

ООО «Компания «АЛС и ТЕК»

УТВЕРЖДЕН

643.ДРНК.501590-08 33 01-ЛУ

MSAN-ALS

Руководство программиста

643.ДРНК.501590-08 33 01

(CD-R)

Листов 510

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	20
1.Функциональное назначение.....	21
2.ОБРАЩЕНИЕ К СИСТЕМЕ.....	22
2.1.Подсказка.....	22
2.2.Редактирование команд.....	22
2.3.Описание синтаксиса команд.....	23
2.4.Платы ADSL-32, SHDSL-16EFM.....	23
2.4.1.context dslam.....	23
2.4.2.Профили.....	24
2.4.2.1.profile pvc.....	24
2.4.2.2.profile mac.....	24
2.4.2.3.profile portqos.....	25
2.4.2.4.profile vlan.....	26
2.4.2.5.profile multicast.....	27
2.4.2.6.profile adsl.....	28
2.4.2.7.profile adslchannel.....	30
2.4.2.8.profile adsltemplate.....	31
2.4.3.Настройка глобальных параметров context dslam.....	32
2.4.3.1.agingTime.....	32
2.4.3.2.vlanAwareness.....	33
2.4.3.3.stackedAwareness.....	33
2.4.3.4.aal5Security.....	34
2.4.3.5.supervisionThresh.....	35
2.4.3.6.arpFloodFilter.....	35
2.4.3.7.pppoe_plus.....	36
2.4.3.8.dhcp.....	37
2.4.3.9.prio.....	38
2.4.3.10.prioSourceDs.....	39
2.4.3.11.reassembly.....	39
2.4.3.12.lookup.....	40
2.4.3.13.igmp snooping.....	42
2.4.3.14.igmp query.....	42
2.4.3.15.uplink.....	43
2.4.3.16.atm.....	45
2.4.4.Настройка порта ADSL.....	46
2.4.4.1.port adsl.....	46
2.4.4.2.shutdown.....	46
2.4.4.3.annex.....	47
2.4.4.4.latency.....	47
2.4.4.5.interleavedepth.....	48
2.4.4.6.interleavedelay.....	48
2.4.4.7.description.....	49
2.4.4.8.reconnect.....	49
2.4.4.9.selt.....	50
2.4.4.10.show.....	51
2.4.5.Настройка интерфейса ATM.....	52
2.4.5.1.interface atm.....	52
2.4.5.2.shutdown.....	53

2.4.5.3.use portqos.....	53
2.4.5.4.qosBuffer.....	54
2.4.5.5.lifetime.....	54
2.4.5.6.description.....	55
2.4.5.7.show.....	55
2.4.6.Настройка интерфейса AAL5.....	56
2.4.6.1.interface aal5.....	56
2.4.6.2.shutdown.....	57
2.4.6.3.mode.....	57
2.4.6.4.priority.....	58
2.4.6.5.fcs.....	58
2.4.6.6.accounting.....	59
2.4.6.7.use pvc.....	59
2.4.6.8.bind.....	60
2.4.6.9.description.....	60
2.4.6.10.show.....	61
2.4.7.Настройка интерфейса encapsulation.....	62
2.4.7.1.encapsulation.....	62
2.4.7.2.shutdown.....	62
2.4.7.3.learning.....	63
2.4.7.4.mapping.....	63
2.4.7.5.authentication.....	64
2.4.7.6.usFiltering.....	64
2.4.7.7.preservePriority.....	65
2.4.7.8.configPriority.....	66
2.4.7.9.arpFloodRate.....	66
2.4.7.10.use vmod.....	67
2.4.7.11.listen.....	67
2.4.7.12.acl.....	68
2.4.7.13.dhcpRelay.....	69
2.4.7.14.pppoeRelay.....	70
2.4.7.15.igmp.....	71
2.4.7.16.bind.....	73
2.4.7.17.description.....	74
2.4.7.18.show.....	75
2.4.8.Настройка интерфейса DSLAM Bridge.....	76
2.4.8.1.interface dslam_bridge.....	76
2.4.8.2.shutdown.....	76
2.4.8.3.promisc_us.....	77
2.4.8.4.stp.....	77
2.4.8.5.communication.....	78
2.4.8.6.description.....	79
2.4.8.7.show.....	80
2.4.9.Настройка порта Uplink.....	80
2.4.9.1.port uplink.....	80
2.4.9.2.shutdown.....	81
2.4.9.3.use portqos.....	81
2.4.9.4.qosBuffer.....	82
2.4.9.5.lifetime.....	82
2.4.9.6.autonegotiation.....	83
2.4.9.7.speed.....	84
2.4.9.8.half full.....	84

