

```

        index: 43
        type: Vlan
    description:
        state: up
        link: down
    address: 172.17.24.9
    mask: 255.255.255.0
    mtu: 1500
    global: no
(config)>

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip address .

3.20.40 interface ip address dhcp

Описание

Запустить DHCP-клиент для автоматической настройки сетевых параметров: IP-адреса и маски интерфейса, серверов *DNS* и шлюза по умолчанию.

Команда с префиксом **no** останавливает службу DHCP-клиента, удаляет динамически настроенные параметры и возвращает предыдущие настройки IP-адреса и маски.

Префикс **no**

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip address dhcp [ hostname <hostname> ]
```

```
(config-if)> no ip address dhcp
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
hostname	Строка	Имя хоста, которое передается в поле 12-ой опции DHCP. Это имя не обязательно должно быть таким же, как имя хоста, введенное в процессе глобальной настройки.

Пример

```
(config-if)> ip address dhcp hostname test-123
Dhcp::Client: started DHCP client on FastEthernet0/Vlan2.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip address dhcp .

3.20.41 interface ip adjust-ttl

Описание Изменить параметр TTL первого пакета для всех входящих соединений интерфейса.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-if)> ip adjust-ttl (inc | dec) <value>
(config-if)> no ip adjust-ttl
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
inc	Ключевое слово	Ключевое слово, обозначающее увеличение TTL.
dec	Ключевое слово	Ключевое слово, обозначающее уменьшение TTL.
value	Целое число	Величина изменения TTL. Может принимать значения от 1 до 255 включительно.

Пример

```
(config-if)> ip adjust-ttl inc 10
TTL adjustment enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip adjust-ttl .

3.20.42 interface ip alias

Описание Установить дополнительный IP-адрес и маску сетевого интерфейса (псевдоним).

Команда с префиксом **no** сбрасывает указанный псевдоним на 0.0.0.0, тем самым удаляя его. Если выполнить команду без аргумента, то весь список псевдонимов будет очищен.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP, Ethernet

Синописис

```
(config-if) ip alias <address> <mask>
(config-if) no ip alias [ <address> <mask> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Дополнительный адрес сетевого интерфейса.
mask	IP-маска	Дополнительная маска сетевого интерфейса. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255.255.255.0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).

Пример

```
(config-if) ip alias 192.168.1.88/24
IP alias saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip alias .

3.20.43 interface ip dhcp client class-id

Описание Указать производителя устройства, на котором работает *DHCP*-клиент (опция dhcp 60).

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Синописис

```
(config-if) ip dhcp client class-id <class>
(config-if) no ip dhcp client class-id
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
class-id	Строка	Название производителя устройства.

Пример

```
(config-if) ip dhcp client class-id ZyXEL
Dhcp::Client: ISP DHCP client vendor class is set to "ZyXEL".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.02	Добавлена команда interface ip dhcp client class-id .

3.20.44 interface ip dhcp client debug

Описание Включить отладочный режим. В отладочном режиме в системный журнал выводится подробная информация о работе DHCP-клиента.

Команда с префиксом **no** отключает отладочный режим.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client debug
(config-if)> no ip dhcp client debug
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client debug
Dhcp::Client: Home DHCP client debug enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда interface ip dhcp client debug .

3.20.45 interface ip dhcp client displace

Описание Вытеснить статический адрес интерфейса *interface* в случае если он конфликтует с адресом, полученным DHCP-клиентом основного интерфейса.

Данная команда выполняется автоматически при подключении USB Ethernet адаптера. После этого происходит сохранение конфигурации и перезагрузка устройства.

Команда с префиксом **no** отменяет вытеснение для указанного интерфейса.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client displace <interface>
```

```
(config-if)> no ip dhcp client displace <interface>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Имя или псевдоним интерфейса, чей статический адрес будет вытеснен.

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client displace Home
Dhcp::Client: added CdcEthernet0 Home displacement.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда interface ip dhcp client displace .

3.20.46 interface ip dhcp client dns-routes

Описание

Включить автоматическое добавление хост-маршрутов до DNS-серверов, полученных от DHCP-сервера. По умолчанию включено.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client dns-routes
```

```
(config-if)> no ip dhcp client dns-routes
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client dns-routes
Dhcp::Client: Home DHCP client DNS host routes enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip dhcp client dns-routes .

3.20.47 interface ip dhcp client fallback

Описание

Установить заданный пользователем статический адрес в случае возникновения ошибок при работе DHCP.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку, и устанавливает адрес 0.0.0.0..

Префикс no

Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client fallback <type>
(config-if)> no ip dhcp client fallback
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
type	Строка	Тип IP-адреса. В настоящее время реализован только один тип — static.

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client fallback static
Dhcp::Client: a DHCP address fallback is static.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда interface ip dhcp client fallback .

3.20.48 interface ip dhcp client hostname

Описание Назначить имя хоста, которое отправляется в DHCP-запросе.

Команда с префиксом **no** возвращает хосту имя по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client hostname <hostname>
(config-if)> no ip dhcp client hostname
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
hostname	Строка	Имя хоста для назначения.

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client hostname HostName
Dhcp::Client: Home DHCP client hostname is set to HostName.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip dhcp client hostname .

3.20.49 interface ip dhcp client name-servers

Описание Использовать адреса серверов *DNS* полученные по *DHCP*. По умолчанию эта функция включена.

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса *DNS*-серверов полученные по *DHCP*.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client name-servers
(config-if)> no ip dhcp client name-servers
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client name-servers
Dhcp::Client: Home DHCP name servers are enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip dhcp client name-servers .

3.20.50 interface ip dhcp client release

Описание DHCP-клиент освобождает аренду IP-адреса и уходит в спящий режим. Еще одно выполнение этой команды переводит DHCP-клиент в режим автоматического получения IP-адреса.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client release
(config-if)> no ip dhcp client release
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client release
Dhcp::Client: IP address released.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда interface ip dhcp client release .

3.20.51 interface ip dhcp client renew

Описание DHCP-клиент освобождает аренду IP-адреса и переходит в режим получения нового.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client renew
(config-if)> no ip dhcp client renew
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client renew
Dhcp::Client: IP address renewed.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда interface ip dhcp client renew .

3.20.52 interface ip dhcp client routes

Описание Включить получение маршрутов от провайдера (опции dhcp 33, 121, 242). По умолчанию включено. В настройках отображается только с префиксом **no**.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> ip dhcp client routes
(config-if)> no ip dhcp client routes
```

Пример

```
(config-if)> ip dhcp client routes
Dhcp::Client: ISP DHCP client static routes are enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда interface ip dhcp client routes .

3.20.53 interface ip global

Описание

Установить для интерфейса свойство «global» с параметром. Это свойство необходимо для установки маршрута по умолчанию, работы DynDNS-клиента и NAT. Можно представлять global-интерфейсы, как ведущие в глобальную сеть (в интернет).

Параметр свойства «global» влияет на приоритет интерфейса в праве установить маршрут по умолчанию. Чем приоритет больше, тем желательнее для пользователя выход в глобальную сеть через указанный интерфейс. С помощью приоритета реализуется функция резервирования подключения в интернет (WAN backup) «global».

По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** удаляет свойство.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

IP

Синописис

```
(config-if)> ip global <priority>
```

```
(config-if)> no ip global
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
priority	Целое число	Приоритет интерфейса при установке маршрута по умолчанию. Может принимать значения от 1 до 65534.

Пример

```
(config-if)> ip global 10
Interface is set as global.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip global .

3.20.54 interface ip mru

Описание

Установить значение *MRU* которое будет передано удаленному узлу при установлении соединения *PPP (IPCP)*. По умолчанию используется значение 1460.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	PPP

Синописис

```
(config-if) ip mru <mru>
(config-if) no ip mru
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mru	Целое число	<i>MRU</i> значение.

Пример

```
(config-if) ip mru 1400
MRU saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip mru .

3.20.55 interface ip mtu

Описание

Установить значение *MTU* на сетевом интерфейсе. При установлении соединения по протоколу *PPP (IPCP)*, удаленному узлу будут отправляться пакеты указанного размера *MTU* даже если тот запросил *MTU* меньшего значения.

Команда с префиксом **no** сбрасывает значение *MTU* на то, которое было до первого применения команды.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	IP

Синописис

```
(config-if) ip mtu <mtu>
(config-if) no ip mtu
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mtu	Целое число	Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения от 64 до 65535 включительно.

Пример (config-if)> **ip mtu 5000**
MTU saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip mtu .

3.20.56 interface ip remote

Описание Установить статический адрес удаленного узла.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синопис

```
(config-if)> ip remote <address>
```

```
(config-if)> no ip remote
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Адрес удаленного узла.

Пример (config-if)> **ip remote 192.168.2.19**
Remote address saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip remote .

3.20.57 interface ip tcp adjust-mss

Описание Установить ограничение максимального размера сегмента исходящих сессий *TCP*. Если значение *MSS*, которое передается в поле заголовка SYN-пакетов, превышает заданное, команда меняет его. Команда применяется к интерфейсу и действует на все исходящие *TCP* SYN-пакеты.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синопис

```
(config-if)> ip tcp adjust-mss (pmtu | <mss> )
(config-if)> no ip tcp adjust-mss
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
pmtu	Ключевое слово	Установить верхнюю границу <i>MSS</i> , равную минимальному <i>MTU</i> на пути к удаленному узлу.
mss	Целое число	<i>MSS</i> верхняя граница.

Пример

```
(config-if)> ip tcp adjust-mss pmtu
TCP-MSS adjustment enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ip tcp adjust-mss .

3.20.58 interface ipcp default-route

Описание Использовать адрес удаленного узла как шлюз по умолчанию.
Команда с префиксом **no** запрещает изменение шлюза по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синопис

```
(config-if)> ipcp default-route
(config-if)> no ipcp default-route
```

Пример

```
(config-if)> ipcp default-route
Using peer as a default gateway.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ipcp default-route .

3.20.59 interface ipcp dns-routes

Описание Использовать маршруты полученные по *IPCP*. По умолчанию настройка включена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	PPP

Синописис

```
(config-if)> ipcp dns-routes
(config-if)> no ipcp dns-routes
```

Пример

```
(config-if)> ipcp dns-routes
DNS routes enabled
```

История изменений

Версия	Описание
2.02	Добавлена команда interface ipcp dns-routes .

3.20.60 interface ipcp name-servers

Описание

Использовать адреса серверов [DNS](#), полученные по [IPCP](#).

Команда с префиксом **no** запрещает использовать адреса серверов [DNS](#) полученные по [IPCP](#).

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	PPP

Синописис

```
(config-if)> ipcp name-servers
(config-if)> no ipcp name-servers
```

Пример

```
(config-if)> ipcp name-servers
Using remote name servers.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ipcp name-servers .

3.20.61 interface ipcp vj

Описание

Включить сжатие заголовков TCP/IP методом Ван Якобсона.

Команда с префиксом **no** отключает сжатие.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	PPP

Синописис

```
(config-if)> ipcp vj [cid]
(config-if)> no ipcp vj
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
cid	Ключевое слово	Включить сжатие Connection ID в заголовках.

Пример

```
(config-if)> ipcp vj cid
VJ compression enabled.

Network::Interface::PPP: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда interface ipcp vj .

3.20.62 interface ipv6 address

Описание Настроить IPv6-адрес на интерфейсе. Если указан аргумент **auto**, адрес настраивается автоматически. Ввод адреса вручную делает его статическим.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Да

Синописис

```
(config-if)> ipv6 address (<address> | auto)
(config-if)> no ipv6 address [<address> | auto]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IPv6-адрес	Адрес DNS-сервера.
auto	Ключевое слово	Включить динамическое назначение адреса.

Пример

```
(config-if)> ipv6 address 2001:db8::1
Static IPv6 address saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ipv6 address .

3.20.63 interface ipv6 force-default

Описание Использовать интерфейс в качестве шлюза по умолчанию для IPv6. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> ipv6 force-default
(config-if)> no ipv6 force-default
```

Пример

```
(config-if)> ipv6 force-default
interface is forced to be the default IPv6 gateway
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ipv6 force-default .

3.20.64 interface ipv6 name-servers

Описание Настроить получение информации от [DNS](#). Если указан аргумент **auto**, включаются DNS-запросы DHCPv6.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> ipv6 name-servers (auto)
(config-if)> no ipv6 name-servers [auto]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
auto	Ключевое слово	Включить автоконфигурацию DNS.

Пример `(config-if)> ipv6 name-servers auto`
Name servers provided by the interface network are accepted.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface ipv6 name-servers .

3.20.65 interface ipv6 prefix

Описание Настроить делегацию префикса. Если указан аргумент **auto**, префикс запрашивается через DHCPv6-PD.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> ipv6 prefix (<prefix> | auto)
(config-if)> no ipv6 prefix [<prefix> | auto]
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	auto	Ключевое слово	Включить делегацию префикса.
	prefix	Префикс	Указать префикс вручную.

Пример `(config-if)> ipv6 prefix 2001:db8:43:ab12::/64`
Static IPv6 prefix added.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface ipv6 prefix .

3.20.66 interface ipv6cp

Описание Включить поддержку *IPv6CP* на этапе установления соединения.

Команда с префиксом **no** отключает *IPv6CP*.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис

```
(config-if)> ipv6cp
(config-if)> no ipv6cp
```

Пример

```
(config-if)> ipv6cp
IPv6CP enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ipv6cp .

3.20.67 interface lcp acfc

Описание Включить согласование параметров сжатия *полей канального уровня Address и Control*.

Команда с префиксом **no** отключает данную опцию и все запросы удаленной стороны на согласование **ACFC** отклоняются.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис

```
(config-if)> lcp acfc [cid]
(config-if)> no lcp acfc
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
cid	Ключевое слово	Включить сжатие Connection ID в заголовках.

Пример

```
(config-if)> lcp acfc cid
ACFC compression enabled.

Network::Interface::PPP: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда interface lcp acfc .

3.20.68 interface lcp echo

Описание Задать правила тестирования соединения **PPP** средствами **LCP** echo.

Команда с префиксом **no** отключает *LCP* echo.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	PPP
Синописис	<pre>(config-if)> lcp echo <interval> <count> [adaptive] (config-if)> no lcp echo</pre>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval	Целое число	Интервал между отправками <i>LCP</i> echo, в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен <i>LCP</i> запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа <i>LCP</i> reply.
count	Целое число	Количество отправленных подряд запросов <i>LCP</i> echo на которые не был получен ответ <i>LCP</i> reply. Если count запросов <i>LCP</i> echo остались без ответа, соединение будет разорвано.
adaptive	Ключевое слово	Rppd будет отправлять запрос <i>LCP</i> echo только в том случае, если от удаленного узла нет трафика.

Пример

```
(config-if)> lcp echo 5 3
LCP echo parameters updated.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface lcp echo .
2.06	Добавлен параметр adaptive .

3.20.69 interface lcp pfc

Описание Включить согласование параметров сжатия *поля Protocol в заголовках PPP*.
Команда с префиксом **no** отключает данную опцию и все запросы удаленной стороны на согласование *PFC* отклоняются.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет

Тип интерфейса PPP

Синописис

```
(config-if)> lcp pfc [cid]
(config-if)> no lcp pfc
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
cid	Ключевое слово	Включить сжатие Connection ID в заголовках.

Пример

```
(config-if)> lcp pfc cid
PFC compression enabled.

Network::Interface::PPP: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда interface lcp pfc .

3.20.70 interface mac access-list address

Описание Добавить MAC-адрес в список правил фильтрации интерфейса. Тип списка доступа устанавливается командой **interface mac access-list type**.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный MAC-адрес из **ACL**.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса Access Point

Синописис

```
(config-if)> mac access-list address <address>
(config-if)> no mac access-list address <address>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	MAC-адрес	MAC-адрес, который необходимо добавить в ACL .

Пример

```
(config-if)> mac access-list address 4C:0F:6E:4B:3C:BA
mac address added
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface mac access-list address .

3.20.71 interface mac access-list type

Описание Установить тип списка правил фильтрации интерфейса. По умолчанию тип не определен (присвоено значение none).

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Access Point

Синописис `(config-if)> mac access-list type <type>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
type	none	Тип списка правил фильтрации не определен.
	permit	В список будут добавляться только разрешенные MAC-адреса.
	deny	В список будут добавляться только запрещенные MAC-адреса.

Пример

```
(config-if)> mac access-list type permit
set access-policy: permit
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface mac access-list type .

3.20.72 interface mac address

Описание Назначить MAC-адрес на указанный сетевой интерфейс. Адрес задается в шестнадцатеричном формате 00:00:00:00:00:00. Команда позволяет установить любой адрес, но предупреждает пользователя, если в новом адресе установлен бит «multicast» или сброшен бит «OUI enforced».

Команда с префиксом **no** возвращает интерфейсу исходный MAC-адрес.

Предупреждение: Изменение MAC-адреса на интерфейсе Wi-Fi запрещено.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса MAC

Синопис

```
(config-if) mac address <address>
```

```
(config-if) no mac address
```

Аргумент	Значение	Описание
mac	MAC-адрес	Новый MAC-адрес интерфейса.

Пример

```
(config-if) mac address 3C:1F:6E:2A:1C:BA
MAC address saved.
```

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface mac address .

3.20.73 interface mac address factory

Описание Назначить заводской MAC-адрес на указанный сетевой интерфейс.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса MAC

Синопис

```
(config-if) mac address factory <name>
```

Аргумент	Значение	Описание
name	lan	Интерфейсу будет присвоен "LAN" MAC-адрес.
	wan	Интерфейсу будет присвоен "WAN" MAC-адрес.

Пример

```
(config-if) mac address factory lan
Core::System::UConfig: done.
```

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface mac address factory .

3.20.74 interface mac clone

Описание Присвоить интерфейсу MAC-адрес вашего ПК.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса MAC, IP

Синописис `(config-if)> mac clone`

Пример `(config-if)> mac clone`
MAC address saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface mac clone .

3.20.75 interface modem connect

Описание Подключить USB-модем. Перед выполнением команды необходимо инициализировать модем командой **modem init**.

Команда с префиксом **no** прерывает соединение.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса UsbModem

Синописис `(config-if)> modem connect (dial <phone> | <string>)`

`(config-if)> no modem connect`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
phone	Строка	Телефонный номер для набора.
string	Строка	Произвольная команда.

Пример

`(config-if)> modem connect dial *99#`
Connect sequence saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface modem connect .

3.20.76 interface modem init

Описание Добавить строку инициализации модема на указанную позицию списка `index`.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	UsbModem

Синописис

```
(config-if)> modem init [ <index> ] <string>
(config-if)> no modem init [ <index> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
index	Целое число	Позиция, номер строки на которую вставляется указанная строка.
string	Строка	Строка инициализации модема.

Пример

```
(config-if)> modem init 1 AT+CGDCONT=1,"IP","internet"
Initialization string inserted.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface modem init .

3.20.77 interface modem timeout

Описание Задать таймаут подключения модема. Настройка используется для медленных модемов/соединений.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	UsbModem

Синописис

```
(config-if)> modem timeout <timeout>
(config-if)> no modem timeout
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
timeout	Целое число	Значение таймаута в секундах. Может принимать значения от 1 до 600 включительно.

Пример

```
(config-if)> modem timeout 300
Network::Interface::UsbModem: "UsbModem0": connect timeout is ►
300 seconds.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.05	Добавлена команда interface modem timeout .

3.20.78 interface peer

Описание

Назначить идентификатор удаленного узла к которому будет осуществляться подключение *PPP*. Более точный смысл настройки зависит от типа интерфейса. Например, для PPPoE команда **interface peer** задает имя концентратора доступа, а для PPTP — имя удаленного хоста или его IP-адрес.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Тип интерфейса PPP

Синopsis

```
(config-if)> peer <peer>
(config-if)> no peer
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	peer	Строка	Идентификатор удаленной точки подключения.

Пример

```
(config-if)> peer 111
Core::Configurator: done.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface peer .

3.20.79 interface ping-check profile

Описание

Назначить интерфейсу профиль *Ping Check*.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> ping-check profile <profile>
(config-if)> no ping-check profile
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
profile	Строка	Название назначаемого профиля.

Пример

```
(config-if)> ping-check profile TEST
PingCheck::Client: added "ISP" to "TEST" profile.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда interface ping-check profile .

3.20.80 interface power

Описание

Установить мощность передатчика для радио-интерфейсов. Максимальная мощность передатчика ограничена его аппаратными возможностями и государственными законами о радиосвязи. Данная команда позволяет лишь уменьшить мощность передающего устройства относительно его максимальной мощности, с целью возможного снижения помех для других устройств в этом диапазоне.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис

```
(config-if)> power <power>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
power	Целое число	Мощность передатчика в процентах от максимальной мощности (от 1 до 100).

Пример

```
(config-if)> power 90
Power level applied.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface power .

3.20.81 interface pppoe service

Описание	Указать службу PPPoE. Если служба не определена, то PPPoE-клиент будет подключен к произвольной службе.							
Префикс <code>no</code>	Да							
Меняет настройки	Да							
Многократный ввод	Нет							
Тип интерфейса	PPPoE							
Синописис	<pre>(config-if)> pppoe service <service></pre> <pre>(config-if)> no pppoe service</pre>							
Аргументы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Аргумент</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>service</td> <td>Строка</td> <td>Название службы PPPoE.</td> </tr> </tbody> </table>		Аргумент	Значение	Описание	service	Строка	Название службы PPPoE.
Аргумент	Значение	Описание						
service	Строка	Название службы PPPoE.						
Пример	<pre>(config-if)> pppoe service test</pre> <pre>Core::Configurator: done.</pre>							
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.05</td> <td>Добавлена команда interface pppoe service.</td> </tr> </tbody> </table>		Версия	Описание	2.05	Добавлена команда interface pppoe service .		
Версия	Описание							
2.05	Добавлена команда interface pppoe service .							

3.20.82 interface preamble-short

Описание	Использовать короткую <i>преамбулу</i> .					
Префикс <code>no</code>	Да					
Меняет настройки	Да					
Многократный ввод	Нет					
Тип интерфейса	Radio					
Синописис	<pre>(config-if)> preamble-short</pre> <pre>(config-if)> no preamble-short</pre>					
Пример	<pre>(config-if)> preamble-short</pre> <pre>Short preamble enabled.</pre>					
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00</td> <td>Добавлена команда interface preamble-short.</td> </tr> </tbody> </table>		Версия	Описание	2.00	Добавлена команда interface preamble-short .
Версия	Описание					
2.00	Добавлена команда interface preamble-short .					

3.20.83 interface rekey-interval

Описание Указать период времени между автоматическими изменениями секретных ключей для доступа к сетевым устройствам.

Команда с префиксом **no** отключает изменение ключей.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> rekey-interval <interval>
(config-if)> no rekey-interval
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval	Целое число	Значение в секундах интервала смены ключа.

Пример

```
(config-if)> rekey-interval 3600
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: Rekey interval is 3600 sec.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface rekey-interval .

3.20.84 interface rename

Описание Назначить произвольное имя сетевому интерфейсу. К интерфейсу можно обращаться по новому имени как по ID.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> rename <name>
(config-if)> no rename
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Новое имя интерфейса.

Пример

```
(config-if)> rename New_interface_name
Network::Interface::Base: "Bridge0": renamed to ►
"New_interface_name".
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда interface rename .

3.20.85 interface rf e2p set

Описание

Изменить значение ячейки памяти калибровочных данных, находящейся по смещению *offset* на значение *value* для указанного интерфейса.

Префикс по

Нет

Меняет настройки

Нет

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

Radio

Синописис

```
(config-if) rf e2p set <offset> <value>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
offset	Шестнадцатеричное число	Смещение ячейки памяти. Может принимать значения от 1E0 до 1FE.
value	Шестнадцатеричное число	Новое значение для записи в ячейку памяти. Может принимать значения от 0 до FFFF.

Пример

```
(config-if)> rf e2p set 1f6 0
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: EEPROM [0x01F6]:0000 set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда interface rf e2p set .

3.20.86 interface security-level

Описание

Установить уровень безопасности для данного интерфейса. Уровни безопасности определяют логику работы межсетевых экранов:

- Разрешено устанавливать соединения в направлении *private* → *public*.
- Запрещено устанавливать соединения, приходящие на интерфейс *public*, т. е. в направлении *public* → *private* и *public* → *public*.

- Само устройство принимает сетевые подключения (разрешает управление) только с интерфейсов `private`.
- Передача данных между интерфейсами `private` может быть разрешена или запрещена в зависимости от установки глобального параметра `isolate-private`.
- `protected` интерфейсы не имеют доступа к устройству и другим `private/protected` подсетям, но они имеют доступ к `public` интерфейсам и интернету. Устройство обеспечивает защищенным сегментам только доступ к службам DHCP и DNS.

Примечание: По умолчанию всем вновь созданным интерфейсам присваивается уровень безопасности `public`.

Списки доступа `access-list` имеют более высокий приоритет, чем уровни безопасности, поэтому с помощью них можно вводить дополнительные правила фильтрации пакетов.

Префикс `no` Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис `(config-if)> security-level (public | private | protected)`

Пример Несмотря на то, что не существует функции полного отключения межсетевого экрана, можно отключать его на отдельных направлениях. Допустим, требуется полностью разрешить передачу данных между «домашней» сетью `Home` и глобальной сетью `PPPoE0`. Для этого обоим интерфейсам нужно назначить уровень безопасности `private` и отключить функцию `isolate-private`.

```
(config)> interface Home security-level private
(config)> interface PPPoE0 security-level private
(config)> no isolate-private
```

Примечание: Межсетевой экран и трансляция адресов — функции, предназначенные для решения принципиально разных задач. Включение NAT между интерфейсами `Home` и `PPPoE0` в конфигурации, показанной выше, не закрывает доступ в сеть `Home` со стороны глобальной сети. Даже при включенной трансляции адресов командой `ip nat Home` пакеты из `PPPoE0` будут свободно проходить в сеть `Home`.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда <code>interface security-level</code> .
2.06	Добавлен параметр <code>protected</code> .

3.20.87 interface speed

Описание Настроить скорость Ethernet интерфейса. По умолчанию задано значение auto.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> speed <speed>
(config-if)> no speed
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
speed	10	10 Мбит/с.
	100	100 Мбит/с.
	1000	1 Гбит/с.
	auto	Автоматическая настройка скорости.

Пример

```
(config-if)> speed 1000
Network::Interface::Ethernet: Speed set to 1000.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06.B.1	Добавлена команда interface speed .

3.20.88 interface speed nonegotiate

Описание Отключить автоматическую настройку скорости.

Команда с префиксом **no** включает автоматическую настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-if)> speed nonegotiate
(config-if)> no speed nonegotiate
```

Пример

```
(config-if)> speed nonegotiate
Network::Interface::Ethernet: "GigabitEthernet0/0": ►
autonegotiation will be disabled for fixed speed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда interface speed nonegotiate .

3.20.89 interface ssid

Описание

Указать имя беспроводной сети (SSID) для интерфейсов «беспроводная станция» и «точка доступа». В зависимости от типа интерфейса значение SSID обрабатывается по-разному.

- Для точки доступа SSID — необходимая настройка, без которой она не будет принимать подключения.
- Для станции SSID определяет, к какой точке доступа она будет подключаться. Без заданного SSID станция может подключиться к любой доступной беспроводной сети по своему усмотрению.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Множественный ввод

Нет

Тип интерфейса

SSID

Синописис

```
(config-if)> ssid (auto | <ssid>)
```

```
(config-if)> no ssid
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
ssid	Строка	Имя беспроводной сети (SSID).
auto	Ключевое слово	SSID будет назначен автоматически.

Пример

```
(config-if)> ssid WIRELESS
SSID saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface ssid .