2.4.9.9.flowCtrl.....	85
2.4.9.10.loop.....	85
2.4.9.11.listen.....	86
2.4.9.12.bind.....	86
2.4.9.13.description.....	87
2.4.9.14.show.....	87
2.4.10.Настройка SNMP.....	89
2.4.10.1.service snmp.....	89
2.4.10.2.system.....	89
2.4.10.3.community.....	90
2.4.10.4.user.....	90
2.4.10.5.host.....	91
2.4.10.6.trap2sink.....	92
2.4.10.7.informsink.....	92
2.4.10.8.monitordelay.....	93
2.4.10.9.shutdown.....	93
2.4.10.10.show.....	94
2.4.11.Просмотр конфигурации, статистики и состояния профилей, контекстов, интерфейсов и портов.....	94
2.4.11.1.Просмотр конфигурации профилей.....	95
2.4.11.2.Просмотр конфигурации контекста DSLAM.....	96
2.4.11.3.Просмотр конфигурации интерфейсов.....	96
2.4.11.4.Просмотр конфигурации портов.....	96
2.4.11.5.Просмотр состояния и статистики портов и интерфейсов.....	97
2.4.11.6.Описание полей статистики и состояния.....	97
2.4.12.Список поддерживаемых команд.....	98
2.5.Плата МКС-IP.....	102
2.5.1.Общие настройки.....	102
2.5.1.1.hostname.....	102
2.5.1.2.clock.....	103
2.5.1.3.copy.....	103
2.5.1.4.erase.....	104
2.5.1.5.logoff.....	105
2.5.1.6.passwd.....	105
2.5.1.7.reboot.....	106
2.5.1.8.show.....	106
2.5.1.9.version.....	107
2.5.1.10.tcpdump.....	108
2.5.1.11.traceroute.....	109
2.5.1.12.ping.....	110
2.5.1.13.telnet.....	111
2.5.2.service ntp.....	111
2.5.2.1.service ntp.....	111
2.5.2.2.ntpserver.....	112
2.5.2.3.shutdown.....	112
2.5.2.4.startdelay.....	113
2.5.2.5.sync.....	113
2.5.2.6.timesync.....	114
2.5.3.service gvs.....	114
2.5.3.1.slot.....	115
2.5.3.2.profile.....	115
2.5.3.3.show.....	116

2.5.4.Настройка SNMP.....	116
2.5.4.1.service snmp.....	116
2.5.4.2.system.....	117
2.5.4.3.community.....	117
2.5.4.4.user.....	118
2.5.4.5.host.....	119
2.5.4.6.trap2sink.....	119
2.5.4.7.informsink.....	120
2.5.4.8.monitordelay.....	120
2.5.4.9.shutdown.....	121
2.5.4.10.show.....	121
2.5.5.context ip router.....	122
2.5.5.1.context ip router.....	122
2.5.5.2.ifconfig.....	122
2.5.5.3.vconfig.....	123
2.5.5.4.route.....	123
2.5.5.5.ip forward.....	124
2.5.5.6.arp.....	125
2.5.5.7.brctl.....	125
2.5.6.context cs.....	126
2.5.6.1.context cs.....	126
2.5.6.2.edit context.....	127
2.5.7.context mgc.....	128
2.5.7.1.context mgc.....	128
2.5.7.2.shutdown.....	128
2.5.7.3.ipaddr.....	128
2.5.7.4.codec.....	129
2.5.7.5.set.....	129
2.5.7.6.dtmf-relay.....	130
2.5.8.gateway.....	131
2.5.8.1.gateway.....	131
2.5.8.2.ipaddr.....	132
2.5.8.3.template.....	132
2.5.8.4.numbering.....	133
2.5.8.5.profile.....	133
2.5.8.6.t38.....	134
2.5.8.7.category.....	134
2.5.8.8.nai.....	135
2.5.8.9.conference.....	135
2.5.8.10.localring.....	136
2.5.9.profile.....	136
2.5.9.1.profile.....	136
2.5.9.2.use digitmap.....	137
2.5.10.sip.....	138
2.5.10.1.sip.....	138
2.5.10.2.registrar.....	138
2.5.10.3.message answer 302.....	139
2.5.10.4.sipt.....	140
2.5.11.service dvo.....	141
2.5.11.1.service dvo.....	141
2.5.11.2.show.....	141
2.5.11.3.number.....	142

2.5.11.4.dnd.....	142
2.5.11.5.cfu.....	143
2.5.11.6.cfnr.....	143
2.5.11.7.cfb.....	144
2.5.11.8.hold.....	145
2.5.11.9.ct.....	145
2.5.11.10.clip.....	146
2.5.11.11.pty3.....	146
2.5.11.12.cw.....	147
2.5.11.13.ad.....	147
2.5.11.14.clear.....	147
2.5.11.15.set number.....	148
2.5.12.isup.....	148
2.5.12.1.isup.....	148
2.5.12.2.set.....	149
2.5.12.3.sp.....	149
2.5.13.context tdm commutator.....	151
2.5.13.1.context tdm commutator.....	151
2.5.13.2.show config.....	152
2.5.13.3.pll show.....	152
2.5.13.4.pll source.....	153
2.5.14.context mg.....	153
2.5.14.1.context mg.....	154
2.5.14.2.bind.....	154
2.5.14.3.transport.....	155
2.5.14.4.mgc.....	156
2.5.14.5.megaco version.....	157
2.5.14.6.transaction retransmission.....	158
2.5.14.7.reregistration attempts.....	158
2.5.14.8.reply no remote.....	159
2.5.14.9.dsp behaviour.....	160
2.5.14.10.dscp.....	161
2.5.14.11.ifcount.....	161
2.5.14.12.local net.....	162
2.5.14.13.rtcp interval.....	163
2.5.14.14.ifconfig.....	164
2.5.14.15.ip.....	165
2.5.14.16.netmask.....	165
2.5.14.17.gateway.....	166
2.5.14.18.ports range.....	167
2.5.14.19.timers.....	169
2.5.14.20.long.....	169
2.5.14.21.short.....	170
2.5.14.22.start.....	170
2.5.14.23.inactivity.....	171
2.5.14.24.flash.....	172
2.5.14.25.first_ring.....	173
2.5.14.26.profile.....	173
2.5.14.27.encoder.....	175
2.5.14.28.decoder.....	176
2.5.14.29.packet time.....	177
2.5.14.30.echo cancellation.....	178

2.5.14.31.protocol.....	179
2.5.14.32.shutdown.....	180
2.5.14.33.gain control.....	181
2.5.14.34.ip.....	181
2.5.14.35.tdm.....	182
2.5.14.36.cng.....	184
2.5.14.37.vad.....	184
2.5.14.38.jb.....	185
2.5.14.39.euroclip.....	186
2.5.14.40.rusclip.....	187
2.5.14.41.default.....	188
2.5.14.42.ephemeral terminations naming template	189
2.5.14.43.terminations.....	190
2.5.14.44.naming.....	191
2.5.14.45.type.....	194
2.5.14.46.preload.....	195
2.5.14.47.port.....	197
2.5.14.48.profile.....	198
2.5.14.49.assignements.....	200
2.5.14.50.use.....	200
2.5.14.51.log.....	201
2.5.14.52.shutdown.....	202
2.5.14.53.restart.....	203
2.5.14.54.show.....	204
2.5.14.55.dsp.....	205
2.5.14.56.voice.....	206
2.5.15.port pcm30.....	206
2.5.15.1.shutdown.....	207
2.5.15.2.coding.....	207
2.5.15.3.loop.....	208
2.5.15.4.show config.....	208
2.5.15.5.show.....	209
2.5.16.port ak32.....	209
2.5.16.1.port ak32.....	209
2.5.16.2.show.....	210
2.5.16.3.shutdown.....	210
2.5.16.4.channel.....	211
2.5.16.5.show.....	211
2.5.16.6.shutdown.....	213
2.5.16.7.port ak32 description.....	213
2.5.16.8.port ak32 view description.....	214
2.5.17.port spi32.....	214
2.5.17.1.port spi32.....	214
2.5.17.2.location.....	215
2.5.17.3.shutdown.....	215
2.5.17.4.show.....	216
2.5.17.5.channel.....	216
2.5.17.6.threshold.....	217
2.5.17.7.crc.....	217
2.5.17.8.loop.....	218
2.5.17.9.testing.....	218
2.5.17.10.delay.....	219