3.20.90 interface switchport access

Описание Установить идентификатор *VLAN* на порту для работы в режиме доступа. Разрешает передачу кадров указанного *VLAN* в порт и включает удаление маркера *VLAN* из передаваемых кадров.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Port

Синописис

```
(config-if)> switchport access vlan <vid>
```

```
(config-if)> no switchport access vlan
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
vid	Целое число	Идентификатор <i>VLAN доступа</i> . Может принимать значения от 1 до 4094 включительно.

Пример

```
(config-if)> switchport access vlan 1
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/0": set access VLAN ►
ID: 1.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface switchport access .

3.20.91 interface switchport friend

Описание Настроить однонаправленный *VLAN* для группового трафика в дополнение к *VLAN доступа*. Порт может быть частью одного *VLAN доступа*. Команда включает переадресацию исходящего трафика с другого *VLAN доступа* (называемого "friend"). Пакеты "friend" передаются без тега.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Port

Синопис

```
(config-if)> switchport friend vlan <vid>
(config-if)> no switchport friend vlan
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
vid	Целое число	Идентификатор "friend" VLAN . Может принимать значения от 1 до 4094 включительно.

Пример

```
(config-if)> switchport friend vlan 2
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/0": set friend VLAN ID: 2.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface switchport friend .

3.20.92 interface switchport mode

Описание Установить режим access или trunk для выбранного **VLAN**. По умолчанию установлен режим access.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Port

Синопис

```
(config-if)> switchport mode [ (access [q-in-q] ) | trunk]
(config-if)> no switchport mode
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	access	Включить режим доступа VLAN , то есть такой режим, когда через порт передаются только немаркированные кадры. На входящие кадры ставится маркер PVID, установленный командой switchport access . Порт является выходным только для VLAN с идентификатором PVID. При передаче кадров в порт, маркер VLAN с них снимается.
	trunk	Включить режим мультиплексирования VLAN , когда через порт передаются кадры, принадлежащие нескольким VLAN. При

Аргумент	Значение	Описание
		этом каждый кадр помечен маркером. Список идентификаторов сетей <i>VLAN</i> , в которые входит порт, устанавливается командой switchport trunk .
q-in-q	Ключевое слово	Включить двойное тегирование.

Пример

```
(config-if)> switchport mode access
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/1": access mode ►
enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface switchport mode .

3.20.93 interface switchport trunk

Описание

Добавить порт во *VLAN*. Разрешить прием и передачу кадров указанного *VLAN* в порт, причем маркер VLAN из передаваемых кадров не удаляется. В режиме trunk допускается добавление порта в несколько VLAN.

Команда с префиксом **no** удаляет порт из указанного *VLAN*. Если использовать команду без аргументов, порт будет удален из всех VLAN.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Тип интерфейса

Port

Синописис

```
(config-if)> switchport trunk vlan <vid>
```

```
(config-if)> no switchport trunk vlan [ vid ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
vid	Целое число	Идентификатор VLAN. Диапазон допустимых значений — от 1 до 4094.

Пример

```
(config-if)> switchport trunk vlan 100
Network::Interface::Switch: "FastEthernet0/1": set trunk VLAN ►
ID: 100.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface switchport trunk .

3.20.94 interface traffic-shape

Описание Установить предел скорости передачи данных для указанного интерфейса в обе стороны. По умолчанию скорость не ограничена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> traffic-shape rate <rate>
(config-if)> no traffic-shape
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
rate	Целое число	Значение скорости передачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с.

Пример

```
(config-if)> traffic-shape rate 800
TrafficControl::Manager: "AccessPoint" interface rate limited ►
to 800 Kbps.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда interface traffic-shape .

3.20.95 interface tsp

Описание Доступ к группе команд для настройки **TSP**.

Команда с префиксом **no** отключает **TSP**.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса TunnelSixInFour

Вхождение в группу (config-if-tsp)

Синописис

```
(config-if)> tsp
(config-if)> no tsp
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface tsp .

3.20.95.1 interface tsp password

Описание Назначить пароль для доступа через TSP.
Команда с префиксом **no** удаляет пароль.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса TunnelSixInFour

Синописис

```
(config-if-tsp)> password <password>
(config-if-tsp)> no password
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	password	Строка	Пароль <i>TSP</i> .

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface tsp password .

3.20.95.2 interface tsp prefix-length

Описание Указать необходимую длину префикса.
Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса TunnelSixInFour

Синописис

```
(config-if-tsp)> prefix-length <length>
(config-if-tsp)> no prefix-length
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	length	Целое число	Длина префикса. Может принимать только значения 48, 56 или 64.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface tsp prefix-length .

3.20.95.3 interface tsp server

Описание IPv4-адрес сервера, полученный от туннельного сервиса.

Команда с префиксом **no** удаляет IP сервера.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса TunnelSixInFour

Синописис

```
(config-if-tsp)> server <server>
```

```
(config-if-tsp)> no server
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	server	IPv4-адрес	IPv4-адрес сервера.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface tsp server .

3.20.95.4 interface tsp user

Описание Указать имя пользователя для доступа через [TSP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет имя.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса TunnelSixInFour

Синописис

```
(config-if-tsp)> user <user>
```

```
(config-if-tsp)> no user
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	user	Строка	Логин TSP .

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface tsp user .

3.20.96 interface tunnel destination

Описание Задать удаленный конец туннеля. Если он используется совместно с автоматическим *IPsec*-соединением, связанным с туннелем, интерфейс становится инициатором *IPsec*-соединения.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Tunnel

Синописис | (config-if)> **tunnel destination** <destination>
 | (config-if)> **no tunnel destination**

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	destination	Строка	IP-адрес или доменное имя удаленного хоста.

Пример (config-if)> **tunnel destination ya.ru**
 Network::Interface::Tunnel: "Gre0": destination set to ya.ru.

(config-if)> **no tunnel destination**
 Network::Interface::Tunnel: "Gre0": destination was reset.

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда interface tunnel destination .

3.20.97 interface tunnel eoip id

Описание Задать идентификатор EoIP-туннеля.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Eoip

Синописис

```
(config-if)> tunnel eoip id <id>
```

```
(config-if)> no tunnel eoip id
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
id	Целое число	Идентификатор туннеля.

Пример

```
(config-if)> tunnel eoip id 50
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": eoip id interface set to auto.
```

```
(config-if)> no tunnel eoip id
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": eoip id was reset.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда interface tunnel eoip id .

3.20.98 interface tunnel source

Описание

Задать локальный конец туннеля. Если он используется совместно с автоматическим *IPsec*-соединением, связанным с туннелем, то включается режим приема соединений IPsec IKE на установление защищенного туннеля.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** Tunnel

Синописис

```
(config-if)> tunnel source (auto | <interface> | <address> )
```

```
(config-if)> no tunnel source
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
auto	Ключевое слово	Установить текущий работающий WAN-интерфейс.
interface	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним.
address	IP-адрес	Локальный IP-адрес туннеля.

Пример

```
(config-if)> tunnel source auto
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": source interface set to auto.
```

```
(config-if)> no tunnel source
Network::Interface::Tunnel: "Gre0": source was reset.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда interface tunnel source .
2.09	Добавлен аргумент auto .

3.20.99 interface tx-burst

Описание Включить агрегацию пакетов на уровне Wi-Fi драйвера (Tx Burst). По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> tx-burst
(config-if)> no tx-burst
```

Пример

```
(config-if)> tx-burst
Network::Interface::Rtx::WifiMaster: Tx Burst enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда interface tx-burst .

3.20.100 interface tx-queue

Описание Установить размер очереди исходящих пакетов на интерфейсе. По умолчанию установлено значение 1000.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-if)> tx-queue <length>
(config-if)> no tx-queue
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
length	Целое число	Длина очереди в пределах от 0 до 65536.

Пример

```
(config-if)> tx-queue 255
Tx queue length saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.02	Добавлена команда interface tx-queue .

3.20.101 interface up

Описание

Включить сетевой интерфейс и записать в настройки состояние «up».

Команда с префиксом **no** отключает сетевой интерфейс и удаляет «up» из настроек. Также может быть использована команда **interface down**.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-if)> up
(config-if)> no up
```

Пример

```
(config-if)> up
Interface enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface up .

3.20.102 interface usb apn

Описание

Назначить имя точки доступа (APN) для USB-модема в NDIS режиме. Модем перезагружается после применения команды.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Тип интерфейса

Usb

Синопис | (config-if)> **usb apn** <apn>

| (config-if)> **no usb apn**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
apn	Строка	Название точки доступа.

Пример

```
(config-if)> usb apn internet
Core::Configurator: APN saved
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда interface usb apn .

3.20.103 interface usb device-id

Описание

Добавить информацию о модели и производителе USB-модема в интерфейс. Это необходимо для привязки модема к интерфейсу.

Если есть интерфейс UsbModem[N] с совпадающим DeviceID, то при подключении модема произойдет автоматическая привязка его к интерфейсу. Если такого интерфейса нет, он будет создан автоматически с DeviceID подключенного модема.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Множественный ввод

Нет

Тип интерфейса

Usb

Синопис

| (config-if)> **usb device-id** <vendor> <model>

| (config-if)> **no usb device-id**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
vendor	Строка	Информация о производителе.
model	Строка	Информация о модели модема.

Пример

```
(config-if)> usb device-id 12d1 1001
Device ID saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface usb device-id .

3.20.104 interface usb power-cycle

Описание Отключить питание на usb-модеме на заданный промежуток времени. Эта функция используется для аппаратного сброса usb-модема в случае зависания.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Usb

Синописис `(config-if)> usb power-cycle <pause>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
pause	Целое число	Промежуток времени отключения usb-модема в миллисекундах.

Пример

```
(config-if)> usb power-cycle 3000
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда interface usb power-cycle .

3.20.105 interface wmm

Описание Включить **WMM** на интерфейсе.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Access Point

Синописис `(config-if)> wmm`
`(config-if)> no wmm`

Пример

```
(config-if)> wmm
WMM extensions enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface wmm .

3.20.106 interface wps

Описание Включить функциональность [WPS](#).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> wps
(config-if)> no wps
```

Пример

```
(config-if)> wps
WPS functionality enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface wps .

3.20.107 interface wps auto-self-pin

Описание Включить режим [WPS](#) auto-self-pin. По умолчанию режим auto-self-pin включен.
Команда с префиксом **no** отключает этот режим.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис

```
(config-if)> wps auto-self-pin
(config-if)> no wps auto-self-pin
```

Пример

```
(config-if)> wps auto-self-pin
Network::Interface::Rtx::Wps: an auto self PIN mode enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда interface wps auto-self-pin .

3.20.108 interface wps button

Описание Начать процесс WPS с использованием кнопки. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис `(config-if)> wps button <direction>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
direction	send	Отправить настройки Wi-Fi.
	receive	Получить настройки Wi-Fi от Keenetic 4G III.

Пример

```
(config-if)> wps button send
Sending WiFi configuration process started (software button mode).
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface wps button .

3.20.109 interface wps peer

Описание Начать процесс WPS используя PIN удаленного узла. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис `(config-if)> wps peer <direction> <pin>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
direction	send	Отправить настройки Wi-Fi.
	receive	Получить настройки Wi-Fi от Keenetic 4G III.
pin	Строка	PIN-код удаленного узла.

Пример `(config-if)> wps peer receive 99586683`
Receiving WiFi configuration process started (peer PIN mode).

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда interface wps peer .

3.20.110 interface wps self-pin

Описание Начать процесс WPS используя PIN устройства. Процесс длится 2 минуты, или меньше, если соединение установлено.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса WiFi

Синописис `(config-if)> wps self-pin <direction>`

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	direction	send	Отправить настройки Wi-Fi.
		receive	Получить настройки Wi-Fi от Keenetic 4G III.

Пример `(config-if)> wps self-pin receive`
Receiving WiFi configuration process started (self PIN mode).

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда interface wps self-pin .

3.21 ip arp

Описание Задать статическое сопоставление между IP и MAC адресами для хостов, не поддерживающих динамический [ARP](#).

Команда с префиксом **no** удаляет запись из таблицы ARP. Если выполнить команду без аргументов, весь список записей ARP будет очищен.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис | (config)> **ip arp** <ip> <mac>

| (config)> **no ip arp** [<ip>]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
ip	IP-адрес	IP-адрес в виде четырёх десятичных чисел, разделённых точками, соответствующий локальному адресу.
mac	MAC-адрес	MAC-адрес в виде шести групп шестнадцатеричных цифр, разделённых двоеточиями.

Пример

```
(config)> ip arp 192.168.93.52 00:A0:CC:23:AF:4A
Network::ArpTable: Static ARP entry saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip arp .

3.22 ip dhcp class

Описание Доступ к группе команд для настройки вендор-класса *DHCP* (60 опция). Если класс вендоров не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный класс.

Префикс no Да

Меняет настройки Нет

Множественный ввод Да

Вхождение в группу (config-dhcp-class)

Синописис | (config)> **ip dhcp class** <class>

| (config)> **no ip dhcp class** <class>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
class	Строка	Название вендор-класса.

Пример

```
(config)> ip dhcp class STB-ZyXEL
Dhcp::Server: Vendor class "STB-ZyXEL" has been created.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ip dhcp class .

3.22.1 ip dhcp class option

Описание Указать значение опции 60 для присвоения вендор-класса.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный класс.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-dhcp-class)> option <number> hex <data>
(config-dhcp-class)> no option <number>
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	number	Целое число	Номер опции. Сейчас используется только значение 60.
data	Строка	Значение опции.	

Пример

```
(config-dhcp-class)> option 60 hex FF
Dhcp::Server: Option 60 is set to FF.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ip dhcp class option .

3.23 ip dhcp host

Описание Настроить статическую привязку IP-адреса к MAC-адресу хоста. Если хост с указанным именем не найден, команда пытается его создать. Если указанный IP-адрес не входит в диапазон ни одного пула, команда сохранится в настройках, но на работу *сервера DHCP* не повлияет.

Команда позволяет поменять MAC-адрес, оставив прежнее значение IP-адреса, и наоборот — поменять IP-адрес, оставив прежнее значение MAC-адреса.

Команда с префиксом **no** удаляет хост.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> ip dhcp host <host> [ mac ] [ ip ]
(config)> no ip dhcp host <host>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
host	Строка	Произвольное имя хоста, используется для идентификации пары MAC-IP в настройках.
mac	MAC-адрес	MAC-адрес хоста для статической привязки IP-адреса. Если не указан, значение берется из предыдущей настройки.
ip	IP-адрес	IP-адрес хоста. Если не указан, значение берется из предыдущей настройки.

Пример

```
(config)> ip dhcp host HOST 192.168.1.44
new host "HOST" has been created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp host .

3.24 ip dhcp pool

Описание

Доступ к группе команд для настройки DHCP-пула. Если пул не найден, команда пытается его создать. Для пула задается список DNS-серверов (команда [dns-server](#)), шлюз по умолчанию (команда [default-router](#)) и время аренды (команда [lease](#)), а также диапазон динамических IP-адресов (команда [range](#)).

После настройки пулов необходимо включить службу [DHCP](#) с помощью команды [service dhcp](#).

Можно создать не больше 32 пулов. Максимальная длина имени пула — 64 символа.

Примечание: В текущей версии системы реализована поддержка не более одного пула на интерфейс. Для корректной работы [сервера DHCP](#) требуется, чтобы диапазон IP-адресов, установленный командой [range](#), принадлежал сети, настроенной на одном из Ethernet-интерфейсов устройства.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

Префикс no Да**Меняет настройки** Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-dhcp-pool)

Синописис

```
(config)> ip dhcp pool <name>
(config)> no ip dhcp pool <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя пула DHCP.

Пример

```
(config)> ip dhcp pool test_pool
pool "test_pool" has been created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool .

3.24.1 ip dhcp pool bind

Описание Привязать пул к указанному интерфейсу.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> bind <interface>
(config-dhcp-pool)> no bind <interface>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> bind FastEthernet0/Vlan2
pool "test_pool" bound to interface FastEthernet0/Vlan2.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool bind .

3.24.2 ip dhcp pool class

Описание Доступ к группе команд для настройки вендор-класса *DHCP* выбранного пула адресов. Если класс вендоров не найден, команда пытается его создать.

Для корректной работы имя класса должно быть таким же, как и в команде [ip dhcp class](#).

Команда с префиксом **no** удаляет выбранный класс.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-dhcp-pool-class)

Синопис | (config-dhcp-pool)> **class** <class>

| (config-dhcp-pool)> **no class** <class>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
class	Строка	Название вендор-класса.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> class STB-ZyXEL
Dhcp::Server: Vendor class "STB-ZyXEL" has been created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool class .

3.24.2.1 ip dhcp pool class option

Описание Установить дополнительные опции для *DHCP* клиента в случае совпадения вендор-класса.

Команда с префиксом **no** удаляет указанную опцию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синопис | (config-dhcp-pool-class)> **option** <number> <type> <data>

| (config-dhcp-pool-class)> **no option** <number>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
number	6	Опция 6, DNS-сервер.
	42	Опция 42, NTP-сервер.
	43	Опция 43, подробная информация о производителе.
type	ip	Тип аргумента data — IP-адрес. Этот тип не используется для опции 43.
	hex	Тип аргумента data — шестнадцатеричное число.
data	<i>Строка</i>	Значение опции.

Пример

```
(config-dhcp-pool-class)> option 6 ip 192.168.1.1
Dhcp::Server: Option 6 is set to 192.168.1.1.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool class option .

3.24.3 ip dhcp pool debug

Описание

Добавить отладочные сообщения в системный журнал. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает отладку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> debug
```

```
(config-dhcp-pool)> no debug
```

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда ip dhcp pool debug .

3.24.4 ip dhcp pool default-router

Описание

Настроить IP-адрес шлюза по умолчанию. Если не указан, то будет использоваться адрес, настроенный на Ethernet-интерфейсе, определенном автоматически для заданного диапазона **range**.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> default-router <address>
(config-dhcp-pool)> no default-router
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Адрес шлюза по умолчанию.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> default-router 192.168.1.88
pool "test_pool" router address has been saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool default-router .

3.24.5 ip dhcp pool dns-server

Описание Настроить IP-адреса серверов DNS. Если не указан, то будет использоваться адрес, настроенный на Ethernet-интерфейсе, определенном автоматически для заданного диапазона [range](#).

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> dns-server <address1> [ <address2> ]
(config-dhcp-pool)> no dns-server
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address1	IP-адрес	Адрес первичного DNS-сервера.
address2	IP-адрес	Адрес вторичного DNS-сервера.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> dns-server 192.168.1.88
pool "test_pool" name server list has been saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool dns-server .

3.24.6 ip dhcp pool domain

Описание	Указать доменное имя, которое клиент должен использовать при разрешении имен через DNS (option 15).							
	Команда с префиксом no отменяет настройку.							
Префикс no	Да							
Меняет настройки	Да							
Многократный ввод	Нет							
Синописис	<pre>(config-dhcp-pool)> domain <domain></pre> <pre>(config-dhcp-pool)> no domain</pre>							
Аргументы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Аргумент</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>domain</td> <td>Строка</td> <td>Локальное доменное имя.</td> </tr> </tbody> </table>	Аргумент	Значение	Описание	domain	Строка	Локальное доменное имя.	
Аргумент	Значение	Описание						
domain	Строка	Локальное доменное имя.						
Пример	<pre>(config-dhcp-pool)> domain zyxel.ru</pre> <pre>Dhcp::Pool: Domain option has been saved.</pre>							
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.05</td> <td>Добавлена команда ip dhcp pool domain.</td> </tr> </tbody> </table>	Версия	Описание	2.05	Добавлена команда ip dhcp pool domain .			
Версия	Описание							
2.05	Добавлена команда ip dhcp pool domain .							

3.24.7 ip dhcp pool enable

Описание	Начать использовать пул в системе.					
	Команда с префиксом no отключает использование пула.					
Префикс no	Да					
Меняет настройки	Да					
Многократный ввод	Нет					
Синописис	<pre>(config-dhcp-pool)> enable</pre> <pre>(config-dhcp-pool)> no enable</pre>					
Пример	<pre>(config-dhcp-pool)> enable</pre> <pre>Dhcp::Server: pool "111" is enabled.</pre>					
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.03</td> <td>Добавлена команда ip dhcp pool enable.</td> </tr> </tbody> </table>	Версия	Описание	2.03	Добавлена команда ip dhcp pool enable .	
Версия	Описание					
2.03	Добавлена команда ip dhcp pool enable .					

3.24.8 ip dhcp pool lease

Описание Настроить время аренды IP-адресов пула DHCP.
Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию, равное 86400 секунд.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> lease <lease>
(config-dhcp-pool)> no lease
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
lease	Целое число	Время аренды в секундах.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> lease 100500
pool "test_pool" lease has been changed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp pool lease .

3.24.9 ip dhcp pool range

Описание Настроить диапазон динамических адресов, выдаваемых DHCP-клиентам некоторой подсети. Диапазон задается начальным и конечным IP-адресом, либо начальным адресом и размером. Сетевой интерфейс, к которому будут применены настройки, выбирается автоматически. Адрес выбранного интерфейса используется в качестве шлюза по умолчанию и DNS-сервера, если не заданы другие адреса командами **ip dhcp pool default-router** и **ip dhcp pool dns-server**.

Команда с префиксом **no** удаляет диапазон.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> range <begin> (<end> | <size>)
(config-dhcp-pool)> no range
```

Аргумент	Значение	Описание
begin	IP-адрес	Начальный адрес пула.
end	IP-адрес	Конечный адрес пула.
size	Целое число	Размер пула.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> range 192.168.15.43 3
pool "_WEBADMIN" range has been saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ip dhcp pool range .

3.24.10 ip dhcp pool update-dns

Описание Добавлять статические записи в DNS-прокси при выдаче DHCP-адресов. В качестве имени используется имя хоста из DHCP-запроса. По умолчанию функция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> update-dns
(config-dhcp-pool)> no update-dns
```

Пример

```
(config-dhcp-pool)> update-dns
Dhcp::Pool: DNS update has been enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда ip dhcp pool update-dns .

3.24.11 ip dhcp pool wpad

Описание Настроить DHCP опцию 252 — протокол [WPAD](#). По умолчанию опция отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-dhcp-pool)> wpad <wpad>
(config-dhcp-pool)> no wpad
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
wpad	Строка	URL-адрес прокси-сервера.

Пример

```
(config-dhcp-pool)> wpad http://wpad/wpad.dat
Dhcp::Pool: WPAD option has been saved.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда ip dhcp pool wpad .

3.25 ip dhcp relay lan

Описание

Указать, на каком сетевом интерфейсе ретранслятор DHCP будет обрабатывать запросы клиентов. Можно указать несколько интерфейсов «lan», для этого нужно ввести команду несколько раз, указав все необходимые интерфейсы по одному.

Команда с префиксом **no** отключает ретранслятор DHCP на указанном интерфейсе. Если использовать команду без аргументов, ретранслятор DHCP будет отключен на всех интерфейсах.

Префикс no Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да

Синописис

```
(config)> ip dhcp relay lan <interface>
(config)> no ip dhcp relay lan [ interface ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Полное имя или псевдоним интерфейса Ethernet, на котором ретранслятор DHCP будет принимать запросы клиентов.

Пример

```
(config)> ip dhcp relay lan Home
added LAN interface Home.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp relay lan .

3.26 ip dhcp relay server

Описание Указать IP-адрес [сервера DHCP](#), на который ретранслятор будет перенаправлять запросы клиентов из локальной сети.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> ip dhcp relay server <address>
(config)> no ip dhcp relay server [ address ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	IP-адрес сервера DHCP .

Пример

```
(config)> ip dhcp relay server 192.168.1.11
using DHCP server 192.168.1.11.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp relay server .

3.27 ip dhcp relay wan

Описание Указывает, через какой сетевой интерфейс ретранслятор DHCP будет обращаться к вышестоящему [серверу DHCP](#). В системе может быть только один интерфейс такого типа. Если точный адрес сервера не указан (см. [ip dhcp relay server](#)), запросы будут передаваться широковещательно. Рекомендуется указывать адрес сервера.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> ip dhcp relay wan <interface>
(config)> no ip dhcp relay wan [ interface ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса Ethernet, на который будут направляться запросы от DHCP-клиентов.

Пример

```
(config)> ip dhcp relay wan FastEthernet0/Vlan2
using WAN interface FastEthernet0/Vlan2.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip dhcp relay wan .

3.28 ip host

Описание Добавить доменное имя и адрес в таблицу DNS.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синopsis

```
(config)> ip host <domain> <address>
```

```
(config)> no ip host [ <domain> <address> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
domain	<i>Строка</i>	Доменное имя хоста.
address	<i>IP-адрес</i>	IP-адрес хоста.

Пример

```
(config)> ip host zydata.local 192.168.1.22
Dns::Manager: Added static record for "zydata.local", address ►
192.168.1.22.
```

```
(config)> no ip host zydata.local 192.168.1.22
Dns::Manager: Record "zydata.local", address 192.168.1.22 deleted.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip host .

3.29 ip hotspot

Описание Доступ к группе команд для настройки Управления Домашней Сетью.

Префикс no Нет

Меняет настройки	Нет
Многократный ввод	Нет
Вхождение в группу	(config-hotspot)

Синописис `(config)> ip hotspot`

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда ip hotspot .

3.29.1 ip hotspot auto-scan interface

Описание Включить фоновое сканирование на заданном интерфейсе. По умолчанию включено.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синописис `(config-hotspot)> auto-scan interface <interface>`
`(config-hotspot)> no auto-scan interface <interface>`

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(config-hotspot)> auto-scan interface WifiMaster0/AccessPoint1
Hotspot::Discovery::Manager: Subnetwork scanning on interface ►
"WifiMaster0/AccessPoint1" is enabled.
(config-hotspot)> auto-scan no interface WifiMaster0/AccessPoint1
Hotspot::Discovery::Manager: Subnetwork scanning on interface ►
"WifiMaster0/AccessPoint1" is disabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip hotspot auto-scan interface .

3.29.2 ip hotspot auto-scan interval

Описание Задать интервал проверки хостов, находящихся онлайн.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	IP

Синопис

```
(config-hotspot)> auto-scan interval <interval>
(config-hotspot)> no auto-scan interval
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval	Целое число	Интервал сканирования в секундах. По умолчанию используется значение 30.

Пример

```
(config-hotspot)> auto-scan interval 10
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan probe interval is set to ►
10 s.
(config-hotspot)> auto-scan no interval
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan probe interval reset to ►
default.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip hotspot auto-scan interval .

3.29.3 ip hotspot auto-scan passive

Описание Задать скорость пассивного сканирования в хостах в секунду.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Тип интерфейса	IP

Синопис

```
(config-hotspot)> auto-scan passive <rate> hps
(config-hotspot)> no auto-scan passive
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	rate	Целое число	Скорость пассивного сканирования. По умолчанию используется значение 3.

Пример

```
(config-hotspot)> auto-scan passive 5 hps
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan rate is set to 5 hps.
(config-hotspot)> auto-scan no passive
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan rate reset to default.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip hotspot auto-scan passive .

3.29.4 ip hotspot auto-scan timeout

Описание Установить оффлайнный таймаут для хостов. После указанного времени отсутствующий хост удаляется из списка обнаруженных хостов хот-спота.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-hotspot)> auto-scan timeout <timeout>
(config-hotspot)> no auto-scan timeout
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	timeout	Целое число	Оффлайнный таймаут в секундах. По умолчанию используется значение 35.

Пример

```
(config-hotspot)> auto-scan timeout 31
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan host offline timeout is ►
set to 31 s.
(config-hotspot)> auto-scan no timeout
Hotspot::Discovery::Manager: Auto-scan host offline timeout reset ►
to default.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip hotspot auto-scan timeout .

3.29.5 ip hotspot host

Описание Настроить правила доступа или блокировки для определенных клиентов Управления Домашней Сетью. Данные правила имеют более высокий приоритет, чем настройка политики [Раздел 3.29.6 на странице 167](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синописис `(config)> ip hotspot host <mac> (<access> | schedule <schedule>)`

Аргумент

Аргумент	Значение	Описание
mac	MAC-адрес	MAC-адрес хоста. Хост должен быть зарегистрирован заранее с помощью команды known host .
access	permit	Разрешить доступ к сети Интернет.
	deny	Запретить доступ к сети Интернет.
schedule	Строка	Название расписания, созданного при помощи группы команд schedule .

Пример

```
(config)> known host Daddys-Tablet 54:e4:3a:8a:f3:a7
Core::KnownHosts: New host "Daddys-Tablet" has been created.
(config)> ip hotspot
(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 [Tab]

Usage template:
    host {mac} (deny | permit | (schedule {schedule}))

Choose:
    54:e4:3a:8a:f3:a7 deny
    54:e4:3a:8a:f3:a7 permit
    54:e4:3a:8a:f3:a7 schedule

(config-hotspot)> host 54:e4:3a:8a:f3:a7 permit
Hotspot::Manager: Rule applied to host "54:e4:3a:8a:f3:a7".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда ip hotspot host .

3.29.6 ip hotspot policy

Описание Определить политику Управления Домашней Сетью для выбранного интерфейса. Политика применяется ко всем хостам, не имеющим собственного правила доступа [Раздел 3.29.5 на странице 166](#).

Политика по умолчанию: permit.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-hotspot)> ip hotspot policy <interface> <access>
(config-hotspot)> no ip hotspot policy <interface>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя Ethernet интерфейса или псевдоним.
access	permit	Разрешить доступ к сети Интернет.
	deny	Запретить доступ к сети Интернет.

Пример

```
(config)> ip hotspot
(config-hotspot)> policy Home [Tab]

Usage template:
  policy {interface} {access}

Choose:
  Home permit
  Home deny

(config-hotspot)> policy Home deny
Hotspot::Manager: Policy "deny" applied to interface "Home".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда ip hotspot policy .

3.29.7 ip hotspot wake

Описание Отправить Wake-on-LAN пакет на private и protected интерфейсы хоста.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет**Тип интерфейса** IP**Синописис**

```
(config)> ip hotspot wake <mac>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mac	MAC-адрес	MAC-адрес хоста.

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip hotspot wake .

3.30 ip http lockout-policy

Описание Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей HTTP для публичных интерфейсов. По умолчанию функция включена.Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.**Префикс no** Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** IP**Синописис**

```
(config)> ip http lockout-policy <threshold> [<duration>
[<observation-window>]]
```

```
(config)> no ip http lockout-policy
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
threshold	Целое число	Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5.
duration	Целое число	Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15.
observation-window	Целое число	Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3.

Пример `(config)> ip http lockout-policy 10 30 2`
 Http::Manager: Bruteforce detection is reconfigured.

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда <code>ip http lockout-policy</code> .

3.31 ip http port

Описание Назначить HTTP порт для веб-интерфейса Keenetic 4G III. По умолчанию используется порт 80.

Команда с префиксом **no** устанавливает порт по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip http port <port>
```

```
(config)> no ip http port
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
port	Целое число	Новый порт HTTP.

Пример `(config)> ip http port 8080`
 Http::Manager: Port changed to 8080.

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда <code>ip http port</code> .

3.32 ip http proxy

Описание Доступ к группе команд для настройки HTTP прокси. Если прокси не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет прокси.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-http-proxy)

Синописис

```
(config)> ip http proxy <name>
(config)> no ip http proxy <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя HTTP прокси.

Пример

```
(config)> ip http proxy TEST
Http::Manager: Proxy "TEST" successfully created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip http proxy .

3.32.1 ip http proxy allow

Описание Установить доступ для HTTP-прокси. По умолчанию, доступ к HTTP-прокси запрещен.

Команда с префиксом **no** запрещает доступ к прокси.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-http-proxy)> allow public
(config-http-proxy)> no allow
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
public	Ключевое слово	Доступ public для HTTP-прокси.

Пример

```
(config-http-proxy)> allow public
Http::Manager: Proxy security level is set to "public".
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip http proxy allow .

3.32.2 ip http proxy domain

Описание Установить доменное имя, определяющее [FQDN](#) виртуального хоста.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-http-proxy)> domain static <domain>
(config-http-proxy)> no domain
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
domain	Строка	Доменное имя.

Пример

```
(config-http-proxy)> domain static zyxel.ru
Http::Manager: Configured base domain for proxy: TEST.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip http proxy domain .

3.32.3 ip http proxy domain ndns

Описание Использовать доменное имя, полученное от сервиса NDNS. Если данная опция включена, настройка [ip http proxy domain](#) стирается.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-http-proxy)> domain ndns
(config-http-proxy)> no domain ndns
```

Пример

```
(config-http-proxy)> domain ndns
Http::Manager: Configured ndns domain for proxy: TEST.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip http proxy domain ndns .

3.32.4 ip http proxy upstream

Описание Установить адрес HTTP-сервера, на который будут перенаправляться запросы.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-http-proxy)> upstream http <address-type> [<port>]
(config-http-proxy)> no upstream
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address-type	mac	Адрес HTTP-сервера является MAC-адресом.
	ip	Адрес HTTP-сервера — IP-адрес.
	fqdn	Адрес HTTP-сервера — полное доменное имя.
port	Целое число	Номер порта.

Пример

```
(config-http-proxy)> upstream http 192.168.1.1 8080
Http::Manager: Proxy "TEST" upstream was set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip http proxy upstream .

3.33 ip http security-level

Описание Установить уровень безопасности HTTP. По умолчанию установлено значение `private`.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip http security-level (public | private | protected)
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	public	Ключевое слово	Доступ к HTTP серверу разрешен для public, private и protected интерфейсов.
	private	Ключевое слово	Доступ к HTTP серверу разрешен для private интерфейсов.
	protected	Ключевое слово	Доступ к HTTP серверу разрешен для private и protected интерфейсов.

Пример

```
(config)> ip http security-level protected
Http::Manager: Security level changed to protected.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip http security-level .

3.34 ip http ssl enable

Описание Включить SSL на HTTP сервере. По умолчанию, SSL отключен.

Команда с префиксом **no** отключает SSL.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip http ssl enable
(config)> no ip http ssl enable
```

Пример

```
(config)> ip http ssl enable
Http::SslServer: SSL server was enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.07	Добавлена команда ip http ssl enable .

3.35 ip name-server

Описание Настроить IP-адреса серверов DNS. Сохраненные таким образом адреса называются статическими, в противоположность динамическим — зарегистрированным службами *PPP* или *DHCP*.

Активными, то есть используемыми в данный момент адресами, являются те, которые были зарегистрированы позже остальных. Обычно система использует адреса, полученные несколькими последними успешно подключившимися службами *PPP* или *DHCP*. Если ни одна из служб не регистрирует адреса *DNS* активными будут статические настройки. Однако, если после регистрации динамических адресов пользователем были изменены статические настройки, они становятся активными, пока не будут зарегистрированы новые динамические адреса.

ip name-server можно вводить многократно, если требуется настроить несколько адресов DNS-серверов. Кроме того, каждому введенному адресу можно сопоставить одно или несколько доменных имен для работы со специфическими зонами, например, локальными именами в корпоративной сети.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный адрес сервера DNS из статического и активного списка, если команда дается с аргументами, либо очищает список статических адресов, если команда дается без аргументов.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> ip name-server <address> [ <domain> [ on <interface> ] ]
(config)> no ip name-server [ <address> ] [ <domain> [ on <interface> ] ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Адрес сервера имен.
domain	Строка	Домен, для которого будет использоваться сервер. DNS-прокси при разрешении имени в первую очередь выбирает адрес сервера с наиболее близким к запросу доменом. Если домен не указывать, сервер будет использоваться для всех запросов.
interface	Имя интерфейса	Имя интерфейса для настройки.

Пример

```
(config)> ip name-server 192.168.1.33
added name server 192.168.1.33, domain (default).
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip name-server .

3.36 ip nat

Описание Включить трансляцию «локальных» адресов сети *network* или сети за интерфейсом *interface*. Например, команда `ip nat Home` означает, что для всех пакетов из сети Home, проходящих через маршрутизатор, будет выполнена подмена адресов источника.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip nat ( <interface> | <address> <mask> )
(config)> no ip nat ( <interface> | <address> <mask> )
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Имя интерфейса источника (полное имя интерфейса или псевдоним).
address	IP-адрес	Вместе с маской <i>mask</i> задает диапазон IP-адресов источника, подлежащих трансляции.
mask	IP-маска	Маска диапазона трансляции. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255 . 255 . 255 . 0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).

Пример

```
(config)> ip nat PPTP0
NAT rule added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip nat .

3.37 ip nat vpn

Описание Включить трансляцию адресов для VPN-клиентов.

Команда с префиксом **no** удаляет правило.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip nat vpn
(config)> no ip nat vpn
```

Пример

```
(config)> ip nat vpn
VPN NAT rule added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ip nat vpn .

3.38 ip route

Описание Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IP-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс.

В качестве сети назначения можно указать ключевое слово `default`. В этом случае будет создан маршрут по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут с указанными параметрами.

Префикс no Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Да**Тип интерфейса** IP

Синописис

```
(config)> ip route ( <network> <mask> | <host> | default ) ( <gateway> [
interface ] | <interface> ) [auto] [ metric ]

(config)> no ip route ( <network> <mask> | <host> | default ) [ <gateway> |
<interface> ] [ metric ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
network	IP-адрес	IP-адрес сети назначения.
mask	IP-маска	Маска сети назначения. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде (например, 255 . 255 . 255 . 0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
host	IP-адрес	IP-адрес узла назначения.
default	Ключевое слово	Используется для задания маршрутов по умолчанию.
interface	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним. Указывается в качестве направления

Аргумент	Значение	Описание
		передачи пакетов, если к интерфейсу подключен канал точка-точка, не требующий дополнительной адресации внутри канала. Если на интерфейсе установлен приоритет interface ip global , маршрут добавляется в системную таблицу только в том случае, если не существует другого маршрута с тем же адресом назначения и бóльшим приоритетом.
gateway	<i>IP-адрес</i>	IP-адрес маршрутизатора в непосредственно подключенной сети. Может быть задан вместе с именем интерфейса, если требуется указать приоритет interface ip global . Если интерфейс не указан, он определяется системой автоматически из текущих настроек IP.
auto	<i>Ключевое слово</i>	Позволяет применить маршрут тогда, когда станет доступен указанный в нем шлюз.
metric	<i>Целое число</i>	Метрика маршрута. В текущей реализации игнорируется.

Пример

```
(config)> ip route default Home
static route added.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip route .

3.39 ip search-domain

Описание

Указать домен поиска для разрешения неполных имен хостов.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config)> ip search-domain <domain>
```

```
(config)> no ip search-domain
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
domain	Строка	Доменное имя.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip search-domain .

3.40 ip static

Описание

Создать правило трансляции локальных IP-адресов в глобальные или наоборот. Если *interface* или *network* соответствует интерфейсу с [уровнем безопасности](#) `public`, то будет выполняться трансляция адреса назначения (DNAT). Если *to-address* соответствует интерфейсу с [уровнем безопасности](#) `public`, то будет выполняться трансляция адреса источника (SNAT). Номер порта TCP/UDP всегда рассматривается как порт назначения.

Если *network* соответствует одному адресу, и этот адрес равен *to-address*, то такое правило будет запрещать трансляцию указанного адреса, которая могла бы быть выполнена исходя из заданных правил [ip nat](#).

ip static правила имеют более высокий приоритет по сравнению с правилами [ip nat](#).

Префикс по

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Тип интерфейса

IP

Синописис

```
(config)> ip static [tcp | udp] (<interface> | (<address> <mask>)) ((
<port> through <end-port> <to-address>) | (<port> <to-address> [<to-port>])
| <to-address> )
```

```
(config)> no ip static [ [tcp | udp] (<interface> | (<address> <mask>)) ((
<port> through <end-port> <to-address>) | (<port> <to-address> [<to-port>])
| <to-address> ) ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
protocol	tcp	TCP .
	udp	UDP .
interface	Имя интерфейса	Имя входного интерфейса (полное имя интерфейса или псевдоним).
address	IP-адрес	Вместе с маской <i>mask</i> задает диапазон IP-адресов назначения, подлежащих трансляции.
mask	IP-маска	Маска диапазона трансляции. Есть два способа ввода маски: в каноническом виде

Аргумент	Значение	Описание
		(например, 255 . 255 . 255 . 0) и в виде битовой длины префикса (например, /24).
port	Целое число	Номер порта TCP/UDP, на который приходит запрос, подлежащий трансляции. Если не указан, трансляция будет выполняться для всех входящих запросов.
end-port	Целое число	Окончание диапазона портов.
to-address	IP-адрес	Адрес назначения после трансляции.
to-port	Целое число	Номер порта TCP/UDP после трансляции. Если не указан, порт назначения остается прежним.

Пример

Пусть имеется маршрутизатор между «локальной» сетью 172.16.1.0/24 (уровень безопасности private) и «глобальной» сетью 10.0.0.0/16 (уровень безопасности public). Требуется, чтобы все запросы, приходящие на «глобальный» интерфейс этого маршрутизатора на порт 80, транслировались на «локальный» сервер с адресом 172.16.1.33. Последовательность команд, реализующих такую схему, может выглядеть так:

```
interface Home
  ip address 172.16.1.1/24
!
interface Internet
  ip address 10.0.0.1/16
  ip global 1
!
ip nat Home
ip static tcp Internet 80 172.16.1.33 80
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ip static .

3.41 ip telnet

Описание	Доступ к группе команд для управления Telnet-сервером.
Префикс по	Нет
Меняет настройки	Нет
Многократный ввод	Нет
Вхождение в группу	(config-telnet)
Синописис	(config)> ip telnet

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip telnet .

3.41.1 ip telnet lockout-policy

Описание Задать параметры отслеживания попыток вторжения путём перебора паролей Telnet для публичных интерфейсов. По умолчанию функция включена.

Команда с префиксом **no** отключает обнаружение подбора.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> ip telnet lockout-policy <threshold> [duration]
[observation-window]]

(config)> no ip telnet lockout-policy
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
threshold	Целое число	Количество неудачных попыток входа в систему. По умолчанию установлено значение 5 .
duration	Целое число	Продолжительность запрета авторизации для указанного IP-адреса в минутах. По умолчанию установлено значение 15 .
observation-window	Целое число	Продолжительность наблюдения за подозрительной активностью в минутах. По умолчанию установлено значение 3 .

Пример

```
(config)> ip telnet lockout-policy 10 30 2
Telnet::Manager: Bruteforce detection is reconfigured.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip telnet lockout-policy .

3.41.2 ip telnet port

Описание Назначить порт для telnet-соединения. По умолчанию используется номер порта 23.

Команда с префиксом **no** устанавливает номер порта в значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-telnet)> port <number>
```

```
(config-telnet)> no port
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
number	Целое число	Номер порта. Может принимать значения в пределах от 1 до 65535 включительно.

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip telnet port .

3.41.3 ip telnet security-level

Описание Установить уровень безопасности Telnet. По умолчанию установлено значение **private**.

Префикс **no** Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config-telnet)> security-level (public | private | protected)
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
public	Ключевое слово	Доступ к Telnet-серверу разрешен для public, private и protected интерфейсов.
private	Ключевое слово	Доступ к Telnet-серверу разрешен для private интерфейсов.
protected	Ключевое слово	Доступ к Telnet-серверу разрешен для private и protected интерфейсов.

Пример

```
(config-telnet)> security-level protected
Telnet::Manager: Security level changed to protected.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip telnet security-level .

3.41.4 ip telnet session max-count

Описание Установить максимальное число одновременных сессий для telnet-соединения. По умолчанию используются максимум 4.

Команда с префиксом **no** устанавливает количество сессий по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-telnet)> session max-count <count>
```

```
(config-telnet)> no session max-count
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	count	Целое число	Максимальное число одновременных сессий. Может принимать значения в пределах от 1 до 4 включительно.

Пример

```
(config-telnet)> session max-count 2
Telnet::Server: the maximum session count set to 2.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда ip telnet session max-count .

3.41.5 ip telnet session timeout

Описание Установить время существования неактивной сессии для telnet-соединения. По умолчанию таймаут равен 0, что значит что функция отслеживания активности внутри сессии отключена.

Команда с префиксом **no** устанавливает таймаут по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-telnet)> session timeout <timeout>
```

```
(config-telnet)> no session timeout
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
timeout	Целое число	Время существования неактивной сессии. Может принимать значения в диапазоне от 5 до 2^{32} - 1 секунд включительно.

Пример

```
(config-telnet)> session timeout 6
Telnet::Server: a session timeout value set to 6 seconds.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ip telnet session timeout .

3.42 ip traffic-shape host

Описание

Установить предел скорости передачи данных для указанного устройства домашней сети в обе стороны. По умолчанию скорость не ограничена.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку для указанного устройства. Если выполнить команду без аргументов, все ограничения для всех устройств будут отменены.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синописис

```
(config)> ip traffic-shape host <mac> rate <rate> [ schedule <schedule> ]
]
(config)> no ip traffic-shape host [ <mac> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mac	MAC-адрес	MAC-адрес устройства домашней сети.
rate	Целое число	Значение скорости передачи данных в Кбит/с. Ограничение должно быть в диапазоне от 64 Кбит/с до 1 Гбит/с.
schedule	Строка	Название расписания, согласно которому задается ограничение скорости.

Пример

```
(config)> ip traffic-shape host f0:de:f1:c8:99:ff rate 800
TrafficControl::Manager: "f0:de:f1:c8:99:ff" host rate limited ►
to 800 Kbps.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда ip traffic-shape host .
2.08	Добавлен аргумент schedule .

3.43 ipv6 firewall

Описание Включить брандмауэр IPv6. По умолчанию параметр отключен.

Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> ipv6 firewall
(config)> no ipv6 firewall
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда ipv6 firewall .

3.44 ipv6 local-prefix

Описание Настроить локальный префикс (ULA). Аргумент может быть буквенным префиксом или ключевым словом **default**, которое автоматически генерирует постоянный уникальный префикс.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> ipv6 local-prefix (default | <prefix>)
(config)> no ipv6 local-prefix [default | <prefix>]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
default	Ключевое слово	Генерировать постоянный уникальный префикс.
prefix	Префикс	Локальный префикс (ULA). Должно быть корректное значение префикса в блоке fd00::/8 с длиной префикса не более 48.

Пример `(config)> ipv6 local-prefix fd01:db8:43::/48`
 ULA prefix saved.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ipv6 local-prefix .

3.45 ipv6 name-server

Описание Настроить IP-адреса серверов DNS. Сохраненные таким образом адреса называются статическими, в противоположность динамическим — зарегистрированным службами *PPP* или *DHCP*.

ipv6 name-server можно вводить многократно, если требуется настроить несколько адресов DNS-серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный адрес сервера DNS из статического и активного списка, если команда дается с аргументами, либо очищает список статических адресов, если команда дается без аргументов.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> ipv6 name-server <address>
```

```
(config)> no ipv6 name-server [ <address> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IPv6-адрес	Адрес сервера имен.

Пример `(config)> ipv6 name-server 2001:db8::2`
 added name server 2001:db8::2, domain (default).

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ipv6 name-server .

3.46 ipv6 route

Описание Добавить в таблицу маршрутизации статический маршрут, который задает правило передачи IPv6-пакетов через определенный шлюз или сетевой интерфейс.

В качестве сети назначения можно указать ключевое слово `default`. В этом случае будет создан маршрут по умолчанию.

Команда с префиксом **no** удаляет маршрут с указанными параметрами.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> ipv6 route ( <prefix> | default ) <interface>
|
| (config)> no ipv6 route ( <prefix> | default ) <interface>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
prefix	Префикс	Префикс IPv6.
default	Ключевое слово	Используется префикс по умолчанию.
interface	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(config)> ipv6 route
added name server 2001:db8::2, domain (default).
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ipv6 route .

3.47 ipv6 subnet

Описание Доступ к группе команд для настройки сегмента локальной сети IPv6. Если сегмент не найден, команда пытается его создать.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-subnet)

Синописис

```
(config)> ipv6 subnet <name>
|
| (config)> no ipv6 subnet [ <name> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя или псевдоним подсети.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ipv6 subnet .

3.47.1 ipv6 subnet bind

Описание Привязать подсеть к интерфейсу.
Команда с префиксом **no** отменяет привязку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-subnet)> bind <interface>
(config-subnet)> no bind [ <interface> ]
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(config-subnet)> bind WifiMaster0/AccessPoint1
Interface bound.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ipv6 subnet bind .

3.47.2 ipv6 subnet mode

Описание Выбрать режим настройки адресов для хостов в подсети. Доступны два варианта — **dhcp** и **slaac**. Первый включает локальный DHCPv6-сервер с целью присвоения адресов, второй включает SLAAC (автоконфигурацию адресов).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-subnet)> mode <mode>
(config-subnet)> no mode <mode>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	slaac	Включить SLAAC (автоконфигурацию адресов).
	dhcр	Включить DHCPv6-сервер.

Пример

```
(config-subnet)> mode slaac
Mode changed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ipv6 subnet mode .

3.47.3 ipv6 subnet number

Описание

Присвоить подсети идентификатор, который будет определять публичный префикс сегмента. Идентификатор должен быть уникальным среди подсетей.

Префикс по

Нет

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-subnet)> number <n>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
n	Целое число	Уникальный идентификатор подсети.

Пример

```
(config-subnet)> number 3
Number changed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ipv6 subnet number .

3.47.4 ipv6 subnet stateless-dhcp

Описание

Включить локальный DHCPv6-сервер с целью передачи информации по сети.

Префикс по

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-subnet)> stateless-dhcp
(config-subnet)> no stateless-dhcp
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ipv6 subnet stateless-dhcp .

3.48 isolate-private

Описание Запретить передачу данных между любыми интерфейсами с [уровнем безопасности](#) private.

Команда с префиксом **no** отменяет действие команды, разрешая передавать данные между интерфейсами private.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> isolate-private
(config)> no isolate-private
```

Пример

```
(config)> isolate-private
Applied.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда isolate-private .

3.49 known host

Описание Добавить устройство домашней сети.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config)> known host <name> <mac>
(config)> no known host [ mac ]
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	name	Строка	Произвольное имя хоста.

Аргумент	Значение	Описание
mac	MAC-адрес	MAC-адрес хоста.

Пример

```
(config)> known host 123 4C:0F:6E:4B:3C:BA
Core::KnownHosts: new host "123" has been created.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда known host .

3.50 ndns

Описание Доступ к группе команд для управления службой KeenDNS.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (ndns)

Синописис | (config)> **ndns**

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда ndns .

3.50.1 ndns book-name

Описание Зарезервировать имя хоста в DNS.

Для передачи зарезервированного имени хоста на другое устройство Keenetic используется параметр `transfer-code`.

Для передачи имени хоста необходимо:

1. Выполнить команду с параметром `transfer-code` на передающей стороне.
2. Выполнить ту же самую команду с теми же самыми параметрами на принимающей стороне.

Строк действия `transfer-code` одна неделя.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(ndns)> book-name <name> <domain> [ <access> | <transfer-code> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя хоста для резервирования.
domain	Строка	Домен второго уровня.
access	auto	Автоматический тип доступа.
	cloud	Имя хоста зарегистрировано на IP-адрес облачного сервера, HTTP-трафик туннелируется на Keenetic 4G III.
	direct	Имя хоста зарегистрировано на WAN-адрес Keenetic 4G III.
transfer-code	Шестнадцатеричное число	Код для передачи имени другому устройству Keenetic. Длина кода 32 символа.

Пример

```
(ndns)> book-name testname mykeenetic.kz

done, title = NDSS::ndns/bookName (Public DNS ►
Hostname Booking), code = 200,
icon = tick, hl = true, layout = message:
  client, geo = RU, ip = 81.200.27.56, format = ►
clean, date = 2016-09-
14T10:10:35.999Z, standalone = false:
  reason: The name booking was successful.

detail, layout = list:
  columns:
    column, id = o, title = Operation:
    column, id = d, title = Detail:
    column, id = t, title = Time, variant = ►
period, scale = 1:

  item, hl = false, o = start, d = ►
[TaskBookName, {"name":"testname",
"domain":"mykeenetic.kz","license":"243992935221479"}], t = 0:
  item, hl = false, o = lock-local, d = the ►
name is locked (for current
transaction), t = 0:
  item, hl = false, o = cluster, d = ►
quorumRemaining: 2, quorumPossible: 4,
quorumTotal: 4, t = 0:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('7AeaT4+7pQWVMaQ0'), alt=Binary('jZnm20cHFB9fT3pJ'),
dst="/148.251.63.154:17047")], [MsgCack], quorumLeft=2, t = 4:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('fS9sK03gWpIkEIl6'), alt=Binary('DvTYDIuPw5nbVayJ'),
dst="/46.105.148.81:17047")], [MsgCack], quorumLeft=1, t = 20:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = Quorum ►
```

```

reached, finalizing, t = 20:
    item, hl = false, o = finalize, d = local ►
changes committed., t = 423:
    item, hl = false, o = refreshed, d = address ►
updated: 81.200.27.56, t = 444:
    item, hl = false, o = finalize, d = ►
post-process triggers executed., t = 444:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('7AeaT4+7pQWVMaq0'), alt=Binary('jZnm20cHFB9fT3pJ'),
dst="/148.251.63.154:17047")], [MsgCack], t = 444:
    item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('yPrQwfa/4yn676wk'), alt=Binary('SyptNue2bys/mxi0'),
dst="/91.218.112.165:16047")], [MsgCack], quorumLeft=0, t = 444:
    item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('IZdU2Bj5ZBsxsTGD'), alt=Binary('L7Wc5lMdYcFdANq'),
dst="/91.218.112.118:17047")], [MsgCack], quorumLeft=0, t = 444:
    item, hl = false, o = lock-reply, d = Done, ►
all replies collected., t = 444:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('fS9sK03gWpIkEIl6'), alt=Binary('DvTYDIuPw5nbVayJ'),
dst="/46.105.148.81:17047")], [MsgCack], t = 451:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('yPrQwfa/4yn676wk'), alt=Binary('SyptNue2bys/mxi0'),
dst="/91.218.112.165:16047")], [MsgCack], t = 494:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('IZdU2Bj5ZBsxsTGD'), alt=Binary('L7Wc5lMdYcFdANq'),
dst="/91.218.112.118:17047")], [MsgCack], t = 531:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Commit stage complete., t = 532:
    item, hl = false, o = complete, d = All ►
done., t = 532:

Ndns::Client: Booked "testname.mykeenetic.kz".

```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда ndns book-name .

3.50.2 ndns check-name

Описание	Проверить доступность имени хоста для резервации.
Префикс по	Нет
Меняет настройки	Нет

Многократный ввод Нет**Синописис** | (ndns)> **check-name** <name>**Аргументы**

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя хоста для резервирования.

Пример

```
(ndns)> check-name testname

list:
  item:
    name: testname
    domain: mykeenetic.by
    available: no

  item:
    name: testname
    domain: mykeenetic.kz
    available: yes

  item:
    name: testname
    domain: mykeenetic.ru
    available: yes

  item:
    name: testname
    domain: mykeenetic.com
    available: yes

  item:
    name: testname
    domain: mykeenetic.net
    available: yes

Ndns::Client: Check completed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда ndns check-name .

3.50.3 ndns drop-name

Описание Отменить регистрацию имени хоста в DNS.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

Синописис

```
(ndns)> drop-name <name> <domain>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя хоста для удаления из DNS.
domain	Строка	Домен второго уровня.