2.5.17.11.commutate.....	220
2.5.17.12.show.....	220
2.5.18.Описание управления портами Ethernet.....	221
2.5.18.1.port ethernet shutdown.....	221
2.5.18.2.port ethernet status.....	222
2.5.18.3.port ethernet reset.....	222
2.5.18.4.port ethernet media.....	223
2.5.19.measurement.....	224
2.5.19.1.measurement.....	224
2.5.19.2.slot.....	224
2.5.19.3.voltadc.....	225
2.5.19.4.voltac.....	226
2.5.19.5.restogr.....	226
2.5.19.6.resatob.....	227
2.5.19.7.powlin.....	228
2.5.19.8.curlin.....	228
2.5.19.9.powsig.....	229
2.5.19.10.resloopclose.....	230
2.5.19.11.correctresist.....	230
2.5.19.12.version.....	231
2.5.19.13.clean.....	232
2.5.19.14.result.....	232
2.5.19.15.line.....	233
2.5.19.16.port.....	234
2.5.19.17.all.....	235
2.5.19.18.shortcircuit.....	236
2.5.20.nodectrl.....	237
2.5.20.1.service nodectrl.....	237
2.5.20.1.1.periodical.....	238
2.5.20.1.2.node.....	238
2.5.20.1.3.shutdown.....	239
2.5.20.1.4.show.....	239
2.5.21.service redund.....	240
2.5.21.1.service redund.....	240
2.5.21.2.redund.....	241
2.5.22.Получения состояния резервного блока.....	241
2.5.22.1.reserve show.....	241
2.5.23.logging.....	242
2.5.23.1.logging.....	242
2.5.24.QoS map.....	242
2.5.24.1.qos map.....	242
2.5.24.2.dscp-dscp.....	243
2.5.24.3.dscp-prio.....	243
2.5.24.4.prio-cos.....	244
2.5.24.5.show.....	245
2.5.25.Основные настройки.....	245
2.5.26.Настройка маршрутизации.....	247
2.5.26.1.Формат строки маршрутизации.....	247
2.5.26.2.Шаблоны RegEx.....	248
2.5.26.3.Первый проход маршрутизатора.....	249
2.5.26.4.Второй проход маршрутизатора.....	249
2.5.26.5.Дополнительные действия.....	250

2.5.26.6.Расширенные команды.....	252
2.5.26.7.Автоответчик.....	252
2.5.26.8.Форкирование вызовов (call fork).....	252
2.5.26.9.Примеры конфигурации.....	254
2.5.26.10.Выдача КПВ локально для определенного направления.....	254
2.5.27.Настройка ДВО.....	255
2.5.28.Настройка плат ГВС.....	256
2.5.29.Настройки ISUP.....	257
2.5.30.Настройка приоритетов ip трафика (QoS mapping).....	259
2.6.Платы АЛС-24200, АЛС-24300, АЛС-24400L, VDSL-24.....	260
2.6.1.Команды конфигурирования портов.....	260
2.6.1.1.interface.....	260
2.6.1.2.auto-negotiate.....	260
2.6.1.3.no auto-negotiate.....	261
2.6.1.4.auto-negotiate all.....	261
2.6.1.5.no auto-negotiate all.....	262
2.6.1.6.description.....	262
2.6.1.7.mtu.....	263
2.6.1.8.no mtu.....	263
2.6.1.9.shutdown.....	263
2.6.1.10.no shutdown.....	264
2.6.1.11.shutdown all.....	264
2.6.1.12.no shutdown all.....	265
2.6.1.13.speed.....	265
2.6.1.14.speed all.....	266
2.6.1.15.show port.....	266
2.6.1.16.show port protocol.....	267
2.6.2.Команды протокола Spanning Tree.....	267
2.6.2.1.spanning-tree.....	267
2.6.2.2.no spanning-tree.....	268
2.6.2.3.spanning-tree bpdupfilter.....	268
2.6.2.4.no spanning-tree bpdupfilter.....	269
2.6.2.5.spanning-tree bpdupfilter default.....	269
2.6.2.6.no spanning-tree bpdupfilter default.....	270
2.6.2.7.spanning-tree bpdupflood.....	270
2.6.2.8.no spanning-tree bpdupflood.....	270
2.6.2.9.spanning-tree bpduguard.....	271
2.6.2.10.no spanning-tree bpduguard.....	271
2.6.2.11.spanning-tree bpdumigrationcheck.....	272
2.6.2.12.spanning-tree configuration name.....	272
2.6.2.13.no spanning-tree configuration name.....	273
2.6.2.14.spanning-tree configuration revision.....	273
2.6.2.15.no spanning-tree configuration revision.....	274
2.6.2.16.spanning-tree edgeport.....	274
2.6.2.17.no spanning-tree edgeport.....	275
2.6.2.18.spanning-tree forceversion.....	275
2.6.2.19.no spanning-tree forceversion.....	276
2.6.2.20.spanning-tree forward-time.....	276
2.6.2.21.no spanning-tree forward-time.....	277
2.6.2.22.spanning-tree guard.....	277
2.6.2.23.no spanning-tree guard.....	278
2.6.2.24.spanning-tree hello-time.....	278