Пример

```
(ndns)> drop-name testname mykeenetic.net

done, title = NDSS::ndns/dropName (Delete DNS ►
Hostname Booking), code = 200,
icon = tick, hl = true, layout = message:
  client, geo = RU, ip = 81.200.27.56, format = ►
clean, date = 2016-09-
22T10:52:35.685Z, standalone = false:
  reason: The name is un-booked.

detail, layout = list:
  columns:
    column, id = o, title = Operation:
    column, id = d, title = Detail:
    column, id = t, title = Time, variant = ►
period, scale = 1:

  item, hl = false, o = start, d = ►
[TaskDropName, {"name":"testname",
"domain":"mykeenetic.net","license":"243992935221479"}], t = 0:
  item, hl = false, o = lock-local, d = the ►
name is locked (for current
transaction), t = 1:
  item, hl = false, o = cluster, d = ►
quorumRemaining: 2, quorumPossible: 4,
quorumTotal: 4, t = 1:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('vNEqUcIAWtrIaC50'), alt=Binary('L2hVqanJmGJrzvKh'),
dst="/148.251.63.154:17047")], [MsgCack], quorumLeft=2, t = 55:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('yp/ghaehxe5EtXyc'), alt=Binary('t+JluEWuGguJ+28h'),
dst="/46.105.148.81:17047")], [MsgCack], quorumLeft=1, t = 72:
  item, hl = false, o = lock-reply, d = Quorum ►
reached, finalizing, t = 73:
  item, hl = false, o = finalize, d = local ►
changes commited., t = 79:
  item, hl = false, o = refreshed, d = address ►
cleared, t = 85:
  item, hl = false, o = finalize, d = ►
post-process triggers executed., t = 85:
  item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('vNEqUcIAWtrIaC50'), alt=Binary('L2hVqanJmGJrzvKh'),
```

```
dst="/148.251.63.154:17047"]], [MsgCack], t = 134:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('yp/ghaehxe5EtXyc'), alt=Binary('t+JluEWuGguJ+28h'),
dst="/46.105.148.81:17047"]], [MsgCack], t = 161:
    item, hl = false, o = lock-reply, d = ►
Success: prepare, [NDSS
(key=Binary('SyptNue2bys/mxi0'), alt=Binary('yPrQwfa/4yn676wk'),
dst="/148.251.129.152:17047"]], [MsgCack], quorumLeft=0, t = 231:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('SyptNue2bys/mxi0'), alt=Binary('yPrQwfa/4yn676wk'),
dst="/148.251.129.152:17047"]], [MsgCack], t = 235:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Success: finalize, [NDSS
(key=Binary('pLNIstXD+0P4D9Fc'), alt=Binary('kGIImY2U/LublZ/Zr'),
dst="/91.218.112.118:17047"]], [MsgCack], t = 3608:
    item, hl = false, o = commit-reply, d = ►
Commit stage complete., t = 3608:
    item, hl = false, o = complete, d = All ►
done., t = 3608:

Ndns::Client: Dropped "testname.mykeenetic.net".
```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда ndns drop-name .

3.50.4 ndns get-booked

Описание Получить актуальную информацию с сервера о текущем зарезервированном имени хоста в DNS.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(ndns)> get-booked`

Пример `(ndns)> get-booked`

```
done, layout = view, title = ►
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking
Address and Expiration):
    client, geo = RU, ip = 41.189.34.56, format = ►
xml, date = 2017-09-
14T08:30:19.266Z, standalone = false:
    menu, src = ►
/index?__auth=force&__role=context-
menu&ref=%2fndns%2fupdateBooking:
```

```

fields:
  field, name = name, title = Public Name:

  field, name = domain, title = Domain Name:

  field, name = address, title = IP Address:

  field, name = updated, title = Updated, type ▶
= date, variant = date:

  field, name = access, title = Access Mode, ▶
default = unknown:

  field, name = transfer, title = Transfer:

name: testname
domain: mykeenetic.com
address: 41.189.34.56
updated: 2017-09-11T11:27:32.167Z
access: direct
transfer: false

Ndns::Client: Get-booked completed.

```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда ndns get-booked .

3.50.5 ndns get-update

Описание Обновить регистрацию имени хоста в DNS на сервере.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (ndns)> **get-update** [*access*]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
access	auto	Автоматический тип доступа.
	cloud	Имя хоста зарегистрировано на IP-адрес облачного сервера, HTTP-трафик туннелируется на Keenetic 4G III.
	direct	Имя хоста зарегистрировано на WAN-адрес Keenetic 4G III.

Пример

```
(ndns)> get-update auto

done, layout = view, title = ▶
NDSS::ndns/updateBooking (Update Name Booking
Address and Expiration):
  client, geo = RU, ip = 81.200.27.56, format = ▶
xml, date = 2016-09-
22T12:07:32.746Z, standalone = false:
  menu, src = ▶
/index?__auth=force&__role=context-
menu&ref=%2fndns%2fupdateBooking:

  fields:
    field, name = name, title = Public Name:
    field, name = domain, title = Domain Name:
    field, name = address, title = IP Address:
    field, name = updated, title = Updated, type ▶
= date, variant = date:
    field, name = access, title = Access Mode, ▶
default = unknown:
    field, name = transfer, title = Transfer:

    name: testname
    domain: mykeenetic.net
    address: 81.200.27.56
    updated: 2016-09-22T12:07:32.744Z
    access: direct
    transfer: false

Ndns::Client: Get-update completed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда ndns get-update .

3.51 ntp

Описание

Доступ к настройке *NTP*-клиента.

Команда с префиксом **no** сбрасывает настройки *NTP*-клиента в настройки по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Нет

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
| (config)> ntp
```

```
| (config)> no ntp
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ntp .

3.52 ntp server

Описание Добавить в список новый *NTP*-сервер. Можно добавить не более 8 *NTP*-серверов.

Команда с префиксом **no** удаляет *NTP*-сервер из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список *NTP*-серверов будет очищен.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис | (config)> **ntp server** *host*
 | (config)> **no ntp server** [*host*]

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	host	<i>Строка</i>	Адрес <i>NTP</i> -сервера.

Пример (config)> **ntp server 2.ru.pool.ntp.org**
 server "2.ru.pool.ntp.org" has been added.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда ntp server .

3.53 ntp sync-period

Описание Установить период синхронизации времени. По умолчанию используется значение 1 неделя.

Команда с префиксом **no** устанавливает время синхронизации по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config)> **ntp sync-period** *time*
 | (config)> **no ntp sync-period**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
time	Целое число	Время синхронизации, в минутах. Может принимать значение от 60 минут до 1 месяца.

Пример

```
(config)> ntp sync-period 365
a synchronization period set to 365 minutes.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ntp sync-period .

3.54 opkg chroot

Описание

Включить chroot для *opkg*. Если включено, корневой каталог изменяется на /opt перед выполнением любого сценария opkg.

Команда с префиксом **no** отключает данный режим.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config)> opkg chroot
```

```
(config)> no opkg chroot
```

Пример

```
(config)> opkg chroot
Opkg::Manager: Chroot enabled.
(config)> no opkg chroot
Opkg::Manager: Chroot disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05.C.3	Добавлена команда opkg chroot .

3.55 opkg disk

Описание

Настроить раздел для *opkg*. Этот параметр необходим для установки и запуска *opkg*.

После настройки, раздел будет монтироваться в /opt с использованием **mount --bind** и последующим запуском скрипта **initrc** см. также [Раздел 3.57 на странице 201](#).

Если каталог `/opt/install` не пуст, все содержащиеся в нем архивы `*.ipk` и `*.tgz` распаковываются в `/opt` перед выполнением `initrc`. После установки архивы удаляются.

Команда с префиксом **no** отключает `opkg`.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> opkg disk <disk>
(config)> no opkg disk
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
disk	Строка	Метка раздела или UUID.

Пример

```
(config)> opkg disk 681ED0631ED02C36
Opkg::Manager: Disk is set to: 681ED0631ED02C36.
(config)> no opkg disk
Opkg::Manager: Disk is unset.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05.C.3	Добавлена команда opkg disk .

3.56 opkg dns-override

Описание Отключить DNS-прокси при подключенном диске [opkg](#).

Отключение DNS позволяет заменить встроенный DNS-прокси собственной службой, например BIND или Dnsmasq.

Команда с префиксом **no** отключает данную функцию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> opkg dns-override
(config)> no opkg dns-override
```

Пример

```
(config)> opkg dns-override
Opkg::Manager: DNS override enabled.
```

```
(config)> no opkg dns-override
Opkg::Manager: DNS override disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05.C.3	Добавлена команда opkg dns-override .

3.57 opkg initrc

Описание

Задать стартовый скрипт. Значение по умолчанию — `/opt/etc/initrc`.

Когда [opkg disk](#) смонтирован и пакеты установлены, система выполнит стартовый скрипт. Если *path* это каталог, система будет выполнять все содержащиеся в нем скрипты в алфавитном порядке.

Команда с префиксом **no** сбрасывает `initrc` в значение по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config)> opkg initrc <path>
```

```
(config)> no opkg initrc
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
path	Имя файла	Файл или каталог со стартовым скриптом.

Пример

```
(config)> opkg initrc /opt/etc/init.d/rc.unslung
Opkg::Manager: Configured init script: ►
"/opt/etc/init.d/rc.unslung".
(config)> no opkg initrc
Opkg::Manager: Init script reset to default: /opt/etc/initrc.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05.C.3	Добавлена команда opkg initrc .

3.58 opkg timezone

Описание

Настроить переменную окружения TZ и файл `/opt/var/TZ` для [opkg](#). По умолчанию часовой пояс не определен.

Значение TZ зависит от C библиотеки [opkg](#), от того, как там интерпретирован часовой пояс. Оно может быть или в POSIX формате

`stdoffset[dst[offset]][,start[/time],end[/time]]` или в виде имени файла базы данных информации о зонах (используется в `glibc` и почти во всех GNU-системах).

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Синописис

```
(config)> opkg timezone (auto | <timezone>)
(config)> no opkg timezone
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
timezone	Строка	Часовой пояс для записи в переменную окружения TZ и в /opt/var/TZ.
auto	Keyword	Автоматическое назначение часового пояса. Спецификация генерируется из настроек системы, см. Раздел 3.82.3 на странице 262 .

Пример

```
(config)> opkg timezone auto
Opkg::Manager: Enabled automatic timezone.
(config)> opkg timezone UTC
Opkg::Manager: Enabled timezone "UTC".
(config)> no opkg timezone
Opkg::Manager: Timezone reset to undefined.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05.C.3	Добавлена команда opkg timezone .

3.59 ping-check profile

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного профиля [Ping Check](#). Если профиль не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет профиль [Ping Check](#).

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Да

Вхождение в группу (config-pchk)

Синописис

```
(config)> ping-check profile <name>
```

```
(config)> no ping-check profile <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя профиля. Список доступных для выбора профилей можно увидеть введя команду ping-check profile ? .

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile .

3.59.1 ping-check profile host

Описание Указать адрес или имя удаленного хоста для тестирования.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> host <hostname>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
hostname	Имя хоста	Имя или адрес удаленного хоста.

Пример

```
(config-pchk)> host 8.8.8.8
PingCheck::Profile: profile "TEST" uses host 8.8.8.8 for testing.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile host .

3.59.2 ping-check profile max-fails

Описание Указать количество последовательных неудачных запросов к удаленному хосту, по достижению которого интернет на интерфейсе считается отсутствующим. По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> max-fails <count>
```

```
(config-pchk)> no max-fails
```

Аргумент	Значение	Описание
count	Целое число	Количество неудачных запросов. Может принимать значения в пределах от 1 до 10 включительно.

Пример

```
(config-pchk)> max-fails 7  
PingCheck::Profile: profile "TEST" uses 7 fail count for ▶  
disabling interface.
```

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile max-fails .

3.59.3 ping-check profile min-success

Описание

Указать количество последовательных удачных запросов к удаленному хосту, по достижению которого интернет на интерфейсе считается наличествующим. По умолчанию используется значение 1.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> min-success <count>
```

```
(config-pchk)> no min-success
```

Аргумент	Значение	Описание
count	Целое число	Количество удачных запросов. Может принимать значения в пределах от 1 до 10 включительно.

Пример

```
(config-pchk)> min-success 3  
PingCheck::Profile: profile "123" uses 3 success count for ▶  
enabling interface.
```

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile min-success .

3.59.4 ping-check profile mode

Описание Установить режим *Ping Check*. По умолчанию установлено значение `icmp`.

Команда с префиксом `no` устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> mode <mode>
(config-pchk)> no mode
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	icmp	Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством отправки ему ICMP-echo request (ping).
	connect	Тестирование доступности удаленного хоста будет осуществляться посредством установки TCP-подключения на заданный порт.

Пример

```
(config-pchk)> mode connect
PingCheck::Profile: profile "TEST" uses connect mode.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile mode .

3.59.5 ping-check profile port

Описание Указать порт для подключения к удаленному хосту. Настройка имеет смысл при режиме `connect` (см. команду **ping-check mode**).

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> port <number>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
number	Целое число	Номер порта.

Пример `(config-pchk)> port 80`
 PingCheck::Profile: profile "TEST" uses port 80 for testing.

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда ping-check profile port .

3.59.6 ping-check profile power-cycle

Описание Включить управление питанием сетевого интерфейса USB. По умолчанию включено.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> power-cycle
(config-pchk)> no power-cycle
```

Пример `(config-pchk)> power-cycle`
 PingCheck::Profile: profile "123" enable usb power cycle.

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда ping-check profile power-cycle .

3.59.7 ping-check profile restart-interface

Описание Включить перезапуск интерфейса при отсутствии Интернета. По умолчанию настройка отключена.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> restart-interface
(config-pchk)> no restart-interface
```

Пример `(config-pchk)> restart-interface`
 PingCheck::Profile: Profile "test" enabled restarting interface.

История изменений	Версия	Описание
	2.05	Добавлена команда ping-check profile restart-interface .

3.59.8 ping-check profile timeout

Описание Установить максимальное время ожидания ответа удаленного хоста на один запрос в секундах. По умолчанию используется значение 1.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> timeout <time>
(config-pchk)> no timeout
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	time	Целое число	Время ожидания в секундах. Может принимать значения от 1 до 10 включительно.

Пример

```
(config-pchk)> timeout 4
PingCheck::Profile: profile "TEST" timeout is changed to 4 ►
seconds.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда ping-check profile timeout .

3.59.9 ping-check profile update-interval

Описание Установить периодичность выполнения проверок *Ping Check* в секундах.

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-pchk)> update-interval <time>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
time	Целое число	Период обновления в секундах. Может принимать значения от 3 до 3600 включительно.

Пример

```
(config-pchk)> update-interval 60
PingCheck::Profile: profile "TEST" interval is changed to 60 ►
seconds.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда ping-check profile update-interval .

3.60 ppe

Описание

Включить механизм пакетной обработки. По умолчанию настройка включена и для HWNAT, и для SWNAT.

Команда с префиксом **no** отключает выбранный ускоритель.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config)> ppe <engine>
```

```
(config)> no ppe [engine]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
engine	software	Программный ускоритель.
	hardware	Аппаратный ускоритель.
	hardware-ipv6	Аппаратный ускоритель для IPv6. По умолчанию отключен.

Пример

```
(config)> ppe software
Network::Interface::Rtx::Ppe: Software PPE enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда ppe .
2.05	Добавлен аргумент engine .
2.07	Добавлен параметр hardware-ipv6 .

3.61 pppoe pass

Описание Включить функцию сквозного пропускания. Можно ввести до 10 локальных сетевых узлов.

Команда с префиксом **no** отключает функцию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Ethernet

Синописис

```
(config)> pppoe pass through <from> <to>
(config)> no pppoe pass through
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
from	Имя интерфейса	Начальный интерфейс.
to	Имя интерфейса	Конечный интерфейс.

Пример

```
(config)> pppoe pass through Home ISP
PPPoE pass-through enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда pppoe pass .

3.62 schedule

Описание Доступ к группе команд для настройки выбранного расписания. Если расписание не найдено, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет расписание.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-sched)

Синописис

```
(config)> schedule <name>
```

```
(config)> no schedule <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название расписания.

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда schedule .

3.62.1 schedule action

Описание Задать действия, выполняемые согласно выбранному расписанию.

Команда с префиксом **no** отменяет действие.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-sched)> action <action> <min> <hour> <dow>
```

```
(config-sched)> no action [ <action> <min> <hour> <dow> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
action	start	Действие начала.
	stop	Действие конца.
min	Целое число	Минуты.
hour	Целое число	Часы.
dow	Целое число	Дни недели, разделенные запятыми. 0 и 7 означают воскресенье. * означает ежедневно.

Пример

```
(config-sched)> action start 0 9 1,2,3,4,5
Core::Schedule::Manager: Updated schedule "WIFI".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда schedule action .

3.62.2 schedule description

Описание Задать описание для выбранного расписания.

Команда с префиксом **no** стирает описание.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config-sched)> description <description>
```

```
(config-sched)> no description
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
description	Строка	Текст описания.

Пример

```
(config-sched)> description "Schedule for on/off Access Point"  

Core::Schedule::Manager: Updated description of schedule "WIFI".
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда schedule description .

3.63 service cloud-control

Описание Включить службу Cloud Control. Для корректного запуска требуется интернет-соединение.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service cloud-control
```

```
(config)> no service cloud-control
```

Пример

```
(config)> service cloud-control  

CloudControl::Agent: The cloud control service enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда service cloud-control .

3.64 service dhcp

Описание Включить *DHCP-сервер*. Если для запуска службы недостаточно настроек (см. [ip dhcp pool](#)), служба не будет отвечать по сети. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config)> service dhcp
(config)> no service dhcp
```

Пример

```
(config)> service dhcp
service enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service dhcp .

3.65 service dhcp-relay

Описание Включить ретранслятор-DHCP. Если для запуска службы недостаточно настроек (см. [ip dhcp relay lan](#), [ip dhcp relay server](#), [ip dhcp relay wan](#)), служба не будет отвечать по сети. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config)> service dhcp-relay
(config)> no service dhcp-relay
```

Пример

```
(config)> service dhcp-relay
service enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service dhcp-relay .

3.66 service dns-proxy

Описание Включить DNS-прокси. Для настройки параметров службы, используйте группу команд [Раздел 3.16 на странице 70](#).

Префикс no Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config)> **service dns-proxy**

Пример (config)> **service dns-proxy**
Dns::Manager: DNS proxy enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service dns-proxy .

3.67 service dpi

Описание Включить службу *DPI*. По умолчанию сервис отключен.
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (config)> **service dpi**

| (config)> **no service dpi**

Пример (config)> **service dpi**
Dpi::Manager: Enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда service dpi .

3.68 service http

Описание Включить HTTP-сервер, который предоставляет пользователю Web-интерфейс для настройки Keenetic 4G III.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service http
(config)> no service http
```

Пример

```
(config)> service http
HTTP server enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service http .

3.69 service igmp-proxy

Описание Включить IGMP-прокси. Для работы службы необходимо наличие одного интерфейса `upstream` и хотя бы одного интерфейса `downstream`. Если для запуска службы недостаточно настроек, она не будет работать. Как только настроек станет достаточно, служба включится автоматически.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service igmp-proxy
(config)> no service igmp-proxy
```

Пример

```
(config)> service igmp-proxy
IGMP proxy enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service igmp-proxy .

3.70 service ipsec

Описание Запустить службу *IPsec*. По умолчанию служба отключена.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service ipsec
(config)> no service ipsec
```

Пример

```
(config)>service ipsec
IpSec::Manager: Service enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда service ipsec .

3.71 service ntp-client

Описание Включить *NTP*-клиент.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service ntp-client
(config)> no service ntp-client
```

Пример

```
(config)> service ntp-client
NTP client enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда service ntp-client .

3.72 service snmp

Описание Запустить службу *SNMP* . По умолчанию служба отключена.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service snmp
(config)> no service snmp
```

Пример

```
(config)> service snmp
Snmp::Manager: SNMP service was enabled.
(config)> no service snmp
Snmp::Manager: SNMP service was disabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда service snmp .

3.73 service telnet

Описание Включить сервер telnet, который предоставляет пользователю интерфейс командной строки для настройки устройства.

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> service telnet
(config)> no service telnet
```

Пример

```
(config)> service tel
Telnet server enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service telnet .

3.74 service udpху

Описание Включить службу [udpху](#).

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис
| (config)> **service udpху**
| (config)> **no service udpху**

Пример
(config)> **service udpху**
Udpху::Manager: a service enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда service udpху .

3.75 service upnp

Описание Включить службу *UPnP*.
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис
| (config)> **service upnp**
| (config)> **no service upnp**

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда service upnp .

3.76 service vpn-server

Описание Включить сервер VPN.
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис
| (config)> **service vpn-server**
| (config)> **no service vpn-server**

Пример `(config)> service vpn-server`
Core::Configurator: done.

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда service vpn-server .

3.77 show

Описание Доступ к группе команд для просмотра диагностической информации о системе. Все команды этой группы не изменяют системные настройки.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (show)

Синописис `(config)> show`

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show .

3.77.1 show access

Описание Показать пользовательский доступ к каталогу на USB-устройстве.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> access <directory>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
directory	Строка	Путь к каталогу на USB-устройстве.

Пример `(show)> access PENDRIVE:doc`

```

user:
  name: admin
  assigned: write
  effective: write
  exists: yes
user:

```

```

name: test
assigned: read
effective: read
exists: yes

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show access .

3.77.2 show associations

Описание Показать список беспроводных станций, связанных с точкой доступа. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список беспроводных станций.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Access Point

Синописис `(show)> associations [<name>]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Строка</i>	Название точки доступа. Список доступных для выбора точек доступа можно увидеть введя команду associations ? .

Пример

```
(show)> associations GuestWiFi
```

```

station:
  mac: 10:0b:a9:2f:d7:d0
  ap: 1
authenticated: 1
txrate: 54
station:
  mac: a0:88:b4:40:9c:98
  ap: 1
authenticated: 1
txrate: 54

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show associations .

3.77.3 show clock date

Описание Показать текущее системное время.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> clock date`

Пример `(show)> clock date`

```
date:
  weekday: 4
  day: 24
  month: 5
  year: 2012
  hour: 23
  min: 50
  sec: 6
  msec: 275
  dst: inactive
  tz:
  locality: Moscow
  stdoffset: 14400
  dstoffset: -1
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show clock date .

3.77.4 show clock timezone-list

Описание Показать список доступных часовых поясов.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> clock timezone-list`

Пример `(show)> clock timezone-list`

```
timezones:
  tz:
  locality: Adak
  stdoffset: -36000
```

```

dstoffset: -32400
tz:
locality: Aden
stdoffset: 10800
dstoffset: -1
tz:
locality: Almaty
stdoffset: 21600
dstoffset: -1
tz:
locality: Amsterdam
stdoffset: 3600
dstoffset: 7200
tz:
locality: Anadyr
stdoffset: 43200
dstoffset: -1

```

```

...
...
...

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show clock timezone-list .

3.77.5 show crypto ike key

Описание Показать информацию о выбранном ключе *IKE*. Если выполнить команду без аргумента, то весь список *IKE* ключей будет выведен на экран.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> crypto ike key [name]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Название выбранного <i>IKE</i> ключа.

Пример

```

(show)> crypto ike key

IpSec:
  ike_key, name = test:
    type: address
    id: 10.10.10.10

  ike_key, name = test2:

```

```
type: any
id: ▶
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show crypto ike key .

3.77.6 show crypto map

Описание Показать информацию о выбранной криптокарте *IPsec*. Если выполнить команду без аргумента, то весь список криптокарт *IPsec* будет выведен на экран.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> crypto map [map-name]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
map-name	Строка	Название выбранной криптокарты.

Пример

```
(show)> crypto map test

IpSec:
crypto_map, name = test:
  config:
    remote_peer: ipsec.example.com
    crypto_ipsec_profile_name: prof1
    mode: tunnel

    local_network:
      net: 172.16.200.0
      mask: 24
      protocol: IPv4

    remote_network:
      net: 172.16.201.0
      mask: 24
      protocol: IPv4

  status:
    primary_peer: true

  phase1:
    name: test
    unique_id: 572
    ike_state: ESTABLISHED
```

```

establish_time: 1451301596
  rekey_time: 0
  reauth_time: 1451304277
  local_addr: 10.10.10.15
  remote_addr: 10.10.10.20
  ike_version: 2
    local_spi: 00a6ebfc9d90f1c2
    remote_spi: 3cd201ef496df75c
  local_init: yes
  ike_cypher: aes-cbc-256
    ike_hmac: sha1
  ike_dh_group: 2

phase2_sa_list:
  phase2_sa, index = 0:
    unique_id: 304
    request_id: 185
    sa_state: INSTALLED
    mode: TUNNEL
    protocol: ESP
  encapsulation: yes
    local_spi: ca59bfcf
    remote_spi: cde23d83
  ipsec_cypher: esp-aes-256
  ipsec_hmac: esp-sha1-hmac
  ipsec_dh_group:
    in_bytes: 7152
    in_packets: 115
    in_time: 1451302507
    out_bytes: 6008
    out_packets: 98
    out_time: 1451302507
    rekey_time: 1451305159
    local_ts: 172.16.200.0/24
    remote_ts: 172.16.201.0/24

state: PHASE2_ESTABLISHED

```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show crypto map .

3.77.7 show dot1x

Описание	Показать состояние клиента 802.1x на интерфейсе. Для возможности управления состоянием клиента 802.1x на интерфейсе должна быть настроена авторизация при помощи группы команд interface authentication .
Префикс no	Нет
Меняет настройки	Нет

Тип интерфейса Ethernet

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> dot1x [interface]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Название интерфейса Ethernet. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду dot1x ? .

Пример

```
(config)> show dot1x ISP

dot1x:
  id: FastEthernet0/Vlan2
  state: CONNECTING

Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.02	Добавлена команда show dot1x .

3.77.8 show dpi hosts

Описание Показать список хостов, определенных службой **DPI**, их операционную систему и список приложений на них.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> dpi hosts`

Пример

```
(show)> dpi hosts

host:
  mac: 20:aa:4b:5c:09:0e
  class_name: unknown
  device_name: unknown

flow_types:
  flow_type: skype
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show dpi hosts .

3.77.9 show drivers

Описание Показать список загруженных драйверов ядра.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синопис `(show)> drivers`

Пример

```
(show)> drivers

module:
  name: rt2860v2_sta
  size: 546736
  used: 0
  subs: -
module:
  name: rt2860v2_ap
  size: 554192
  used: 2
  subs: -
module:
  name: rndis_host
  size: 5024
  used: 0
  subs: -
module:
  name: dwc_otg
  size: 68416
  used: 0
  subs: -
module:
  name: lm
  size: 1344
  used: 1
  subs: dwc_otg,[permanent]
...
...
...
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show drivers .

3.77.10 show interface

Описание Показать данные указанного интерфейса. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список сетевых интерфейсов.

Префикс `no` Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис `(show)> interface <name>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Пример

Пример 3.1. Просмотр состояния портов коммутатора

Команда **show interface** выводит различную информацию в зависимости от типа интерфейса. В частности, для коммутатора FastEthernet0 она помимо общих сведений показывает текущее состояние физических портов, скорость и дуплекс.

```
config)> show interface FastEthernet0
```

```

    index: 0
    type: Switch
  description:
    state: up
    link: up
    port, index = 1:
      link: up
      speed: 100M
      duplex: full
    port, index = 2:
      link: down
      speed:
      duplex:
    port, index = 3:
      link: down
      speed:
      duplex:
    port, index = 4:
      link: down
      speed:
      duplex:
    port, index = 5:
      link: up
      speed: 100M
      duplex: full
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда show interface .

3.77.11 show interface bridge

Описание Показать состояние интерфейса моста.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Bridge

Синописис `(show)> interface <name> bridge`

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Вывод	Элемент	Значение
	members	Корневой узел.
interface	Имя интерфейса.	
link	Состояние соединения интерфейса.	
inherited	Признак наследования.	

Пример

```
(show)> interface Bridge1 bridge

members:
  interface, link = no, inherited = yes:
    WifiMaster0/AccessPoint2
  interface, link = yes: UsbLte0
```

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда show interface bridge .

3.77.12 show interface channels

Описание Показать данные о каналах указанного беспроводного интерфейса.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис `(show)> interface <name> channels`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Вывод

Элемент	Значение
channels	Корневой узел.
channel, index	Номер записи в списке.
number	Номер канала.
ext-40-above	Возможность расширения канала вверх.
ext-40-below	Возможность расширения канала вниз.
vht-80	Возможность расширения канала до 80 МГц.

Пример

```
(show)> interface WifiMaster0 channels
```

```
channels:
  channel, index = 0:
    number: 1
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: no
    vht-80: yes

  channel, index = 1:
    number: 2
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 2:
    number: 3
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 3:
    number: 4
    ext-40-above: yes
    ext-40-below: yes
    vht-80: yes

  channel, index = 4:
    number: 5
    ext-40-above: yes
```

```

ext-40-below: yes
vht-80: yes

channel, index = 5:
number: 6
ext-40-above: yes
ext-40-below: yes
vht-80: yes

channel, index = 6:
number: 7
ext-40-above: yes
ext-40-below: yes
vht-80: yes

channel, index = 7:
number: 8
ext-40-above: yes
ext-40-below: yes
vht-80: yes
...
...
...

```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда show interface channels .

3.77.13 show interface country-codes

Описание Показать список доступных каналов на радио-интерфейсе.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Множественный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синopsis | (show)> **interface** *<name>* **country-codes**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Вывод

Элемент	Значение
country-codes	Корневой узел.

Элемент	Значение
code	Код страны.
country	Название страны.

Пример

```
(show)> interface WifiMaster0 country-codes
```

```
country-codes:
  country-code:
    code: AL
    country: Albania

  country-code:
    code: DZ
    country: Algeria

  country-code:
    code: AR
    country: Argentina

  country-code:
    code: AM
    country: Armenia

  country-code:
    code: AU
    country: Australia
```

```
...
...
...
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда show interface country-codes .

3.77.14 show interface mac

Описание Показать таблицу MAC-адресов коммутатора.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Switch

Синописис | (show)> **interface** *<name>* **mac**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Пример

```
(show)> interface FastEthernet0 mac
=====
Port  MAC                               Aging
=====
1     20:6a:8a:1a:58:e9                   1
3     cc:5d:4e:4f:aa:b2                   1
3     cc:5d:4e:4f:aa:b2                   3
1     01:00:5e:00:00:fc                   7
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show interface mac .

3.77.15 show interface rf e2p

Описание Показать текущее содержимое всех ячеек калибровочных данных.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис `(show)> interface <name> rf e2p`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя или псевдоним интерфейса, информацию о котором требуется отобразить.

Пример

```
(show)> interface WifiMaster0 rf e2p

[0x0000]:5392 [0x0002]:0103 [0x0004]:43EC [0x0006]:04F6
[0x0008]:042B [0x000A]:5392 [0x000C]:1814 [0x000E]:8001
[0x0010]:0000 [0x0012]:5392 [0x0014]:1814 [0x0016]:0000
[0x0018]:0001 [0x001A]:FF6A [0x001C]:0213 [0x001E]:FFFF
[0x0020]:FFFF [0x0022]:FFC1 [0x0024]:9201 [0x0026]:FFFF
[0x0028]:43EC [0x002A]:04F6 [0x002C]:052B [0x002E]:FFFF
[0x0030]:758E [0x0032]:4301 [0x0034]:FF22 [0x0036]:0025
[0x0038]:FFFF [0x003A]:012D [0x003C]:FFFF [0x003E]:FAD9
[0x0040]:88CC [0x0042]:FFFF [0x0044]:FF0A [0x0046]:0000
[0x0048]:0000 [0x004A]:0000 [0x004C]:0000 [0x004E]:FFFF
```

[0x0050]:FFFF	[0x0052]:1111	[0x0054]:1111	[0x0056]:1111
[0x0058]:1011	[0x005A]:1010	[0x005C]:1010	[0x005E]:1010
[0x0060]:1111	[0x0062]:1211	[0x0064]:1212	[0x0066]:1312
[0x0068]:1313	[0x006A]:1413	[0x006C]:1414	[0x006E]:2264
[0x0070]:00F1	[0x0072]:1133	[0x0074]:0000	[0x0076]:FC62
[0x0078]:0000	[0x007A]:0000	[0x007C]:0000	[0x007E]:0000
[0x0080]:FFFF	[0x0082]:FFFF	[0x0084]:FFFF	[0x0086]:FFFF
[0x0088]:FFFF	[0x008A]:FFFF	[0x008C]:FFFF	[0x008E]:FFFF
[0x0090]:FFFF	[0x0092]:FFFF	[0x0094]:FFFF	[0x0096]:FFFF
[0x0098]:FFFF	[0x009A]:FFFF	[0x009C]:FFFF	[0x009E]:FFFF
[0x00A0]:FFFF	[0x00A2]:FFFF	[0x00A4]:FFFF	[0x00A6]:FFFF
[0x00A8]:FFFF	[0x00AA]:FFFF	[0x00AC]:FFFF	[0x00AE]:FFFF
[0x00B0]:FFFF	[0x00B2]:FFFF	[0x00B4]:FFFF	[0x00B6]:FFFF
[0x00B8]:FFFF	[0x00BA]:FFFF	[0x00BC]:FFFF	[0x00BE]:FFFF
[0x00C0]:FFFF	[0x00C2]:FFFF	[0x00C4]:FFFF	[0x00C6]:FFFF
[0x00C8]:FFFF	[0x00CA]:FFFF	[0x00CC]:FFFF	[0x00CE]:FFFF
[0x00D0]:FFFF	[0x00D2]:FFFF	[0x00D4]:FFFF	[0x00D6]:FFFF
[0x00D8]:FFFF	[0x00DA]:FFFF	[0x00DC]:FFFF	[0x00DE]:6666
[0x00E0]:AAAA	[0x00E2]:6688	[0x00E4]:AAAA	[0x00E6]:6688
[0x00E8]:AAAA	[0x00EA]:6688	[0x00EC]:AAAA	[0x00EE]:6688
[0x00F0]:FFFF	[0x00F2]:FFFF	[0x00F4]:FFFF	[0x00F6]:FFFF
[0x00F8]:FFFF	[0x00FA]:FFFF	[0x00FC]:FFFF	[0x00FE]:FFFF
[0x0100]:FFFF	[0x0102]:FFFF	[0x0104]:FFFF	[0x0106]:FFFF
[0x0108]:FFFF	[0x010A]:FFFF	[0x010C]:FFFF	[0x010E]:FFFF
[0x0110]:FFFF	[0x0112]:FFFF	[0x0114]:FFFF	[0x0116]:FFFF
[0x0118]:FFFF	[0x011A]:FFFF	[0x011C]:FFFF	[0x011E]:FFFF
[0x0120]:FFFF	[0x0122]:FFFF	[0x0124]:FFFF	[0x0126]:FFFF
[0x0128]:FFFF	[0x012A]:FFFF	[0x012C]:FFFF	[0x012E]:FFFF
[0x0130]:FFFF	[0x0132]:FFFF	[0x0134]:FFFF	[0x0136]:FFFF
[0x0138]:FFFF	[0x013A]:FFFF	[0x013C]:0000	[0x013E]:FFFF
[0x0140]:FFFF	[0x0142]:FFFF	[0x0144]:FFFF	[0x0146]:FFFF
[0x0148]:FFFF	[0x014A]:FFFF	[0x014C]:FFFF	[0x014E]:FFFF
[0x0150]:FFFF	[0x0152]:FFFF	[0x0154]:FFFF	[0x0156]:FFFF
[0x0158]:FFFF	[0x015A]:FFFF	[0x015C]:FFFF	[0x015E]:FFFF
[0x0160]:FFFF	[0x0162]:FFFF	[0x0164]:FFFF	[0x0166]:FFFF
[0x0168]:FFFF	[0x016A]:FFFF	[0x016C]:FFFF	[0x016E]:FFFF
[0x0170]:FFFF	[0x0172]:FFFF	[0x0174]:FFFF	[0x0176]:FFFF
[0x0178]:FFFF	[0x017A]:FFFF	[0x017C]:FFFF	[0x017E]:FFFF
[0x0180]:FFFF	[0x0182]:FFFF	[0x0184]:FFFF	[0x0186]:FFFF
[0x0188]:FFFF	[0x018A]:FFFF	[0x018C]:FFFF	[0x018E]:FFFF
[0x0190]:FFFF	[0x0192]:FFFF	[0x0194]:FFFF	[0x0196]:FFFF
[0x0198]:FFFF	[0x019A]:FFFF	[0x019C]:FFFF	[0x019E]:FFFF
[0x01A0]:FFFF	[0x01A2]:FFFF	[0x01A4]:FFFF	[0x01A6]:FFFF
[0x01A8]:FFFF	[0x01AA]:FFFF	[0x01AC]:FFFF	[0x01AE]:FFFF
[0x01B0]:FFFF	[0x01B2]:FFFF	[0x01B4]:FFFF	[0x01B6]:FFFF
[0x01B8]:FFFF	[0x01BA]:FFFF	[0x01BC]:FFFF	[0x01BE]:FFFF
[0x01C0]:FFFF	[0x01C2]:FFFF	[0x01C4]:FFFF	[0x01C6]:FFFF
[0x01C8]:FFFF	[0x01CA]:FFFF	[0x01CC]:FFFF	[0x01CE]:FFFF
[0x01D0]:FFFF	[0x01D2]:FFFF	[0x01D4]:FFFF	[0x01D6]:FFFF
[0x01D8]:FFFF	[0x01DA]:FFFF	[0x01DC]:FFFF	[0x01DE]:FFFF
[0x01E0]:FFFF	[0x01E2]:FFFF	[0x01E4]:FFFF	[0x01E6]:FFFF
[0x01E8]:FFFF	[0x01EA]:FFFF	[0x01EC]:FFFF	[0x01EE]:FFFF
[0x01F0]:FFFF	[0x01F2]:FFFF	[0x01F4]:FFFF	[0x01F6]:FFFF
[0x01F8]:FFFF	[0x01FA]:FFFF	[0x01FC]:FFFF	[0x01FE]:FFFF

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда show interface rf e2p .

3.77.16 show interface stat

Описание Показать статистику по интерфейсу.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> interface <name> stat`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(show)> interface Home stat

  rxpackets: 564475
    rxbytes: 68729310
    rxerrors: 0
  rxdropped: 0

  txpackets: 796849
    txbytes: 870960214
    txerrors: 0
  txdropped: 0
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show interface stat .

3.77.17 show interface wps pin

Описание Показать WPS PIN точки доступа.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет**Тип интерфейса** WiFi**Синописис** `(show)> interface <name> wps pin`**Аргументы**

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Вывод

Элемент	Значение
pin	Номер PIN.

Пример

```
(show)> interface WifiMaster0/AccessPoint0 wps pin
pin: 60180360
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show interface wps pin .

3.77.18 show interface wps status

Описание Показать статус WPS точки доступа.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Тип интерфейса** WiFi**Синописис** `(show)> interface <name> wps status`**Аргументы**

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Вывод

Элемент	Значение
wps	Корневой узел.
configured	Настроен ли WPS для данной точки доступа.
auto-self-pin	Состояние режима auto-self-pin.
status	disabled

Элемент	Значение
	enabled active
direction	send receive
mode	pbc self-pin peer
left	Время до закрытия сессии в секундах.

Пример

```
(show)> interface WifiMaster0/AccessPoint0 wps status

      wps:
        configured: yes
    auto-self-pin: yes
          status: active
        direction: send
              mode: self-pin
              left: infinite
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show interface wps status .

3.77.19 show ip arp

Описание Отображает содержимое кеша [ARP](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ip arp**

Пример

```
(show)> ip arp
=====
IP                MAC                Interface
=====
192.168.75.209    9c:b7:0d:91:e7:31   Home
82.135.72.150    00:0e:0c:09:db:60   ISP
192.168.75.106   88:53:2e:5e:07:1d   Home
192.168.75.201   7c:61:93:eb:6c:77   Home
192.168.75.203   00:19:d2:48:d6:dc   Home
10.10.30.34      a0:88:b4:40:9c:98   GuestWiFi
```

192.168.75.203	7c:61:93:ee:88:67	Home
192.168.75.211	00:26:c7:4a:e0:16	Home
82.138.72.163	34:51:c9:c6:53:cf	ISP
192.168.75.200	60:d8:19:cb:1b:36	Home
192.168.75.204	4c:0f:6e:4b:3c:ba	Home
82.138.72.129	00:30:48:89:b5:9f	ISP

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ip arp .

3.77.20 show ip dhcp bindings

Описание Показать статус *DHCP-server*. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведен весь список выделенных IP для всех пулов.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ip dhcp bindings** [<pool>]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
pool	Строка	Имя пула.

Пример

```
(show)> ip dhcp bindings _WEBADMIN

lease:
  ip: 192.168.15.211
  mac: 00:26:c7:4a:e0:16
  expires: 289
  hostname: lenovo
lease:
  ip: 192.168.15.208
  mac: 00:19:d2:48:d6:dc
  expires: 258
  hostname: evo
...
...
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ip dhcp bindings .

3.77.21 show ip dhcp pool

Описание Показать информацию об определенном пуле. Если выполнить команду без аргумента, то на экран будет выведена информация обо всех пулах системы.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ip dhcp pool** [<pool>]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
pool	Строка	Имя пула.

Пример

```
(show)> ip dhcp pool 123

pool, name = 123:
interface, binding = auto:
network: 0.0.0.0/0
begin: 0.0.0.0
end: 0.0.0.0
router, default = yes: 0.0.0.0
lease, default = yes: 25200
state: down
debug: no
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда show ip dhcp pool .

3.77.22 show ip name-server

Описание Показать список текущих адресов DNS-серверов в порядке убывания приоритета.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ip name-server**

Пример

```
(show)> ip name-server

server:
address: 82.131.72.251
domain:
```

```

    global: no
  server:
    address: 82.131.72.15
    domain:
    global: no
  server:
    address: 82.132.76.130
    domain: zydata.ru
    global: yes

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ip name-server .

3.77.23 show ip nat

Описание Показать таблицу трансляции сетевых адресов.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **ip nat [tcp]**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
tcp	Ключевое слово	Только записи с типом <i>TCP</i> будут выведены на экран.

Пример

```

(show)> ip nat
=====
Type | In  | Source          | Port | Destination    | Port | Packets
   | Out |                |      |                |      |
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
udp   |    | 10.1.30.34     | 6482 | 111.221.77.159 | 40005 | 1
      |    | 111.221.77.159 | 40005 | 82.138.7.164   | 6482  | 1
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
udp   |    | 220.27.130.179 | 6896 | 82.138.7.164   | 28197 | 1
      |    | 192.168.15.204 | 28197 | 220.27.130.179 | 6896  | 1
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
tcp   |    | 10.1.30.33     | 57474 | 78.141.179.15  | 12350 | 12
      |    | 78.141.179.15  | 12350 | 82.138.7.164   | 57474 | 11
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
udp   |    | 10.1.30.34     | 6482 | 84.201.228.162 | 44423 | 11
      |    | 84.201.228.162 | 44423 | 82.138.7.164   | 6482  | 16
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
tcp   |    | 10.1.30.34     | 46655 | 96.55.147.21   | 443    | 2
      |    | 96.55.147.21   | 443   | 82.138.7.164   | 46655 | 0
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----

```

```
udp      10.1.30.34      6482  213.199.179.158 40006  1
         213.199.179.158 40006  82.138.7.164   6482   1
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ip nat .

3.77.24 show ip route

Описание Показать текущую таблицу маршрутизации.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ip route [sort <criteria> <direction>]**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
direction	ascending	Записи таблицы маршрутизации будут упорядочены по возрастанию.
	descending	Записи таблицы маршрутизации будут упорядочены по убыванию.
criteria	interface	Сортировка записей будет осуществлена по имени интерфейса.
	gateway	Сортировка записей будет осуществлена по адресу шлюза.
	destination	Сортировка записей будет осуществлена по адресу назначения.

Пример

```
(show)> ip route sort destination ascending
=====
Destination          Gateway             Interface          Metric
=====
0.0.0.0/0            82.138.7.129      ISP                0
10.1.30.0/24         0.0.0.0           GuestWiFi          0
82.138.7.27/32       0.0.0.0           PPTP0             0
82.138.7.32/32       0.0.0.0           PPTP0             0
82.138.7.128/26      0.0.0.0           ISP                0
82.138.7.132/32      82.138.7.129     ISP                0
82.138.7.141/32      82.138.7.129     ISP                0
89.179.183.128/26    82.138.7.138     ISP                0
192.168.15.0/24      0.0.0.0           Home               0
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ip route .

3.77.25 show ipsec

Описание Показать информацию о состоянии *IPsec/IKE* службы strongSwan.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **ipsec**

Пример

```
(show)> ipsec

ipsec_statusall:

Status of IKE charon daemon (strongSwan 5.3.4, Linux 2.6.36, ▶
mips):
  uptime: 6 days, since Dec 22 10:23:36 2015
  worker threads: 11 of 16 idle, 5/0/0/0 working, job queue: ▶
0/0/0/0, scheduled: 10
  loaded plugins: charon aes des sha1 sha2 md5 random nonce ▶
openssl xcbc cmac hmac attr kernel-netlink socket-default stroke ▶
updown eap-mschapv2 eap-dynamic xauth-generic xauth-eap ▶
error-notify systime-fix
Listening IP addresses:
  192.168.1.1
  10.10.10.15
Connections:
  test: %any...ipsec.example.org IKEv2, dpddelay=10s
  test: local: [ipsec.example.org] uses pre-shared key ▶
authentication
  test: remote: [ipsec.example.com] uses pre-shared key ▶
authentication
  test: child: 172.16.200.0/24 === 172.16.201.0/24 TUNNEL, ▶
dpdaction=restart
Security Associations (1 up, 0 connecting):
  test[572]: ESTABLISHED 24 minutes ago, ▶
10.10.10.15[ipsec.example.org]...10.10.10.20[ipsec.example.com]
  test[572]: IKEv2 SPIs: 00a6ebfc9d90f1c2_i* ▶
3cd201ef496df75c_r, pre-shared key reauthentication in 20 minutes
  test[572]: IKE proposal: ▶
AES_CBC=256/HMAC_SHA1_96/PRF_HMAC_SHA1/MODP_1024/#
  test{304}: INSTALLED, TUNNEL, reqid 185, ESP in UDP SPIs: ▶
ca59bfcf_i cde23d83_o
  test{304}: AES_CBC_256/HMAC_SHA1_96, 10055 bytes_i (164 ▶
pkts, 0s ago), 10786 bytes_o (139 pkts, 0s ago), rekeying in 34 ▶
```

```
minutes
test{304}: 172.16.200.0/24 === 172.16.201.0/24
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show ipsec .

3.77.26 show ipv6 addresses

Описание Показать список текущих IPv6-адресов.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **ipv6 addresses**

Пример

```
(show)> ipv6 addresses

address:
  address: 2001:db8::1
  interface: ISP
valid-lifetime: infinite
address:
  address: 2001:db8::ce5d:4eff:fe4f:aab2
  interface: Home
valid-lifetime: infinite
address:
  address: fd3c:4268:1559:0:ce5d:4eff:fe4f:aab2
  interface: Home
valid-lifetime: infinite
address:
  address: fd01:db8:43:0:ce5d:4eff:fe4f:aab2
  interface: Home
valid-lifetime: infinite
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ipv6 addresses .

3.77.27 show ipv6 prefixes

Описание Показать список текущих IPv6-префиксов.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет**Синопсис** (show)> **ipv6 prefixes****Пример** (show)> **ipv6 prefixes**

```

prefix:
  prefix: 2001:db8::/64
  interface: ISP
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite
prefix:
  prefix: fd3c:4268:1559::/48
  interface:
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite
prefix:
  prefix: fd01:db8:43::/48
  interface:
  valid-lifetime: infinite
  preferred-lifetime: infinite

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ipv6 prefixes .

3.77.28 show ipv6 routes

Описание Показать список текущих IPv6-маршрутов.**Префикс по** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синопсис** (show)> **ipv6 routes****Пример** (show)> **ipv6 routes**

```

route_:
  destination: 2001:db8::/64
  gateway: ::
  interface: Home
route_:
  destination: fd3c:4268:1559::/64
  gateway: ::
  interface: Home
route_:
  destination: fd01:db8:43::/64

```

```
gateway: ::
interface: Home
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ipv6 routes .

3.77.29 show last-change

Описание Показать кто и когда последний раз вносил изменения в настройки.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> last-change`

Пример

```
(show)> last-change

date: Thu, 12 Jul 2012 10:01:47 GMT

agent: cli
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show last-change .

3.77.30 show log

Описание Показать содержимое системного журнала (записи, которые сохранились в циклическом буфере), а также новые записи по мере их поступления. Команда работает в фоновом режиме, то есть до принудительной остановки пользователем по нажатию [Ctrl]+[C].

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> log [<max-lines>] [once]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
max-lines	Целое число	Количество возвращаемых строк логов.
once	Ключевое слово	Показать текущий лог и выйти в CLI.

Пример`(show)> log`

Time	Message
I [Jul 12 12:08:39]	radvd[228]: attempting to reread config file
I [Jul 12 12:08:39]	radvd[228]: resuming normal operation
I [Jul 12 12:08:40]	wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) occurred MIC different in key handshaking.
I [Jul 12 12:08:40]	radvd[228]: attempting to reread config file
I [Jul 12 12:08:40]	radvd[228]: resuming normal operation
I [Jul 12 12:08:41]	wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) occurred MIC different in key handshaking.
I [Jul 12 12:08:41]	radvd[228]: attempting to reread config file
I [Jul 12 12:08:41]	radvd[228]: resuming normal operation
I [Jul 12 12:08:44]	wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) pairwise key handshaking timeout.
I [Jul 12 12:08:44]	wmond: WifiMaster0/AccessPoint0: ► STA(d8:b3:77:36:05:c1) had deauthenticated.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show log .

3.77.31 show ndns

Описание Показать параметры KeenDNS, полученные из последнего запроса на сервер (см. команды [ndns get-booked](#) и [ndns get-update](#)).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> ndns`

Пример`(show)> ndns`

```

name: testname
booked: testname
domain: mykeenetic.com
address: 41.189.34.56
updated: yes
access: direct

ttp:
direct: yes

```

```
interface: GigabitEthernet1
address: 41.189.34.56
```

История изменений

Версия	Описание
2.07	Добавлена команда show ndns .

3.77.32 show netfilter

Описание Показать информацию о работе сетевого экрана. Необходимо для обеспечения удаленной техподдержки.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> netfilter`

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show netfilter .

3.77.33 show ntp status

Описание Показать системные настройки [NTP](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> ntp status`

Пример

```
(show)> ntp status

status:
  elapsed: 168141
  server: 2.pool.ntp.org
  synchronized: yes
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show ntp status .

3.77.34 show ping-check

Описание Показать информацию о профиле *Ping Check*. При использовании команды без аргумента выводятся данные обо всех профилях.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> ping-check [<profile_name>]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
profile_name	Строка	Название профиля.

Пример

```
(show)> ping-check

pingcheck:
  profile: TEST
  host: 8.8.8.8
  port: 80
  max-fails: 7
  timeout: 1
  mode: connect

interface: ISP
  fail count: 0
  status: pass

pingcheck:
  profile: TEST1
  mode: icmp

pingcheck:
  profile: TEST2
  mode: icmp
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда show ping-check .

3.77.35 show running-config

Описание Показать текущие настройки, которые содержит файл system: running-config точно так же, как это делает команда **more**.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **running-config**

Пример

```
(show)> running-config
! $$$ Model: ZyXEL Keenetic
! $$$ Version: 2.0
! $$$ Agent:
! $$$ Last change: Fri, 13 Jul 2012 07:23:56 GMT
system
  set net.ipv4.ip_forward 1
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_max 4096
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_timeout_established ▶
1200
  set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_udp_timeout 60
  set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
  set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
  set net.ipv6.conf.all.forwarding 1
  hostname Keenetic
  clock timezone Moscow
  domainname WORKGROUP
!
ntp server 0.pool.ntp.org
ntp server 1.pool.ntp.org
ntp server 2.pool.ntp.org
ntp server 3.pool.ntp.org
access-list _WEBADMIN_GuestWiFi
  deny tcp 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.30.1 255.255.255.255
!
access-list _WEBADMIN_ISP
  permit tcp 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.15.200 255.255.255.255 ▶
port eq 3389
  permit icmp 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
!
isolate-private
dyndns profile _ABCD
!
dyndns profile _WEBADMIN
  type dyndns
!
interface FastEthernet0
  up
!
interface FastEthernet0/0
  switchport mode access
  switchport access vlan 1
!
interface FastEthernet0/1
  switchport mode access
  switchport access vlan 1
!
interface Bridge0
  name Home
```

```
description "Home network"
inherit FastEthernet0/Vlan1
include AccessPoint
security-level private
ip address 192.168.15.43 255.255.255.0
up
!
interface WiMax0
description Yota
security-level public
ip address auto
ip global 400
up
!
interface PPTP0
description "Office VPN"
peer crypton.zydata.ru
lcp echo 30 3
ipcp default-route
ipcp name-servers
ccp
security-level public
authentication identity "00441"
authentication password 123456
authentication mschap
authentication mschap-v2
encryption mppe
ip tcp adjust-mss pmtu
connect via ISP
up
!
ip route 82.138.7.141 ISP auto
ip route 82.138.7.132 ISP auto
ip route 82.138.7.27 PPTP0 auto
ip dhcp pool _WEBADMIN
range 192.168.15.200 192.168.15.219
bind Home
!
ip dhcp pool _WEBADMIN_GUEST_AP
range 10.1.30.33 10.1.30.52
bind GuestWiFi
!
ip dhcp host A 00:01:02:03:04:05 1.1.1.1
ip dhcp host B 00:01:02:03:04:06 1.1.1.2
ip nat Home
ip nat GuestWiFi
ipv6 subnet Default
bind Home
number 0
mode slaac
!
ipv6 local-prefix default
no ppe
upnp lan Home
```

```

torrent
  rpc-port 8090
  peer-port 51413
!
user admin
  password md5 2320924ba6e5c1fec3957e587a21535b
  tag cli
  tag cifs
  tag http
  tag ftp
!
user test
  password md5 baadfb946f5d516379cfd75e31e409d9
  tag readonly
!
service dhcp
service dns-proxy
service ftp
service cifs
service http
service telnet
service ntp-client
service upnp
cifs
  share 9430B54530B52EDC 9430B54530B52EDC:
  automount
  permissive
!
!
!

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show running-config .

3.77.36 show self-test

Описание Показать совокупную информацию о системной активности. Необходимо для обеспечения удаленной техподдержки.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **self-test**

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show self-test .

3.77.37 show site-survey

Описание Показать доступные беспроводные сети.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса Radio

Синописис `(show)> site-survey <name>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду site-survey ? .

Пример

```
(show)> site-survey WifiStation0
```

ESSID	MAC	Ch	Rate	Q
ZyXEL Keenetic	00:23:f8:5b:d3:f5	11	300Mbit/s	100
NDM Systems, Inc.	00:23:f8:5b:d3:f4	11	300Mbit/s	100
NATS	40:4a:03:b4:5d:18	4	54Mbit/s	34

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show site-survey .

3.77.38 show skydns profiles

Описание Вывести список профилей [SkyDNS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис `(show)> skydns profiles`

Пример

```
(show)> skydns profiles
```

```
profile:
  name: Main
  token: 821766297
```

```

profile:
  name: Kids
  token: 840106815
SkyDns::Client: Profile list is loaded.

```

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда show skydns profiles .

3.77.39 show skydns userinfo

Описание Показать информацию о пользователе [SkyDNS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис (show)> **skydns userinfo**

Пример

```

(config)> skydns userinfo

plan:
  name: Premium
  code: PREMIUM
SkyDns::Client: SkyDNS info is loaded.

```

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда show skydns userinfo .

3.77.40 show system

Описание Показать общее состояние системы.

Основные сведения о состоянии системы

- ❶ Загрузка центрального процессора, в процентах.
- ❷ Информация о занятой и имеющейся в наличии памяти, в килобайтах.
- ❸ Информация об использовании файла подкачки, в килобайтах.
- ❹ Время работы системы с момента запуска, в секундах.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синопис | (show)> **system**

Пример (config)> **show system**

```
hostname: Undefined
domainname: WORKGROUP
cpuload: 0 ❶
memory: 13984/28976 ❷
swap: 0/0 ❸
uptime: 153787 ❹
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show system .

3.77.41 show tags

Описание Показать доступные пользовательские теги.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синопис | (show)> **tags**

Пример (show)> **tags**

```
tag: cli
tag: readonly
tag: printers
tag: cifs
tag: http
tag: ftp
tag: torrent
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show tags .

3.77.42 show upnp redirect

Описание Показать правила трансляции портов [UPnP](#). Если выполнить команду без аргумента, то весь список правил трансляции будет выведен на экран.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет**Тип интерфейса** IP**Синописис** | (show)> **upnp redirect** [(*protocol* *interface* *port*) | *index*]**Аргументы**

Аргумент	Значение	Описание
protocol	tcp	На экран будут выведены правила <i>TCP</i> .
	udp	На экран будут выведены правила <i>UDP</i> .
interface	<i>Имя интерфейса</i>	На экран будут выведены правила с указанным интерфейсом.
port	<i>Целое число</i>	На экран будут выведены правила с указанным портом.
index	<i>Целое число</i>	На экран будет выведено правило с указанным порядковым номером.

Пример

```
(show)> upnp redirect udp ISP 11175

entry:
  index: 1
  interface: ISP
  protocol: udp
  port: 11175
  to-address: 192.168.15.206
  to-port: 11175
  description: Skype UDP at 192.168.12.286:11175 (2024)
  packets: 0
  bytes: 0
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show upnp redirect .

3.77.43 show usb

Описание Показать список USB-устройств.**Префикс no** Нет**Меняет настройки** Нет**Многократный ввод** Нет**Синописис** | (show)> **usb****Пример**

```
(show)> usb

device:
```

```

        name: 12F6-312F:
        label: PENDRIVE
        subsystem: storage
device:
        name: 69f2894d-56a1-4632-9521-dbdc8ab5c53d:
        label: EXT3
        subsystem: storage
device:
        name: 4FCC-A585:
        label: FAT32
        subsystem: storage
device:
        name: 226F114C088FC43D:
        label: NTFS
        subsystem: storage

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show usb .

3.77.44 show version

Описание Показать версию микропрограммы.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **version**

Пример

```
(show)> version
```

```

        release: v2.00(BFW.3)B7
        date: 20 Jun 2012
        arch: mips
manufacturer: ZyXEL Communications Corp.
        vendor: ZyXEL
        series: Keenetic series
        model: Keenetic
hw_revision: A
        device: Keenetic
        class: Internet Center

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда show version .

3.77.45 show vpn-server

Описание Показать текущие подключения к серверу VPN.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **vpn-server**

Пример (show)> **vpn-server**

```
tunnel:
clientaddress: 172.16.1.33
  username: printer
  uptime: 94

statistic:
  rxpackets: 1627
  rxbytes: 276543
  rxerrors: 0
  rxdropped: 0
  txpackets: 1504
  txbytes: 652230
  txerrors: 0
  txdropped: 0

Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда show vpn-server .

3.78 skydns

Описание Доступ к группе команд для настройки параметров [SkyDNS](#).

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (skydns)

Синописис | (config)> **skydns**

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда skydns .

3.78.1 skydns assign

Описание Назначить токен для хоста (MAC-адреса).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(skydns)> assign ( <mac> <token> | <token> )
(skydns)> no assign [ <mac> ]
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	mac	MAC-адрес	MAC-адрес, которому назначается токен.
	token	Целое число	Идентификационный номер профиля фильтрации.

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда skydns assign .

3.78.2 skydns check-availability

Описание Проверить доступность службы [SkyDNS](#).

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(skydns)> check-availability
```

Пример

```
(skydns)> check-availability
available
```

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда skydns check-availability .

3.78.3 skydns enable

Описание Включить службу [SkyDNS](#).
Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(skydns)> enable
(skydns)> no enable
```

Пример

```
(skydns)> enable
SkyDns::Client: SkyDNS is enabled.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда skydns enable .

3.78.4 skydns login

Описание Указать логин для учетной записи [SkyDNS](#).
Команда с префиксом **no** сбрасывает все настройки учетной записи.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(skydns)> login <login> [ <password> ]
(skydns)> no login
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	login	Строка	Логин учетной записи SkyDNS .
password	Строка	Пароль учетной записи SkyDNS .	

Пример

```
(skydns)> login test_user 1234
```

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда skydns login .

3.78.5 skydns password

Описание Указать пароль для учетной записи [SkyDNS](#).

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(skydns)> password <password>
(skydns)> no password
```

Аргумент	Значение	Описание
password	Строка	Пароль учетной записи SkyDNS .

Пример

```
(skydns)> password 7654
```

История изменений	Версия	Описание
	2.01	Добавлена команда skydns password .

3.79 snmp community

Описание Задать новое имя для [SNMP](#) сообщества. По умолчанию, используется стандартное имя `public`.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(config)> snmp community <community>
(config)> no snmp community
```

Аргумент	Значение	Описание
community	Строка	Новое название сообщества.

Пример

```
(config)> snmp community Co_test
Snmp::Manager: SNMP community set to "Co_test".
(config)> no snmp community
Snmp::Manager: SNMP community reset to "public".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда snmp community .

3.80 snmp contact

Описание Присвоить контактное имя *SNMP* агенту. По умолчанию имя не определено.
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config)> snmp contact <contact>
(config)> no snmp contact
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	contact	Строка	Контактная информация <i>SNMP</i> .

Пример

```
(config)> snmp contact Cont_test
Snmp::Manager: SNMP contact info set to "Cont_test".
(config)> no snmp contact
Snmp::Manager: SNMP community info reset.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда snmp contact .

3.81 snmp location

Описание Указать расположение *SNMP* агента. По умолчанию расположение не определено.
Команда с префиксом **no** удаляет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(config)> snmp location <location>
(config)> no snmp location
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
location	Строка	Расположение <i>SNMP</i> устройства.

Пример

```
(config)> snmp location Odintsovo
Snmp::Manager: SNMP device location set to "Odintsovo".
(config)> no snmp location
Snmp::Manager: SNMP device location reset.
```

История изменений

Версия	Описание
2.08	Добавлена команда snmp location .

3.82 system

Описание Доступ к группе команд для настройки глобальных параметров.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (system)

Синопис | (config)> **system**

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда system .

3.82.1 system button

Описание Настроить кнопки на корпусе устройства на выполнение определенных действий. Набор обработчиков зависит от аппаратной конфигурации и установленных модулей.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис | (system)> **button** <button> on <action> do <handler>
| (system)> **no button** <button>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
button	RESET	Кнопка сброса.
	WLAN	Кнопка WLAN.
action	click	Одиночный клик.
	double-click	Двойной клик.
	hold	Нажать и удерживать в течение 3 секунд. Кнопку RESET удерживается в течение 10 секунд.
handler	FactoryReset	Сброс системы в заводские значения по умолчанию.
	Reboot	Перезагрузка системы.
	WifiToggle	Включение/выключение Wi-Fi.
	WifiGuestApToggle	Включение/выключение гостевого Wi-Fi.
	WpsStartMainAp	Запустить WPS (только для 2,4 ГГц).
	UnmountAll	Безопасное извлечение всех дисков.
	OpkgRunScript	Запустить скрипт на оркг-разделе, в каталоге /etc/ndm/button.d/ (необходим установленный компонент OPKG).

Пример

```
(system)> button WLAN on double-click do WifiGuestApToggle
Peripheral::Manager: "WLAN/double-click" handler set.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда system button .
2.06	Добавлен обработчик OpkgRunScript.

3.82.2 system clock date

Описание Установить системные дату и время.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

СинOPSIS | (system)> **clock date** <date-and-time>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
date-and-time	Строка	Текущая дата и время в формате DD MM YYYY HH:MM:SS.

Пример

```
(system)> clock date 18 07 2012 09:52:33
System date and time has been changed.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда system clock date .

3.82.3 system clock timezone

Описание

Установить часовой пояс системы.

Команда с префиксом **no** устанавливает часовой пояс по умолчанию (GMT).

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(system)> clock timezone <locality>
(system)> no clock timezone <locality>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
locality	Строка	Название города, обозначающего часовой пояс.

Пример

```
(system)> clock timezone Dublin
the system timezone is set to "Dublin".
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда system clock timezone .

3.82.4 system configuration factory-reset

Описание

Восстановить заводские настройки для всех режимов.

Префикс no

Нет

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис	<code>(system)> configuration factory-reset</code>				
Пример	<code>(system)> configuration factory-reset</code> Core::Configuration: the system configuration reset to factory defaults.				
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00</td> <td>Добавлена команда system configuration factory-reset.</td> </tr> </tbody> </table>	Версия	Описание	2.00	Добавлена команда system configuration factory-reset .
Версия	Описание				
2.00	Добавлена команда system configuration factory-reset .				

3.82.5 system configuration save

Описание	Сохранить системные настройки.				
Префикс no	Нет				
Меняет настройки	Да				
Многократный ввод	Нет				
Синописис	<code>(system)> configuration save</code>				
Пример	<code>(system)> configuration save</code> Saving configuration.				
История изменений	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Версия</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.05.B.1</td> <td>Добавлена команда system configuration save.</td> </tr> </tbody> </table>	Версия	Описание	2.05.B.1	Добавлена команда system configuration save .
Версия	Описание				
2.05.B.1	Добавлена команда system configuration save .				

3.82.6 system debug

Описание	Включить отладку системы. По умолчанию параметр отключен. Команда с префиксом no отключает настройку.
Префикс no	Да
Меняет настройки	Да
Многократный ввод	Нет
Синописис	<code>(system)> debug</code> <code>(system)> no debug</code>
Пример	<code>(system)> debug</code> Core::Debug: System debug enabled.

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда system debug .

3.82.7 system domainname

Описание Присвоить системе доменное имя.
Команда с префиксом **no** удаляет доменное имя.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(system)> domainname <domain>
(system)> no domainname
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	domain	Строка	Доменное имя.

Пример

```
(system)> domainname zydata
Domainname saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system domainname .

3.82.8 system hostname

Описание Установить системное имя хоста. Имя хоста используется для идентификации узла в сети. Это необходимо для обеспечения работы некоторых встроенных служб, таких как CIFS.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию, зависящее от названия модели устройства.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(system)> hostname <hostname>
(system)> no hostname
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	hostname	Строка	Имя хоста системы.

Пример

```
(system)> hostname zyxel
Hostname saved.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system hostname .

3.82.9 system led shutdown

Описание Выключить светодиоды на устройстве.
Команда с префиксом **no** включает светодиоды.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(system)> led shutdown <mode>
(system)> no led shutdown
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	mode	all	Выключить все светодиоды.

Пример

```
(system)> led shutdown all
Peripheral::Manager: LED shutdown mode set to "all".
```

```
(system)> led no shutdown
Peripheral::Manager: LED shutdown mode reset.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.08	Добавлена команда system led shutdown .

3.82.10 system log clear

Описание Очистить системный журнал.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (system)> **log clear**

Пример (system)> **log clear**
Syslog: the system log has been cleared.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system log clear .

3.82.11 system log reduction

Описание Включить сокращение повторных сообщений в системном журнале. По умолчанию параметр включен.

Команда с префиксом **no** отключает настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (system)> **log reduction**

| (system)> **no log reduction**

Пример (system)> **log reduction**
Core::Configurator: done.

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда system log reduction .

3.82.12 system log server

Описание Добавить удаленный сервер для хранения системного журнала.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис | (system)> **log server** <address> [: <port>]

| (system)> **no log server** [<address> [: <port>]]

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	address	IP-адрес	Адрес удаленного сервера для хранения системного журнала.
	port	Целое число	Номер порта удаленного сервера.

Пример

```
(system)> log server 192.168.1.1:8080
Syslog: server 192.168.1.1:8080 added.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system log server .

3.82.13 system log suppress

Описание Добавить правило подавления сообщений.

Префикс по Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(system)> log suppress <ident>
(system)> no log suppress [ <ident> ]
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	ident	Строка	Идентификатор процесса, сообщения которого нужно подавить.

Пример

```
(system)> log suppress kernel
Syslog: added suppression "kernel".
```

История изменений	Версия	Описание
	2.04	Добавлена команда system log suppress .

3.82.14 system mode

Описание Выбрать режим работы Keenetic 4G III.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис | (system)> **mode** *<mode>*

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	router	Основной режим.
	client	Режим сетевого адаптера для подключения устройств Ethernet к сети Wi-Fi.
	repeater	Режим усилителя для расширения сети Wi-Fi с помощью беспроводного соединения.
	ap	Режим точки доступа для расширения сети Wi-Fi с помощью проводного Ethernet соединения.

Пример

```
(system)> mode repeater
Core::Mode: The system switched to "repeater" mode, reboot the ►
device to apply the settings.
```

История изменений

Версия	Описание
2.05	Добавлена команда system mode .

3.82.15 system mount

Описание Подключить USB-устройство. Для отображения подключенных устройств используйте команду **show usb**.

Команда с префиксом **no** отключает устройство.

Префикс no Да

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синопис | (system)> **mount** *<filesystem>*

| (system)> **no mount** *<filesystem>*

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
filesystem	Строка	Название файловой системы для подключения/отключения.

Пример

```
(system)> mount 9430B54530B52EDC:
Filesystem mounted
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system mount .

3.82.16 system reboot

Описание Выполнить перезагрузку системы. Если указан параметр, перезагрузка выполняется запланировано через заданный интервал в секундах. Использование команды при уже установленном таймере заменяет старое значение таймера новым.

Использование запланированной перезагрузки удобно в том случае, когда осуществляется удаленное управление устройством, и пользователю неизвестен эффект от применения каких-либо команд. Из опасения потерять контроль над устройством пользователь может включить запланированную перезагрузку, которая сработает через заданный интервал времени. Система вернется в первоначальное состояние, в котором она снова будет доступна по сети.

Команда с префиксом **no** отменяет запланированную перезагрузку.

Префикс no Да

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(system)> reboot [ interval ]
(system)> no reboot
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	interval	Целое число	Интервал, через который выполнится запланированная перезагрузка. Если не указан, перезагрузка выполнится немедленно.

Пример

```
(system)> reboot 20
Rebooting in 20 seconds.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда system reboot .

3.82.17 system set

Описание Установить значение указанного системного параметра и сохранить изменения в текущих настройках.

Команда с префиксом **no** возвращает параметру значение, которое было установлено по умолчанию, до первого изменения.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(system)> set <name> <value>
(system)> no set <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Идентификатор системного параметра.
value	Строка	Новое значение системного параметра.

Пример

```
(config)> system
(system)> set net.ipv4.ip_forward 1
(system)> set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
(system)> set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
(system)> set ►
net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_timeout_established 1200
(system)> set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_udp_timeout 60
(system)> set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_max 4096
(system)> exit
(config)> show running-config
system
set net.ipv4.ip_forward 1
set net.ipv4.tcp_fin_timeout 30
set net.ipv4.tcp_keepalive_time 120
set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_timeout_established ►
1200
set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_udp_timeout 60
set net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_max 4096
!
...
(config)>
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда system set .

3.82.18 system swap

Описание Указать файл подкачки. Если файл не найден, команда пытается его создать.

Команда с префиксом **no** удаляет файл подкачки.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(system)> swap <area> <size>
```

```
(system)> no swap
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
area	Строка	Имя файла подкачки.
size	Целое число	Размер файла подкачки, в килобайтах.

Пример

```
(system)> swap 9430B54530B52EDC:swaparea 200
swap is being initialized in background.
enabled swap area 9430B54530B52EDC:swaparea.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда system swap .

3.83 tools

Описание Доступ к группе команд для тестирования системной среды.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (tools)

Синописис

```
(config)> tools
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools .

3.83.1 tools arping

Описание Действие команды аналогично команде **tools ping**, но в отличие от неё работает на втором уровне модели OSI и использует протокол **ARP**.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синопис `(tools)> arping <address> source-interface <source-interface> [count <count>] [wait-time <wait-time>]`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
address	IP-адрес	Опрашиваемый IP-адрес.
source-interface	Имя интерфейса	Имя интерфейса-источника запросов.
count	Целое число	Количество запросов. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем.
wait-time	Целое число	Максимальное время ожидания ответа, указывается в миллисекундах.

Пример

```
(tools)> arping 192.168.15.51 source-interface Home count 4 ►
wait-time 3000
Starting the ARP ping to "192.168.15.51"...
ARPING 192.168.15.51 from 192.168.15.1 br0.
Unicast reply from 192.168.15.51 [9c:b7:0d:ce:51:6a] 1.884 ms.
Unicast reply from 192.168.15.51 [9c:b7:0d:ce:51:6a] 1.831 ms.
Sent 4 probes, received 2 responses.
Process terminated.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools arping .

3.83.2 tools ping

Описание

Отправить запросы Echo-Request протокола ICMP указанному узлу сети и зафиксировать поступающие ответы Echo-Reply. Время между отправкой запроса и получением ответа Round Trip Time (RTT) позволяет определять двусторонние задержки по маршруту и частоту потери пакетов, то есть косвенно определять загруженность на каналах передачи данных и промежуточных устройствах.

Полное отсутствие ICMP-ответов может также означать, что удалённый узел (или какой-либо из промежуточных маршрутизаторов) блокирует ICMP Echo-Reply или игнорирует ICMP Echo-Request.

Префикс по

Нет

Меняет настройки

Нет

Многократный ввод

Нет

Синопис

```
(tools)> ping <host> [ count <count> ] [ size <packetsize> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
host	Строка	Доменное имя или IP-адрес хоста.
count	Целое число	Количество запросов ICMP Echo. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем.
packetsize	Целое число	Размер поля данных ICMP Echo-Request в байтах. По умолчанию — 56, что вместе с 8-байтовым заголовком задает размер ICMP-пакета — 64 байта.

Пример

```
(tools)> ping 192.168.1.33 count 3 size 100
Sending ICMP ECHO request to 192.168.1.33
PING 192.168.1.33 (192.168.1.33) 72 (100) bytes of data.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=1, ttl=128, time=2.35 ms.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=2, ttl=128, time=1.07 ms.
100 bytes from 192.168.1.33: icmp_req=3, ttl=128, time=1.06 ms.
--- 192.168.1.33 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss,
0 duplicate(s), time 2002.65 ms.
Round-trip min/avg/max = 1.06/1.49/2.35 ms.
Process terminated.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools ping .

3.83.3 tools ping6

Описание

Отправить запросы Echo-Request протокола ICMPv6 указанному узлу сети и зафиксировать поступающие ответы Echo-Reply. Время между отправкой запроса и получением ответа Round Trip Time (RTT) позволяет определять двусторонние задержки по маршруту и частоту потери пакетов, то есть косвенно определять загруженность на каналах передачи данных и промежуточных устройствах.

Полное отсутствие ICMPv6-ответов может также означать, что удалённый узел (или какой-либо из промежуточных маршрутизаторов) блокирует ICMP Echo-Reply или игнорирует ICMP Echo-Request.

Префикс по

Нет

Меняет настройки

Нет

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(tools)> ping6 <host> [ count <count> ] [ size <packetsize> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
host	Строка	Доменное имя или IPv6-адрес хоста.

Аргумент	Значение	Описание
count	Целое число	Количество запросов ICMPv6 Echo. Если не указано, команда будет работать до прерывания пользователем.
packetsize	Целое число	Размер поля данных ICMPv6 Echo-Request в байтах. По умолчанию — 56, что вместе с 8-байтовым заголовком задает размер ICMPv6-пакета — 64 байта.

Пример

```
(tools)> ping6 fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd count 3 size ▶
100
Sending ICMPv6 ECHO request to ▶
fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd
PING fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd ▶
(fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd) 52 (60) bytes of data.
60 bytes from fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd ▶
(fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd): icmp_req=1, ttl=64, ▶
time=7.18 ms.
60 bytes from fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd ▶
(fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd): icmp_req=2, ttl=64, ▶
time=8.42 ms.
60 bytes from fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd ▶
(fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd): icmp_req=3, ttl=64, ▶
time=1.51 ms.
--- fd4b:f12b:5d59:0:1108:4407:b772:20cd ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss,
0 duplicate(s), time 2002.61 ms.
Round-trip min/avg/max = 1.51/5.70/8.42 ms.
Process terminated.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools ping6 .

3.83.4 tools pppoe-discovery

Описание Сканировать доступные серверы PPPoE.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(tools)> pppoe-discovery interface <source-interface> [ retry-count
<count> ] [ wait-time <seconds> ]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
source-interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.
count	<i>Целое число</i>	Количество попыток.
seconds	<i>Целое число</i>	Период проверки в секундах. Может принимать значения от 1 до 10.

Пример

```
(tools)> pppoe-discovery interface ISP retry-count 5 wait-time 9
Discovering PPPoE access concentrators on eth2.2...
AC name   : accel-ppp
HW address: aa:09:a0:11:64:44
  Service:
AC name   : accel-ppp
HW address: de:06:21:02:b3:e2
  Service:
process terminated
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools pppoe-discovery .

3.83.5 tools traceroute

Описание Показать маршрут к сетевому хост.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(tools)> traceroute <host> [count <count>] [interval <interval>]
[wait-time <wait-time>] [packet-size <packet-size>]
[max-ttl <max-ttl>] [port <port>] [source-address <source-address>]
[source-interface <source-interface>] [type <type>] [tos <tos>]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
host	<i>Строка</i>	Имя целевого хоста.
count	<i>Целое число</i>	Количество проверочных пакетов за один проход. По умолчанию значение — 3. Значение должно быть в диапазоне [1;10].
interval	<i>Целое число</i>	Время в секундах между отправкой пакетов. Значение по умолчанию — 0. Значение должно быть в диапазоне [0;15].

Аргумент	Значение	Описание
wait-time	Целое число	Время ожидания реакции на проверочный пакет (в секундах). Значение по умолчанию — 1. Значение должно быть в диапазоне [1, 15].
packet-size	Целое число	Размер пакета согласно протоколу type. Для типа tcp размер пакета по умолчанию составляет 52. Диапазон значений [52]. Для типов udp и icmp размер пакета по умолчанию составляет 60. Диапазон значений [28;65535].
max-ttl	Целое число	Максимальное количество проходов (значение максимального срока жизни) трассировки. Значение по умолчанию — 30. Значение должно быть в диапазоне [1;255].
port	Целое число	Порт назначения. Для типа tcp по умолчанию используется порт 80. Для типа udp по умолчанию используется порт 33434. Для типа icmp по умолчанию используется порт 1.
source-address	Строка	Адрес исходящего интерфейса.
source-interface	Строка	Интерфейс для использования в качестве интерфейса-источника в исходящих пакетах.
type	tcp	<i>TCP</i> протокол.
	udp	<i>UDP</i> протокол. Используется по умолчанию.
	icmp	<i>ICMP</i> протокол.
tos	Целое число	Тип Обслуживания. Значение по умолчанию — 0. Значение должно быть в диапазоне [0;255]

Пример

```
(tools)> traceroute ya.ru count 5 interval 5
starting traceroute to ya.ru...
traceroute to ya.ru (213.180.193.3), 30 hops maximum, 60 byte ►
packets.
 1 192.168.111.1 (192.168.111.1) 0.958 ms 0.885 ms 2.946 ms ►
11.275 ms 10.934 ms
```

```

2 test1.ru (193.0.111.3) 9.125 ms 7.263 ms 5.352 ms 2.146 ▶
ms 12.224 ms
3 test2.ru (193.0.111.2) 11.610 ms 9.378 ms 7.236 ms 15.399 ▶
ms 6.327 ms
4 178.108.133.57 (178.108.133.57) 4.325 ms 20.235 ms 10.831 ▶
ms 8.463 ms 7.232 ms
5 iki-crs.comcor.ru (62.117.100.134) 5.153 ms 10.526 ms ▶
5.738 ms 3.137 ms 13.886 ms
6 213.79.127.21 (213.79.127.21) 30.260 ms 2.883 ms * 27.922 ▶
ms 3.487 ms
7 * * * * *
8 fol2-c4-ae8.yndx.net (87.250.239.80) 9.815 ms 8.340 ms ▶
fol5-c2-ae7.yndx.net (87.250.239.84) 5.451 ms 3.637 ms 5.221 ms
9 * fol5-c2-ae15.yndx.net (87.250.239.24) 2.990 ms * 19.063 ▶
ms *
10 * * * www.yandex.ru (213.180.193.3) 2.017 ms *
process terminated

```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда tools traceroute .

3.84 udpху

Описание Доступ к группе команд для настройки параметров [udpху](#).

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (udpху)

Синописис | (config)> **udpху**

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда udpху .

3.84.1 udpху buffer-size

Описание Установить размер буфера [udpху](#). По умолчанию используется значение 2048.

Команда с префиксом **no** сбрасывает размер буфера в значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(udpxy)> buffer-size <size>
(udpxy)> no buffer-size
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
size	Целое число	Размер буфера в байтах. Может принимать значения от 1 до 1048576.

Пример

```
(udpxy)> buffer-size 500
Udpxy::Manager: a buffer size set to 500 bytes.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда udpxy buffer-size .

3.84.2 udpxy buffer-timeout

Описание Установить таймаут для хранения данных в буфере *udpxy*. По умолчанию используется значение 1.

Команда с префиксом **no** устанавливает таймаут по умолчанию.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(udpxy)> buffer-timeout <timeout>
(udpxy)> no buffer-timeout
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
timeout	Целое число	Значение таймаута в секундах. Может принимать значения от -1 до 60. -1 — неограниченный таймаут.

Пример

```
(udpxy)> buffer-timeout 10
Udpxy::Manager: a hold data timeout set to 10 sec.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда udpxy buffer-timeout .

3.84.3 udpxy interface

Описание Связать *udpxy* с указанным интерфейсом. По умолчанию привязка не настроена и используется текущее подключение к интернету.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(udpxy)> interface <interface>
(udpxy)> no interface
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду interface ? .

Пример

```
(udpxy)> interface ISP
Udpxy::Manager: bound to FastEthernet0/Vlan2.
```

История изменений

Версия	Описание
2.02	Добавлена команда udpxy interface .

3.84.4 udpxy port

Описание Установить порт для HTTP-запросов. По умолчанию используется значение 4022.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(udpxy)> port <port>
(udpxy)> no port
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
port	<i>Целое число</i>	Номер порта. Может принимать значения от 0 до 65535.

Пример `(udpxy)> port 2323`
 Udpxy::Manager: a port set to 2323.

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда udpxy port .

3.84.5 udpxy renew-interval

Описание Установить период возобновления подписки на мультикаст-канал. По умолчанию используется значение 0, то есть подписка не возобновляется.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

СинOPSIS

```
(udpxy)> renew-interval <renew-interval>
(udpxy)> no renew-interval
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	renew-interval	Целое число	Период возобновления подписки в секундах. Может принимать значения от 0 до 3600.

Пример `(udpxy)> renew-interval 120`
 Udpxy::Manager: a renew subscription interval value set to 120 ▶ sec.

История изменений	Версия	Описание
	2.03	Добавлена команда udpxy renew-interval .

3.84.6 udpxy timeout

Описание Установить таймаут соединения. По умолчанию используется значение 5.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Синопис | (udpxy)> **timeout** <timeout>

| (udpxy)> **no timeout**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
timeout	Целое число	Значение таймаута в секундах. Может принимать значения от 5 до 60.

Пример

```
(udpxy)> timeout 10
Udpxy::Manager: a stream timeout set to 10 sec.
```

История изменений

Версия	Описание
2.03	Добавлена команда udpxy timeout .

3.85 upnp forward

Описание Добавить перенаправляющее правило *UPnP*.

Команда с префиксом **no** удаляет правило из списка.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синопис | (config)> **upnp forward** <protocol> [interface] <address> <port>

| (config)> **no upnp forward** [<index> | (<protocol> <address> <port>)]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
protocol	tcp	Добавить/удалить правило для <i>протокола TCP</i> .
	udp	Добавить/удалить правило для <i>протокола UDP</i> .
interface	Имя интерфейса	Будет добавлено правило для указанного интерфейса.
address	IP-адрес	Будет добавлено/удалено правило для указанного IP-адреса.
port	Целое число	Будет добавлено/удалено правило для указанного порта.
index	Целое число	Будет удалено правило с указанным порядковым номером.

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда upnp forward .

3.86 upnp lan

Описание Указать LAN-интерфейс на котором запущена служба *UPnP*.

Команда с префиксом **no** отменяет настройку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Тип интерфейса IP

Синописис

```
(config)> upnp lan <interface>
(config)> no upnp lan
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	interface	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду upnp lan ? .

Пример

```
(config)> upnp lan PPTP0
using LAN interface: PPTP0.
```

История изменений	Версия	Описание
	2.00	Добавлена команда upnp lan .

3.87 upnp redirect

Описание Добавить правило трансляции *UPnP* порта.

Команда с префиксом **no** удаляет правило из списка. Если выполнить команду без аргумента, то весь список правил будет очищен.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса IP

Синопис | (config)> **uipnp redirect** <protocol> <interface> <port> <to-address> [<to-port>]

(config)> **no uipnp redirect** [and forward | [<index> | (<protocol> <port>)]]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
protocol	tcp	Добавить/удалить правило для протокола <i>TCP</i> .
	udp	Добавить/удалить правило для протокола <i>UDP</i> .
interface	<i>Имя интерфейса</i>	Будет добавлено правило для указанного интерфейса.
port	<i>Целое число</i>	Будет добавлено/удалено правило для указанного порта.
to-address	<i>IP-адрес</i>	Будет добавлено/удалено правило для указанного адреса назначения.
to-port	<i>Целое число</i>	Будет добавлено/удалено правило для указанного порта назначения.
and forward	<i>Ключевое слово</i>	Списки правил пересылки и перенаправления будут удалены.
index	<i>Целое число</i>	Будет удалено правило с указанным порядковым номером.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда uipnp redirect .

3.88 user

Описание

Доступ к группе команд для настройки параметров учетной записи пользователя. Если учетная запись не найдена, команда пытается ее создать.

Примечание: Учетная запись с зарезервированным именем `admin` не может быть удалена. Кроме того, у пользователя `admin` нельзя удалить право доступа к командной строке.

Команда с префиксом **no** удаляет учетную запись пользователя.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Вхождение в группу (config-user)

Синопис | (config)> **user** <name>

```
(config)> no user <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Имя пользователя.

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда user .

3.88.1 user password

Описание

Указать пароль пользователя. Пароль хранится в виде MD5-хеша, вычисленного из строки «*user:realm:password*». *realm* это название модели устройства из файла `startup-config.txt`.

Команда принимает аргумент в виде открытой строки или значения хеш-функции. Сохраненный пароль используется для аутентификации пользователя.

Команда с префиксом **no** сбрасывает значение пароля таким образом, что пользователь теряет доступ к устройству. Для пользователя `admin` префикс **no** сбрасывает значение пароля на заводские настройки — 1234.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Нет

Синописис

```
(config-user)> password ( md5 <hash> | <password> )
```

```
(config-user)> no password
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
hash	Строка	Значение MD5-хеша.
password	Строка	Значение пароля в открытом виде, из которого автоматически вычисляется значение хеша.

Пример

```
(config-user)> password 1111
event, class = Event::User, raise_time = ►
690.903618:
    action: changed
    name: test
    realm: ZyXEL Keenetic 4G
    password, type = md5: ►
6b749df384a736c29e48e0be225876e3
    password, type = nt: ►
```

```
e84d037613721532e6b6d84d215854b6
    tag: cli
    tag: http

(config-user)>
password set has been changed for user "test".
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда user password .

3.88.2 user tag

Описание

Присвоить учетной записи специальную метку, наличие которой проверяется в момент авторизации пользователя и выполнении им любых действий в системе. Набор допустимых значений метки зависит от функциональных возможностей системы. Полный список приведен в таблице ниже.

Одной учетной записи можно назначить несколько разных меток, вводя команду многократно. Каждую метку можно рассматривать как предоставление или ограничение определенных прав.

Команда с префиксом **no** удаляет заданную метку.

Примечание: Учетной записи `admin` нельзя присвоить метку `readonly` и удалить метку `cli`.

Префикс **no** Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(config-user)> tag <tag>
(config-user)> no tag <tag>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
tag	cli	Доступ к интерфейсу командной строки.
	http	Доступ к Web-интерфейсу.
	ftp	Подключение к встроенному FTP-серверу.
	cifs	Подключение к службе файлов и принтеров Windows.
	torrent	Вход в интерфейс управления клиентом файлообменных сетей BitTorrent.
	readonly	Запрет выполнения команд, меняющих настройки.
	vpn	Подключение к встроенному VPN-серверу.

Пример

```
(config-user)> tag http
user "test" tagged with "http".
(config-user)>

                    event, class = Event::User, raise_time = ►
567.225033:
                    action: changed
                    name: test
                    realm: ZyXEL Keenetic 4G
                    password, type = md5: ►
6b749df384a736c29e48e0be225876e3
                    password, type = nt: ►
e84d037613721532e6b6d84d215854b6
                    tag: cli
                    tag: http
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда user tag .

3.89 vpn-server

Описание Доступ к группе команд для настройки параметров сервера VPN.

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Вхождение в группу (vpn-server)

Синописис | (config)> **vpn-server**

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server .

3.89.1 vpn-server interface

Описание Связать сервер VPN с указанным интерфейсом.

Команда с префиксом **no** разрывает связь.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (vpn-server)> **interface** <interface>

| (vpn-server)> **no interface**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interface	Имя интерфейса	Полное имя интерфейса или псевдоним. Список доступных для выбора интерфейсов можно увидеть введя команду interface ? .

Пример

```
(vpn-server)> interface FastEthernet0/Vlan1
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server interface .

3.89.2 vpn-server lcp echo

Описание Определить правила тестирования PPTP-подключений средствами **LCP echo**.

Команда с префиксом **no** отключает **LCP echo**.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (vpn-server)> **lcp echo** <interval> <count> [**adaptive**]

| (vpn-server)> **no lcp echo**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
interval	Целое число	Интервал между отправками LCP echo , в секундах. Если в течение указанного интервала времени от удаленной стороны не был получен LCP запрос, ей будет отправлен такой запрос с ожиданием ответа LCP reply .
count	Целое число	Количество отправленных подряд запросов LCP echo на которые не был получен ответ LCP reply . Если count запросов LCP echo остались без ответа, соединение будет разорвано.
adaptive	Ключевое слово	Rppd будет отправлять запрос LCP echo только в том случае, если от удаленного узла нет трафика.

Пример (vpn-server)> `lcp echo 5 3`
LCP echo parameters updated.

История изменений	Версия	Описание
	2.06	Добавлена команда vpn-server lcp echo .

3.89.3 vpn-server mppe

Описание Установить режим для шифрования *MPPE*. По умолчанию используется ключ длиной 40 бит.

Команда с префиксом **no** отключает выбранный режим.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синопис

```
(vpn-server)> mppe <mode>
(vpn-server)> no mppe <mode>
```

Аргументы	Аргумент	Значение	Описание
	mode	40	Длина ключа шифрования 40 бит.
		128	Длина ключа шифрования 128 бит.

Пример (vpn-server)> `mppe 40`
VpnServer::Manager: Set encryption 40.

История изменений	Версия	Описание
	2.05	Добавлена команда vpn-server mppe .

3.89.4 vpn-server mppe-optional

Описание Включить шифрование *MPPE*.
Команда с префиксом **no** отключает шифрование.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(vpn-server)> mppe-optional
```

```
(vpn-server)> no mppe-optional
```

Пример

```
(vpn-server)> mppe-optional
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server mppe-optional .

3.89.5 vpn-server mru

Описание

Установить значение *MRU* которое будет передано PPTP-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Множественный ввод

Нет

Синописис

```
(vpn-server)> mru <value>
```

```
(vpn-server)> no mru
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
value	Целое число	Значение <i>MRU</i> . Может принимать значения от 128 до 1500 включительно.

Пример

```
(vpn-server)> mru 200
VpnServer::Manager: mru set to 200.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server mru .

3.89.6 vpn-server mtu

Описание

Установить значение *MTU*, которое будет передано PPTP-серверу. По умолчанию используется значение 1350.

Команда с префиксом **no** устанавливает значение по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод Нет

Синопис

```
(vpn-server)> mtu <value>
```

```
(vpn-server)> no mtu
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
value	Целое число	Значение <i>MTU</i> . Может принимать значения от 128 до 1500 включительно.

Пример

```
(vpn-server)> mtu 200
```

```
VpnServer::Manager: mtu set to 200.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server mtu .

3.89.7 vpn-server multi-login

Описание Разрешить подключение к серверу VPN нескольких пользователей с одного аккаунта.

Команда с префиксом **no** отключает эту возможность.

Префикс no Да**Меняет настройки** Да**Многократный ввод** Нет

Синопис

```
(vpn-server)> multi-login
```

```
(vpn-server)> no multi-login
```

Пример

```
(vpn-server)> multi-login
```

```
VpnServer::Manager: multi login enabled.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server multi-login .

3.89.8 vpn-server pool-range

Описание Назначить пул адресов для клиентов, подключающихся к серверу VPN.

Команда с префиксом **no** удаляет пул.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис

```
(vpn-server)> pool-range <begin> [ <size> ]
(vpn-server)> no pool-range
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
begin	IP-адрес	Начальный адрес пула.
size	Целое число	Размер пула. Если значение не указано, используется размер пула 10.

Пример

```
(vpn-server)> pool-range 192.168.1.22 7
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server pool-range .

3.89.9 vpn-server static-ip

Описание Назначить IP-адрес пользователю. Пользователь в системе должен иметь метку vpn.

Команда с префиксом **no** удаляет привязку.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис

```
(vpn-server)> static-ip <name> <address>
(vpn-server)> no static-ip <name>
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	Строка	Логин.
address	IP-адрес	Назначаемый IP-адрес.

Пример

```
(vpn-server)> static-ip admin 192.168.1.22
Core::Configurator: done.
```

История изменений

Версия	Описание
2.04	Добавлена команда vpn-server static-ip .

3.90 yandexdns

Описание Доступ в группу команд для настройки профилей [Yandex.DNS](#).

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Множественный ввод Нет

Вхождение в группу (yandexdns)

Синописис | (config)> **yandexdns**

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда yandexdns .

3.90.1 yandexdns assign

Описание Назначить типы для хостов. По умолчанию для всех хостов используется тип `safe`. `default` может быть назначен только одному хосту.

Команда с префиксом **no** возвращает значение по умолчанию.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Множественный ввод Да

Синописис | (yandexdns)> **assign** [<host>] <type>
| (yandexdns)> **no assign** [<host>]

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
host	MAC-адрес	Хост, к которому применяется тип фильтрации. Если не указан, тип применяется ко всем хостам.
type	default	Фильтрация не используется.
	safe	Защита от вредоносных и мошеннических сайтов.
	family	Закрывает доступ к вредоносным и мошенническим сайтам, а также к ресурсам для взрослых.

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда yandexdns assign .

3.90.2 yandexdns check-availability

Описание Проверить доступность службы [Yandex.DNS](#).

Префикс no Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (yandexdns)> **check-availability**

Пример (yandexdns)> **check-availability**
available

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда yandexdns check-availability .

3.90.3 yandexdns enable

Описание Запустить службу [Yandex.DNS](#).

Команда с префиксом **no** останавливает службу.

Префикс no Да

Меняет настройки Да

Многократный ввод Нет

Синописис | (yandexdns)> **enable**

| (yandexdns)> **no enable**

Пример (yandexdns)> **enable**
YandexDns::Client: Yandex DNS is enabled.

История изменений

Версия	Описание
2.01	Добавлена команда yandexdns enable .

Дополнительная информация

4.1 HTTP Core Interface

Keenetic 4G III предоставляет HTTP XML API. API доступен через интерфейс /ci, который принимает POST-запросы в формате XML и возвращает XML клиентскому приложению, прошедшему процедуру авторизации.

После сброса Keenetic 4G III на заводские настройки авторизация не требуется.

Пример 4.1. Вызов XML API

Выполнить команду **«show interface»** для WAN-интерфейса с именем ISP. Этот интерфейс присутствует в заводских настройках Keenetic 4G III.

```
POST /ci HTTP/1.1
Host: 192.168.1.1
Connection: keep-alive
Content-Length: 177
Origin: http://192.168.1.1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64)
Content-Type: application/xml
Referer: http://192.168.1.1/

<packet ref="/">
  <request id="1" ref="former.ifaces[load]">
    <command name="show interface">
      <name>ISP</name>
    </command>
  </request>
</packet>
```

Устройство возвращает текущее состояние интерфейса ISP:

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: Ag [47]
Set-Cookie: _authorized=*; path=/
Content-type: text/xml
Content-Length: 760

<packet>
  <response id="1">
    <interface name="ISP">
      <mac>ec:43:f6:d3:22:d9</mac>
      <id>FastEthernet0/Vlan2</id>
      <index>2</index>
      <type>VLAN</type>
```

```

    <description>Broadband connection</description>
    <link>down</link>
    <connected>no</connected>
    <state>up</state>
    <mtu>1500</mtu>
    <tx-queue>1000</tx-queue>
    <global>yes</global>
    <defaultgw>no</defaultgw>
    <priority>700</priority>
    <security-level>public</security-level>
    <auth-type>none</auth-type>
  </interface>
  <message code="268370345" ident="Network::Interface::Base"
source="">done</message>
</response>
</packet>

```

Элемент `<request>` должен всегда присутствовать в запросе от клиентского приложения к устройству. Устройство всегда отвечает сообщением `<response>`. Атрибут `id` может использоваться для установления соответствия между ними.

Рисунок 4.1. Формат запроса

```

<request id="identifier">
  <!-- request content -->
</request>

```

Рисунок 4.2. Формат ответа

```

<response id="identifier">
  <!-- response content -->
</response>

```

Существует два основных типа запросов XML:

Выполнение команды	Выполнить определенную команду на устройстве. Доступные команды описаны в разделе Глава 3 на странице 27
Запрос настроек	Получить параметры, настроенные по определенной команде.

4.1.1 Выполнение команды

Запрос `command` позволяет выполнить определенную команду на устройстве.

Рисунок 4.3. Выполнение команды

```

<request id="identifier">
  <command name="command">
    <no/>
    <argument>value</argument>
    ...
  </command>
</request>

```

<i>command</i>	Полное имя команды, разделенное пробелами. Доступные команды перечислены в разделе Глава 3 на странице 27 .
<i>argument</i>	Имя аргумента. Аргументы каждой команды перечислены в разделе Глава 3 на странице 27 . Некоторые команды не требуют каких-либо аргументов.
<i>value</i>	Значение аргумента.
<i>no</i>	Необязательный элемент, который используется для отрицания действия команды. Он действует так же, как префикс <i>no</i> , см. Раздел 2.3 на странице 24 .

4.1.2 Запрос настроек

Запрос `config` используется для получения настроенных параметров. Веб-интерфейс использует такой запрос для заполнения HTML-форм.

Рисунок 4.4. Запрос настроек

```
<request id="identifier">
  <config name="command"/>
</request>
```

4.1.3 Пакетный запрос

Несколько запросов можно объединять в пакеты для оптимизации производительности.

Рисунок 4.5. Пакетный запрос

```
<packet>
  <request id="1">
    <!-- request content -->
  </request>
  <request id="2">
    <!-- request content -->
  </request>
  ...
</packet>
```

Ответные элементы приходят в виде пакетов. Идентификаторы ответа используются для установления соответствия между ответами и запросами. Если нет ответа, возвращается пустой элемент `<response/>`.

Рисунок 4.6. Пакетный ответ

```
<packet>
  <response id="1">
    <!-- response content -->
  </response>
  <response id="2"/>
    <!-- no response for id=2 -->
  ...
</packet>
```


Глоссарий

Address and Control Field Compression	<i>LCP</i> настройка, обеспечивающая сжатие полей Address и Control канального уровня.
Address Resolution Protocol	протокол определения адреса, протокол канального уровня, предназначенный для определения MAC-адреса по известному IP-адресу. Наибольшее распространение этот протокол получил благодаря повсеместности сетей IP, построенных поверх Ethernet, поскольку практически в 100% случаев при таком сочетании используется ARP. Преобразование адресов выполняется путем поиска в таблице, так называемой ARP-таблице. Она содержит строки для каждого узла сети. В двух столбцах содержатся IP- и Ethernet-адреса. Если требуется преобразовать IP-адрес в Ethernet-адрес, то ищется запись с соответствующим IP-адресом.
Asynchronous Transfer Mode	асинхронный способ передачи данных, сетевая высокопроизводительная технология коммутации и мультиплексирования, основанная на передаче данных в виде ячеек (cell) фиксированного размера (53 байта), из которых 5 байтов используется под заголовок. В отличие от синхронного способа передачи данных, АТМ лучше приспособлен для предоставления услуг передачи данных с сильно различающимся или изменяющимся битрейтом.
ATM adaptation layer	изолирует протоколы более высоких уровней от деталей АТМ процессов путем преобразования высокоуровневой информации в АТМ ячейки, и наоборот. AAL делится на два подуровня: <ul style="list-style-type: none">• Подуровень конвергенции (CS) — берет кадр общей части подуровня конвергенции (CPCS), делит его на 53-байтовые ячейки и отправляет их к месту назначения для пересборки• Подуровень сегментации и пересборки — делит кадры данных на АТМ ячейки у отправителя и пересобирает их в исходном формате у получателя
Challenge-Handshake Authentication Protocol	широко распространённый алгоритм проверки подлинности, предусматривающий передачу не самого пароля пользователя, а косвенных сведений о нём. CHAP является более безопасным методом, чем <i>Password Authentication Protocol</i> .
Command Line Interface	интерфейс командной строки, разновидность текстового интерфейса между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются в основном путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Также известен под названием консоль.

Compression Control Protocol	используется для установки и настройки алгоритмов сжатия данных на PPP .
Dead Peer Detection	это метод, используемый сетевыми устройствами для проверки существования и доступности других сетевых устройств.
Deep Packet Inspection	<p>технология накопления статистических данных, проверки и фильтрации сетевых пакетов по их содержимому. В отличие от брандмауэров, Deep Packet Inspection анализирует не только заголовки пакетов, но и полное содержимое трафика на уровнях модели OSI со второго и выше. Deep Packet Inspection способно обнаруживать и блокировать вирусы, фильтровать информацию, не удовлетворяющую заданным критериям.</p> <p>Deep Packet Inspection часто используется провайдерами для контроля трафика, а иногда и для блокировки некоторых приложений, таких как BitTorrent. С помощью Deep Packet Inspection можно определить, какое приложение сгенерировало или получает данные, и на основании этого предпринять какое-либо действие. Помимо блокирования, Deep Packet Inspection может собирать подробную статистику соединения каждого пользователя по отдельности. Также, при помощи quality of service Deep Packet Inspection может управлять скоростью передачи отдельных пакетов, поднимая её или, напротив, уменьшив.</p>
DHCP	протокол динамической конфигурации узла, это сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации компьютер-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP, и получает от него нужные параметры. Сетевой администратор может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди компьютеров. Это позволяет избежать ручной настройки компьютеров сети и уменьшает количество ошибок. Протокол DHCP используется в большинстве сетей TCP/IP.
DHCP-server	<p>DHCP-сервер управляет пулом IP-адресов и информацией о конфигурации клиентских параметров, таких как шлюз по умолчанию, доменное имя, сервер имен, других серверов, таких как сервер времени и так далее. Получив корректный запрос, сервер выдает компьютеру IP-адрес, аренду (промежуток времени, в течение которого IP-адрес действителен) и другие настроечные параметры IP, такие как маска подсети и шлюз по умолчанию. В зависимости от реализации, DHCP-сервер может иметь три метода назначения IP-адресов:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>динамическое распределение</i>: Сетевой администратор назначает определенный диапазон IP-адресов для DHCP, и каждый клиентский компьютер в локальной сети настроен запрашивать IP-адреса от DHCP-сервера при инициализации сети. Процесс запроса и предоставления использует принцип аренды на определенный срок, позволяя DHCP-серверу возвращать (и затем перераспределять) IP-адреса, которые не обновляются.• <i>автоматическое распределение</i>: DHCP-сервер на постоянное использование выделяет произвольный свободный IP-адрес из

определённого администратором диапазона. Этот способ аналогичен динамическому распределению, но DHCP-сервер хранит таблицу прошлых назначений IP-адреса, так что он скорее всего назначит клиенту тот же IP-адрес, что и раньше.

- *статическое распределение*: Сервер DHCP выделяет IP-адреса на основе таблицы с парами MAC/IP-адресов, которые заполняются вручную (возможно, сетевым администратором). IP-адреса будут выделяться только для клиентов, чьи MAC-адреса указаны в этой таблице. Эта функция (которая поддерживается не всеми серверами DHCP) также называется Статическим Назначением DHCP (DD-WRT), фиксированным адресом (по документации dhcpd), резервированием адреса (Netgear), Резервирование DHCP или Статический DHCP (Cisco/Linksys) и Резервирование IP или MAC/IP привязка (производителями различных других маршрутизаторов).

Diffie-Hellman	это часть <i>IKE</i> протокола, позволяющая двум и более сторонам получить общий секретный ключ, используя незащищенный от прослушивания канал связи. Полученный <i>IPsec</i> ключ используется для шифрования дальнейшего обмена с помощью алгоритмов симметричного шифрования.
Domain Name System	система доменных имён, компьютерная распределённая система для получения информации о доменах. Чаще всего используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получения информации о маршрутизации почты, обслуживающих узлах для протоколов в домене.
Encapsulating Security Payload	это часть набора протоколов <i>IPsec</i> . В IPsec он обеспечивает подлинность происхождения, целостность и защиту конфиденциальности пакетов.
Fully Qualified Domain Name	имя домена, не имеющее неоднозначностей в определении. Включает в себя имена всех родительских доменов иерархии <i>Domain Name System</i> .
Generic Routing Encapsulation	протокол туннелирования сетевых пакетов, разработанный компанией Cisco Systems. Его основное назначение — инкапсуляция пакетов сетевого уровня сетевой модели OSI в IP пакеты.
Hash Message Authentication Code	один из механизмов проверки целостности информации, позволяющий гарантировать то, что данные, передаваемые или хранящиеся в ненадёжной среде, не были изменены посторонними лицами.
Идемпотентность	свойство математического объекта, которое проявляется в том, что повторное действие над объектом не изменяет его.
Internet Control Message Protocol	протокол межсетевых управляющих сообщений, сетевой протокол, входящий в стек протоколов TCP/IP. В основном ICMP используется для передачи сообщений об ошибках и других исключительных ситуациях, возникших при передаче данных, например, запрашиваемая услуга недоступна, или хост, или маршрутизатор не отвечают. Также на ICMP возлагаются некоторые сервисные функции.

Internet Group Management Protocol	это интернет-протокол, который обеспечивает возможность компьютеру сообщить о своей принадлежности к группе рассылки на соседние маршрутизаторы. Групповая рассылка позволяет одному компьютеру по интернету рассылать контент другим компьютерам, заинтересованным в получении рассылки. Групповая рассылка может быть использована в таких случаях, как обновление адресных книг пользователей мобильных компьютеров, рассылка информационных бюллетеней по компании, и "эфирное вещание" широкополосных программ потокового мультимедиа для аудитории, которая "настроилась" на получение групповой рассылки.
Internet Key Exchange	это стандартный протокол IPsec, используемых для обеспечения безопасности взаимодействия в виртуальных частных сетях. Цель IKE - создание защищенного аутентифицированного канала связи с помощью алгоритма обмена ключами <i>Diffie-Hellman</i> для создания общего секретного ключа с дальнейшим шифрованием <i>IPsec</i> связи.
Internet Protocol	основной коммуникационный протокол в сети Интернет. В современной сети Интернет используется IP четвертой версии, также известный как IPv4. Его преемник — шестая версия протокола, IPv6.
Internet Protocol Control Protocol	протокол управления сетевым уровнем для установки, настройки и разрыва IP подключения поверх <i>Point-to-Point Protocol</i> (PPP) соединения. IPCP использует тот же механизм обмена пакетами, что и LCP. Обмен пакетами IPCP не происходит до тех пор, пока PPP не начнёт фазу согласования протокола сетевого уровня. Любые пакеты IPCP, полученные до того, как начнётся эта фаза, должны быть отброшены.
Internet Protocol Security	набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу <i>Internet Protocol</i> . Позволяет осуществлять подтверждение подлинности (аутентификацию), проверку целостности и/или шифрование IP-пакетов. IPsec также включает в себя протоколы для защищённого обмена ключами в сети Интернет. В основном, применяется для организации vpn-соединений.
IP in IP	это протокол IP-туннелирования, который инкапсулирует один IP-пакет в другой IP-пакет.
IPv6CP	отвечает за настройку, включение и отключение модулей протокола IPv6 на обоих концах <i>Point-to-Point</i> (PPP) соединения. IPv6CP использует тот же механизм обмена пакетами что и протокол <i>Link Control Protocol</i> . Обмен пакетами IPv6CP не происходит до тех пор, пока PPP не начнёт фазу согласования протокола сетевого уровня. Любые пакеты IPv6CP, полученные до того, как начнётся эта фаза, должны быть отброшены.
Link Control Protocol	протокол управления соединением, LCP является частью протокола <i>Point-to-Point Protocol</i> . При установлении соединения PPP передающее и принимающее устройство обмениваются пакетами LCP для уточнения специфической информации, которая потребуется при передаче данных. Пакеты LCP делятся на три класса:

	<ul style="list-style-type: none"> • Пакеты для организации канала связи. Используются для организации и выбора конфигурации канала • Пакеты для завершения действия канала. Используются для завершения действия канала связи • Пакеты для поддержания работоспособности канала. Используются для поддержания и отладки канала
Logical Link Control	этим методом в одном соединении могут использоваться несколько типов протоколов, причем тип инкапсулируемых пакетов определяется стандартным заголовком LLC/SNAP. LLC инкапсуляция обеспечивает поддержку маршрутизируемых и мостовых протоколов. В таком формате инкапсуляции через одно и то же виртуальное соединение могут передаваться фрагменты данных различных протоколов. Тип протокола указывается в SNAP-заголовке пакета.
Microsoft Point-to-Point Encryption	протокол шифрования данных, используемый поверх соединений <i>Point-to-Point Protocol</i> . Использует алгоритм RSA RC4. MPPE поддерживает 40-, 56- и 128-битные ключи, которые меняются в течение сессии (частота смены ключей устанавливается в процессе хэндшейка соединения PPP, есть возможность генерировать по новому ключу на каждый пакет). MPPE обеспечивает безопасность передачи данных для подключения PPTP между VPN-клиентом и VPN-сервером.
Maximum Receive Unit	определяет максимальный размер (в байтах) блока, который может быть принят на канальном уровне коммуникационного протокола.
Maximum segment size	является параметром протокола <i>TCP</i> и определяет максимальный размер блока данных в байтах для сегмента TCP. Таким образом этот параметр не учитывает длину заголовков TCP и IP.
Maximum transmission unit	максимальный размер блока (в байтах), который может быть передан на канальном уровне сетевой модели OSI. Значение MTU может быть определено стандартом (например для Ethernet), либо может выбираться в момент установки соединения (обычно в случае прямых подключений точка-точка). Чем выше значение MTU, тем меньше заголовков передаётся по сети — а значит, выше пропускная способность.
Network Access Control List	правила, заданные для IP-интерфейсов, которые доступны на маршрутизаторе, каждое со списком хостов или сетей, разрешающее или запрещающее использование сервиса. Списки контроля доступа могут управлять как входящим, так и исходящим трафиком.
Network Time Protocol	сетевой протокол для синхронизации внутренних часов компьютера с использованием сетей с переменной латентностью. NTP использует для своей работы протокол UDP. Наиболее широкое применение протокол NTP находит для реализации серверов точного времени.
Open Package	упрощенная система управления пакетами. Предназначена для встраиваемых систем на основе Linux и используется в данном

	качестве в OpenWrt ¹ и Entware ² проектах. Пакеты Opkg используют расширения <code>.ipk</code> .
Password Authentication Protocol	это протокол проверки подлинности, который использует пароль. PAP используется соединением <i>Point-to-Point Protocol</i> для проверки пользователей перед предоставлением им доступа к удаленной сети. PAP передает не зашифрованные пароли в формате ASCII по сети и, следовательно, считается небезопасным.
Perfect Forward Secrecy	Совершенная прямая секретность, свойство некоторых протоколов согласования ключа (Key-agreement), которое гарантирует, что сессионные ключи, полученные при помощи набора ключей долговременного пользования, не будут скомпрометированы при компрометации одного из долговременных ключей.
Permanent Virtual Circuit	это сетевая технология, которая позволяет совместно использовать выделенную цепь с заранее определенным путем несколькими виртуальными каналами путем установления долгосрочных логических соединений и распределения пропускной способности посредством ретрансляции кадров или сети <i>ATM</i> , которая осуществляет управление сетевым трафиком.
Ping Check	определяет работоспособность подключения к интернету по доступности заданного узла. Результат проверки может быть использован для переключения между основным и резервным подключениями к интернету.
Point-to-Point Protocol	это протокол используемый для установления прямой связи между двумя узлами. Он может обеспечить аутентификацию соединения, шифрование передачи данных и сжатие. PPP используется во многих видах физических сетей, включая кабель, телефонную линию, сотовую связь, специализированные радио линии и оптоволокно. После установления соединения начинается настройка дополнительной сети (уровень 3). Чаще всего используется <i>Internet Protocol Control Protocol</i> .
Power Spectral Density	это мера интенсивности мощности сигнала в частотной области. PSD предоставляет полезный способ охарактеризовать амплитуды по сравнению с частотой содержимого случайного сигнала.
Preamble	это первая часть блока данных протокола (PDU) физического уровня конвергенции (PLCP). Заголовком является оставшаяся часть пакетов данных, которая содержит больше информации о схеме модуляции, скорости передачи, и о промежутке времени, требующемся для передачи всех данных кадра. Тип преамбулы в IEEE 802.11 на основе беспроводной связи определяет длину блока CRC (Cyclic Redundancy Check) для соединения между точкой доступа и гостевыми беспроводными адаптерами. Длинная преамбула:

¹ <https://www.openwrt.org/>

² <https://github.com/Entware-ng/Entware-ng>

- PLCP с длинной преамбулой передается на скорости 1 Мбит/с независимо от скорости передачи данных кадра
- Общее время передачи длинной преамбулы является константой - 192 микросекунды
- Совместимо с устаревшими системами IEEE 802.11 работающими на 1 и 2 Мбит/с

Короткая преамбула:

- Преамбула передается на скорости 1 Мбит/с, а заголовок — на 2 Мбит/с
- Общее время передачи короткой преамбулы является константой — 96 микросекунды
- Не совместимо с устаревшими системами IEEE* 802.11 работающими на 1 и 2 Мбит/с

Protocol-Field-Compression	метод согласования сжатия поля Protocol в заголовках PPP . По умолчанию, все реализации ДОЛЖНЫ передавать пакеты с двумя октетами поля Protocol.
Service Set Identifier	это последовательность символов, которая уникальным образом именует беспроводную локальную сеть (WLAN). Это имя позволяет беспроводным станциям подключаться к нужной сети, если в данном месте доступно несколько независимых сетей.
Shared key	это режим, в котором компьютер может получить доступ к беспроводной сети, использующей протокол Wired Equivalent Privacy. При помощи Общего ключа компьютер, оснащенный беспроводным модемом, может получить доступ к любой сети WEP и обмениваться зашифрованными или незашифрованными данными.
SkyDNS	служба, которая предоставляет возможность фильтрации и блокировки опасных или нежелательных сайтов. SkyDNS расширяет возможности Domain Name System , добавляя такие функции, как защита от фишинга и фильтрация контента.
Simple Network Management Protocol	это стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур TCP/UDP. К поддерживаемым SNMP устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие.
Transmission Control Protocol	является основным протоколом из набора Internet Protocol . TCP — это транспортный механизм, обеспечивающий поток данных, с предварительной установкой соединения, за счёт этого дающий уверенность в достоверности получаемых данных, осуществляет повторный запрос данных в случае потери и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета.
Tunnel Setup Protocol	протокол настройки туннеля, этот сетевой протокол управления используется для согласования параметров настройки IP туннеля между клиентским хостом туннелей и сервером службы туннелей.

User Datagram Protocol	является основным протоколом из набора <i>Internet Protocol</i> . Это транспортный протокол для передачи данных в сетях IP без установления соединения. Он является одним из самых простых протоколов транспортного уровня модели OSI. В отличие от TCP, UDP не подтверждает доставку данных, не заботится о корректном порядке доставки и не делает повторов. Зато отсутствие соединения, дополнительного трафика и возможность широковещательных рассылок делают его удобным для применений, где малы потери, в массовых рассылках локальной подсети, в медиапротоколах и т. п.
udpxy	серверное приложение (daemon) для передачи данных из сетевого потока мультикаст канала (вещаемого по UDP) в HTTP соединение запрашивающего клиента.
Universal Plug and Play	это архитектура многограновых соединений между персональными компьютерами и интеллектуальными устройствами, установленными, например, дома. UPnP строится на основе стандартов и технологий интернета, таких как TCP/IP, HTTP и XML, и обеспечивает автоматическое подключение подобных устройств друг к другу и их совместную работу в сетевой среде, в результате чего сеть (например, домашняя) становится лёгкой для настройки большому числу пользователей.
VCI&VPI	Идентификатор виртуального пути (VPI) и идентификатор виртуального канала (VCI). VPI определяет фрагмент виртуального пути на интерфейсе ATM. VPI и VCI вместе идентифицируют фрагмент виртуального канала на интерфейсе ATM. Объединение таких фрагментов посредством коммутаторов образует виртуальное сетевое соединение. VPI и VCI не являются адресами, такими как MAC-адреса используемые в коммутируемых локальных сетях. VPI и VCI явно назначаются каждому сегменту соединения и, таким образом, имеют лишь локальное значение в пределах отдельно взятого соединения. Они переназначаются при необходимости на каждом узле коммутации. Используя идентификаторы VCI/VPI, ATM уровень может мультиплексировать (чередовать), демultipлексировать и переключать ячейки из нескольких соединений.
Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line	сверхвысокоскоростная цифровая абонентская линия, технология, позволяющая значительно повысить пропускную способность абонентской линии телефонной сети общего пользования путём использования эффективных линейных кодов и адаптивных методов коррекции искажений линии на основе современных достижений микроэлектроники и методов цифровой обработки сигнала.
Virtual LAN	логическая ("виртуальная") локальная компьютерная сеть, представляет собой группу хостов с общим набором требований, которые взаимодействуют так, как если бы они были подключены к широковещательному домену, независимо от их физического местонахождения. VLAN имеет те же свойства, что и физическая локальная сеть, но позволяет конечным станциям группироваться вместе, даже если они не находятся в одной физической сети. Такая реорганизация может быть сделана на основе программного обеспечения вместо физического перемещения устройств.

Web Proxy Auto-Discovery Protocol	это метод, используемый клиентами для поиска URL-адреса файла конфигурации при помощи DHCP и/или DNS методов обнаружения. После окончания обнаружения и загрузки файла конфигурации, он может быть выполнен для определения прокси указанного URL-адреса.
Wi-Fi Multimedia	является сертификацией Wi-Fi Alliance, базирующейся на стандарте IEEE 802.11e. Он обеспечивает основные возможности QoS (quality of service) для сетей IEEE 802.11 посредством приоритизации пакетов данных по четырем категориям: голос (AC_VO), видео (AC_VI), негарантированная доставка (AC_BE), и низкий приоритет (AC_BK).
Wi-Fi Protected Access	представляет собой обновленную программу сертификации устройств беспроводной связи. Технология WPA пришла на замену технологии защиты беспроводных сетей WEP. Плюсами WPA являются усиленная безопасность данных и ужесточенный контроль доступа к беспроводным сетям. Немаловажной характеристикой является совместимость между множеством беспроводных устройств как на аппаратном уровне, так и на программном. На данный момент WPA и WPA2 разрабатываются и продвигаются организацией Wi-Fi Alliance.
Wi-Fi Protected Setup	стандарт (и одноименный протокол) полуавтоматического создания беспроводной сети Wi-Fi, созданный Wi-Fi Alliance. Целью протокола WPS является упрощение процесса настройки беспроводной сети, поэтому изначально он назывался Wi-Fi Simple Config. Протокол призван оказать помощь пользователям, которые не обладают широкими знаниями о безопасности в беспроводных сетях, и как следствие, имеют сложности при осуществлении настроек. WPS автоматически обозначает имя сети и задает шифрование, для защиты от несанкционированного доступа в сеть, при этом нет необходимости вручную задавать все параметры.
Wired Equivalent Privacy	алгоритм для обеспечения безопасности сетей Wi-Fi. Используется для обеспечения конфиденциальности и защиты передаваемых данных авторизованных пользователей беспроводной сети от прослушивания. Существует две разновидности WEP: WEP-40 и WEP-104, различающиеся только длиной ключа. В настоящее время данная технология является устаревшей, так как ее взлом может быть осуществлен всего за несколько минут. Тем не менее, она продолжает широко использоваться. WPA2 .
Extended Authentication	или XAUTH, обеспечивает дополнительный уровень проверки подлинности, позволяя шлюзу <i>IPsec</i> запрашивать расширенную авторизацию удаленных пользователей, таким образом заставляя удаленных пользователей предоставлять их учетные данные, прежде чем получить доступ к VPN.
Yandex.DNS	сервис компании Яндекс для защиты домашней сети. Обеспечивает три режима фильтрации: <ul style="list-style-type: none">• без фильтрации: ресурсы не блокируются• безопасный режим: блокируются вредоносные и мошеннические сайты

- семейный режим: блокируются вредоносные и мошеннические сайты, а также ресурсы для взрослых

Поддержка Keenetic Plus DSL

Keenetic Plus DSL наделяет любую модель интернет-центра Keenetic с портом USB функциями модема ADSL2+/VDSL2. Он подключается по USB непосредственно к интернет-центру, управляется его операционной системой (через дополнительно устанавливаемый компонент) и не требует отдельного блока питания.

A.1 interface operating-mode

Описание	Настроить режим работы ADSL. По умолчанию используются значения <code>adsl2+</code> и <code>a</code> .
Префикс по	Нет
Меняет настройки	Да
Множественный ввод	Нет
Тип интерфейса	Switch
Синописис	<code>(config-if)> operating-mode <mode> [annex]</code>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mode	adsl2	Настраивает работу режима ADSL2 — ITU G.992.3 Annex A и Annex M. Если ни один режим явно не выбран, то Annex A и Annex M оба будут включены. Окончательный режим будет определяться мультиплексором доступа DSL (DSLAM).
	adsl2+	Настраивает работу режима ADSL2+ — ITU G.992.5 Annex A и Annex M. Если режим Annex A не выбран, то будут включены и Annex A, и Annex M. Окончательный режим будет определяться мультиплексором доступа DSL (DSLAM).
	vdsl2-cpe	Настраивает работу клиентского режима VDSL2.
	vdsl2-co	Настраивает работу серверного режима VDSL2. Можно установить только вручную.
	auto	Режим выбирается автоматически (за исключением <code>vdsl2-co</code>).
annex	a	Режим работы посредством аналоговой телефонии.

Аргумент	Значение	Описание
	m	Исходящая/входящая частоты сдвигаются с 138 кГц до 276 кГц, обеспечивая увеличение максимальной пропускной способности исходящего канала с 1,4 Мбит/с до 3,3 Мбит/с.
	auto	Выбор осуществляется в автоматическом режиме.

Пример

```
(config)> interface UsbDsl0 operating-mode vdsl2-cpe
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Opmode is set to VDSL2-CPE.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface operating-mode .

A.2 interface pvc

Описание Настроить *постоянный виртуальный канал* на интерфейсе *ATM*.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Тип интерфейса PVC

Вхождение в группу (config-if-atm-vc)

Синопис (config-if)> **pvc** <vpi> <vci>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
vpi	Целое число	<i>Идентификатор виртуального пути</i> этого <i>PVC</i> . Может принимать значения от 0 до 255.
vci	Целое число	<i>Идентификатор виртуального канала</i> этого <i>PVC</i> . Может принимать значения от 32 до 65535.

Пример

```
(config-if)> pvc 1 50
Network::Interface::Mt2311::Pvc: Assigned UsbDsl0/Pvc0 1/50.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда interface pvc .

A.3 interface pvc encapsulation

Описание Настроить уровень адаптации [ATM \(AAL\)](#) и тип инкапсуляции [ATM PVC](#). По умолчанию используется значение `aal5snap`.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Тип интерфейса PVC

Синописис `(config-if-atm-vc) encapsulation (aal5mux | aal5snap)`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
encapsulation	aal5mux	Выделить указанный PVC для одного протокола (так называемое мультиплексирование виртуального канала, VC-мультиплексирование).
	aal5snap	Мультиплексирование двух и более протоколов на одном PVC (так называемое мультиплексирование управления логической связью, LLC multiplexing).

Пример

```
(config-if-atm-vc)> encapsulation aal5snap
Network::Interface::Mt2311::Pvc: Using Ethernet encapsulation, ►
LLC mux.
```

История изменений

Версия	Описание
2.00	Добавлена команда <code>interface pvc encapsulation</code> .

A.4 interface vdsl carrier

Описание Выбрать диапазон частот [VDSL](#). По умолчанию используется параметр `auto`.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Множественный ввод Нет

Синописис `(config-if)> vdsl carrier <carrier>`

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
carrier	auto	Частота выбирается в автоматическом режиме.

Аргумент	Значение	Описание
	a43	Выбрать диапазон частот А43.
	b43	Выбрать диапазон частот В43.
	v43	Выбрать диапазон частот V43.

Пример

```
(config-if)> vdsl carrier a43
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Set G.hs carrier: A43.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface vdsl carrier .

A.5 interface vdsl profile

Описание

Выбрать профиль [VDSL](#). По умолчанию используется значение all.

Команда с префиксом **no** удаляет указанный профиль. Если ввести команду без аргументов, будет установлено значение по умолчанию.

Префикс no

Да

Меняет настройки

Да

Многократный ввод

Да

Синописис

```
(config-if)> vdsl profile (<profile> | all)
(config-if)> no vdsl profile [profile]
```

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
all	Ключевое слово	Выбрать все профили VDSL .
profile	8a	Название профиля VDSL .
	8b	
	8c	
	8d	
	12a	
	12b	
	17a	
	30a	

Пример

```
(config-if)> vdsl profile 12a
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Enabled profile(s): 12a.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface vdsl profile .

A.6 interface vdsl psdmask

Описание Установить маску *PSD*. По умолчанию используется значение A_R_POTS_D-32_EU-32.

Префикс по Нет

Меняет настройки Да

Многократный ввод Да

Синописис (config-if)> **vdsl psdmask** <mask>

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
mask	A_R_POTS_D-32_EU-32	Название маски <i>PSD</i> .
	A_R_POTS_D-64_EU-64	
	B7-1_997-M1c-A-7	
	B7-3_997-M1x-M	
	B7-7_HPE17-M1-NUS0	
	B7-8_HPE30-M1-NUS0	
	B7-9_997E17-M2x-A	
	B7-10_997E30-M2x-NUS0	
	B7-11_HPE1230-M1-NUS0	
	B7-12_HPE1730-M1-NUS0	
	B8-1_998-M1x-A	
	B8-2_998-M1x-B	
	B8-3_998-M1x-NUS0	
	B8-4_998-M2x-A	
	B8-5_998-M2x-M	
	B8-6_998-M2x-B	
	B8-7_998-M2x-NUS0	
	B8-8_998E17-M2x-NUS0	
	B8-9_998E17-M2x-NUS0-M	
	B8-10_998ADE17-M2x-NUS0-M	
B8-11_998ADE17-M2x-A		
B8-12_998ADE17-M2x-B		
B8-13_998E30-M2x-NUS0		
B8-14_998E30-M2x-NUS0-M		

Аргумент	Значение	Описание
	B8-15_998ADE30-M2x-NUS0-M	
	B8-16_998ADE30-M2x-NUS0-A	
	B8-17_998ADE30-M2x-NUS0-A	
	C_POTS_25-138_b	
	C_POTS_25-276_b	
	C_TCM-ISDN	

Пример

```
(config-if)> vdsl psdmask B7-7_HPE17-M1-NUS0
Network::Interface::Mt2311::UsbDsl: Set PSD mask: ►
B7-7_HPE17-M1-NUS0.
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда interface vdsl psdmask .

A.7 show interface dsl

Описание Показать параметры DSL интерфейса.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **interface** <name> **dsl**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```
(show)> interface UsbDsl0 dsl
      id: UsbDsl0
      index: 0
      type: UsbDsl
      description: Keenetic Plus DSL
      connected: yes
      state: up
      mtu: 1500
      tx-queue: 1000
      global: no
      security-level: public
      mac: 90:ef:68:d2:61:f0
      auth-type: none
```

```

plugged: yes
vendor: 0586
model: 3427
manufacturer: ZyXEL
product: Keenetic Plus DSL
serial: S155608000034
opmode: VDSL2-CPE
link: showtime
standard: VDSL2
us_delay: 0 ms
ds_delay: 0 ms
profile: 30a
us_fast_rate: 122784 kbps
ds_fast_rate: 200187 kbps
us_noise: 6.5 dB
ds_noise: 6.2 dB
us_atten: 0.0 dB
ds_atten: 0.0 dB
us_attain: 122784 kbps
ds_attain: 209445 kbps
us_power: 9.0 dBm
ds_power: 10.3 dBm
us_capacity: 100 %
ds_capacity: 95 %
far_itu_id: b5004d455441003300
near_itu_id: b5004d455441000000
    
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show interface dsl .

A.8 show interface dsl snr

Описание Показать соотношение сигнал/шум для каждого канала xDSL.

Префикс по Нет

Меняет настройки Нет

Многократный ввод Нет

Синописис | (show)> **interface** <name> **dsl snr**

Аргументы

Аргумент	Значение	Описание
name	<i>Имя интерфейса</i>	Полное имя интерфейса или псевдоним.

Пример

```

(show)> interface UsbDsl0 dsl snr
DS, mult = 8, from = 25, to = 425, index = 0, timestamp = ►
    
```

```

15348.699707:
  45.5,45.5,47.0,49.5,50.0,50.5,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,
  50.0,50.5,50.0,50.0,51.5,51.5,52.5,52.0,51.5,52.5,51.0,52.0,
  52.0,53.0,53.0,53.0,52.5,52.5,52.0,53.0,52.0,52.0,52.5,52.0,
  52.0,51.5,51.5,51.0,51.5,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,50.0,
  50.5,50.0,50.0
US, mult = 8, from = 433, to = 593, index = 1, timestamp = ►
15348.707689:
  49.5,49.5,53.5,53.0,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,53.5,
  53.0,53.0,53.0,53.5,53.0,53.0,53.0,53.0,53.0
DS, mult = 8, from = 609, to = 977, index = 2, timestamp = ►
15348.723292:
  49.5,49.5,50.0,50.0,50.0,50.0,49.5,50.0,50.0,50.0,49.0,50.0,
  48.5,48.0,47.5,47.5,48.5,49.0,49.5,49.0,48.5,49.5,50.0,49.0,
  49.0,49.0,48.0,48.0,49.0,48.0,48.5,48.5,49.0,50.0,49.0,49.5,
  49.0,49.0,49.5,48.0,49.0,49.0,47.5,48.5,47.5,47.5,48.0
US, mult = 8, from = 985, to = 1017, index = 3, timestamp = ►
15348.725914:
  47.0,47.0,53.5,53.0,53.5
DS, mult = 8, from = 1401, to = 2657, index = 4, timestamp = ►
15348.781327:
  47.5,47.5,48.0,48.5,48.0,49.0,49.5,49.0,49.0,49.5,49.5,49.5,
  49.0,49.5,50.0,49.0,48.5,49.0,49.0,50.0,49.0,49.5,49.5,50.0,
  49.0,49.5,49.0,48.5,48.0,48.0,48.0,48.0,48.5,48.5,49.0,49.0,
  48.5,49.5,49.5,49.0,49.0,48.5,48.5,49.0,48.0,48.0,49.0,49.0,
  49.0,49.0,49.0,50.0,49.0,49.5,50.0,48.5,49.0,49.0,48.0,47.5,
  47.5,47.5,47.0,47.5,48.5,49.5,48.5,49.5,49.0,48.5,48.0,48.5,
  48.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,47.5,48.5,47.5,48.0,
  47.5,47.0,47.5,47.5,47.0,47.0,47.0,47.0,47.0,46.5,47.0,47.0,
  47.0,47.0,46.5,47.0,47.0,47.0,46.5,46.5,47.0,47.0,46.5,45.5,
  45.0,45.0,44.5,44.5,46.0,47.0,46.5,46.5,45.5,45.0,45.0,44.5,
  44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,43.5,44.0,
  44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,44.0,43.5,42.0,43.0,41.0,
  43.5,44.0,43.5,44.0,43.0,42.0,43.0,41.0,41.0,41.0,41.0,41.0,
  41.0,41.0
US, mult = 8, from = 2665, to = 3473, index = 5, timestamp = ►
15348.799646:
  40.5,0.0,0.0,38.0,38.0,38.0,38.0,38.0,38.0,37.5,37.0,36.5,
  36.5,36.5,35.0,35.0,35.0,35.0,35.5,37.0,36.0,36.5,35.0,35.0,
  35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,
  35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,35.0,34.5,33.5,32.0,33.0,32.0,
  32.0,32.0,32.0,34.5,33.0,33.0
    
```

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show interface dsl snr .

A.9 show interface dsl bits

Описание Показать распределение бит для каждого канала xDSL.

История изменений

Версия	Описание
2.06	Добавлена команда show interface dsl bits .

SNMP MIB

Базы управляющей информации (MIB) доступны только для чтения.

Поддерживаются следующие MIB:

B.1 SNMPv2-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.1

Поддерживаются следующие элементы данных:

- SNMPv2-MIB::sysDescr
- SNMPv2-MIB::sysUpTime
- SNMPv2-MIB::sysContact
- SNMPv2-MIB::sysName
- SNMPv2-MIB::sysLocation
- SNMPv2-MIB::sysServices

B.2 IF-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.2 и 1.3.6.1.2.1.31

Поддерживаются следующие элементы данных:

Базовый вариант	OID: 1.3.6.1.2.1.2
	<ul style="list-style-type: none">• IF-MIB::ifNumber• IF-MIB::ifIndex• IF-MIB::ifDescr• IF-MIB::ifType• IF-MIB::ifMtu• IF-MIB::ifSpeed• IF-MIB::ifPhysAddress• IF-MIB::ifAdminStatus

- IF-MIB::ifOperStatus
- IF-MIB::ifLastChange
- IF-MIB::ifInOctets
- IF-MIB::ifInUcastPkts
- IF-MIB::ifInDiscards
- IF-MIB::ifInErrors
- IF-MIB::ifOutOctets
- IF-MIB::ifOutUcastPkts
- IF-MIB::ifOutDiscards
- IF-MIB::ifOutErrors

Расширенный вариант

OID 1.3.6.1.2.1.31

- IF-MIB::ifName
- IF-MIB::ifInMulticastPkts
- IF-MIB::ifInBroadcastPkts
- IF-MIB::ifOutMulticastPkts
- IF-MIB::ifOutBroadcastPkts
- IF-MIB::ifHCInOctets
- IF-MIB::ifHCInUcastPkts
- IF-MIB::ifHCInMulticastPkts
- IF-MIB::ifHCInBroadcastPkts
- IF-MIB::ifHCOctets
- IF-MIB::ifHCOUcastPkts
- IF-MIB::ifHCOMulticastPkts
- IF-MIB::ifHCOBroadcastPkts
- IF-MIB::ifLinkUpDownTrapEnable
- IF-MIB::ifHighSpeed
- IF-MIB::ifPromiscuousMode
- IF-MIB::ifConnectorPresent
- IF-MIB::ifAlias

- IF-MIB::ifCounterDiscontinuityTime

Процессор	Свитч	Устройство	Описание
MT7621/RT63368	MT7530	Keenetic Giga III	Поддерживаются 64-битные счетчики байт по портам свитча, 32-битные счетчики пакетов по портам свитча. Есть классификация по типу пакетов: broadcast, multicast и unicast.
	RTL8370M	Keenetic Ultra II Keenetic LTE	
MT7620	RTL8367B	Keenetic Viva Keenetic Extra	Поддерживаются 32-битные счетчики байт по портам свитча и 16-битные счетчики пакетов по портам свитча. В случае переполнения счетчиков выставляется время последнего переполнения в IF-MIB::ifCounterDiscontinuityTime.
	Интегрированный	Keenetic 4G III Keenetic Lite II Keenetic Lite III Keenetic Omni Keenetic Omni II	
MT7628	Интегрированный	Keenetic Start II Keenetic Lite III rev.B Keenetic 4G III rev.B Keenetic Air Keenetic Extra II	Поддерживаются только 16-битные счетчики пакетов по портам свитча. В случае переполнения счетчиков выставляется время последнего переполнения в IF-MIB::ifCounterDiscontinuityTime.

B.3 IP-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.49

Поддерживаются следующие элементы данных:

- TCP-MIB::tcpRtoAlgorithm
- TCP-MIB::tcpRtoMin
- TCP-MIB::tcpRtoMax
- TCP-MIB::tcpMaxConn
- TCP-MIB::tcpActiveOpens
- TCP-MIB::tcpPassiveOpens
- TCP-MIB::tcpAttemptFails

- TCP-MIB::tcpEstabResets
- TCP-MIB::tcpCurrEstab
- TCP-MIB::tcpInSegs
- TCP-MIB::tcpOutSegs
- TCP-MIB::tcpRetransSegs
- TCP-MIB::tcpInErrs
- TCP-MIB::tcpOutRsts

B.4 UDP-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.50

Поддерживаются следующие элементы данных:

- UDP-MIB::udpInDatagrams
- UDP-MIB::udpNoPorts
- UDP-MIB::udpInErrors
- UDP-MIB::udpOutDatagrams
- UDP-MIB::udpHCInDatagrams
- UDP-MIB::udpHCOudDatagrams

B.5 HOST-RESOURCES-MIB

OID: 1.3.6.1.2.1.25

Поддерживаются следующие элементы данных:

- HOST-RESOURCES-MIB::hrSystemUptime

B.6 UCD-SNMP-MIB

OID 1.3.6.1.4.1.2021

Поддерживаются следующие элементы данных:

- Информация об ОЗУ устройства**
- UCD-SNMP-MIB::memTotalReal
 - UCD-SNMP-MIB::memAvailReal
 - UCD-SNMP-MIB::memShared
 - UCD-SNMP-MIB::memBuffer

**Информация о
USB-накопителях**

- UCD-SNMP-MIB::memCached
- UCD-SNMP-MIB::dskIndex
- UCD-SNMP-MIB::dskPath
- UCD-SNMP-MIB::dskTotal
- UCD-SNMP-MIB::dskAvail
- UCD-SNMP-MIB::dskUsed
- UCD-SNMP-MIB::dskPercent
- UCD-SNMP-MIB::dskPercentNode

**Информация о
нагрузке на систему**

- UCD-SNMP-MIB::laIndex
- UCD-SNMP-MIB::laNames
- UCD-SNMP-MIB::laLoad
- UCD-SNMP-MIB::laConfig
- UCD-SNMP-MIB::laLoadInt
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawUser
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawNice
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawSystem
- UCD-SNMP-MIB::ssCpuRawIdle
- UCD-SNMP-MIB::ssRawInterrupts
- UCD-SNMP-MIB::ssRawContexts