2.6.2.25.no spanning-tree hello-time.....	279
2.6.2.26.spanning-tree max-age.....	279
2.6.2.27.no spanning-tree max-age.....	279
2.6.2.28.spanning-tree max-hops.....	280
2.6.2.29.no spanning-tree max-hops.....	280
2.6.2.30.spanning-tree mst.....	281
2.6.2.31.no spanning-tree mst.....	282
2.6.2.32.spanning-tree mst instance.....	282
2.6.2.33.no spanning-tree mst instance.....	283
2.6.2.34.spanning-tree mst priority.....	283
2.6.2.35.no spanning-tree mst priority.....	284
2.6.2.36.spanning-tree mst vlan.....	284
2.6.2.37.no spanning-tree mst vlan.....	285
2.6.2.38.spanning-tree port mode.....	285
2.6.2.39.no spanning-tree port mode.....	286
2.6.2.40.spanning-tree port mode all.....	286
2.6.2.41.no spanning-tree port mode all.....	287
2.6.2.42.show spanning-tree.....	287
2.6.2.43.show spanning-tree brief.....	287
2.6.2.44.show spanning-tree interface.....	288
2.6.2.45.show spanning-tree mst port detailed.....	288
2.6.2.46.show spanning-tree mst port summary.....	289
2.6.2.47.show spanning-tree mst summary.....	289
2.6.2.48.show spanning-tree summary.....	290
2.6.2.49.show spanning-tree vlan.....	290
2.6.3.Команды VLAN.....	291
2.6.3.1.vlan database.....	291
2.6.3.2.network mgmt_vlan.....	291
2.6.3.3.no network mgmt_vlan.....	292
2.6.3.4.vlan.....	292
2.6.3.5.no vlan.....	293
2.6.3.6.vlan acceptframe.....	293
2.6.3.7.no vlan acceptframe.....	294
2.6.3.8.vlan ingressfilter.....	294
2.6.3.9.no vlan ingressfilter.....	295
2.6.3.10.vlan makestatic.....	295
2.6.3.11.vlan name.....	296
2.6.3.12.no vlan name.....	296
2.6.3.13.vlan participation.....	297
2.6.3.14.vlan participation all.....	297
2.6.3.15.vlan port acceptframe all.....	298
2.6.3.16.no vlan port acceptframe all.....	298
2.6.3.17.vlan port ingressfilter all.....	299
2.6.3.18.no vlan port ingressfilter all.....	299
2.6.3.19.vlan port pvid all.....	300
2.6.3.20.no vlan port pvid all.....	300
2.6.3.21.vlan port tagging all.....	301
2.6.3.22.no vlan port tagging all.....	301
2.6.3.23.vlan protocol group.....	302
2.6.3.24.vlan protocol group add protocol.....	302
2.6.3.25.no vlan protocol group add protocol.....	303
2.6.3.26.vlan protocol group remove.....	303

2.6.3.27.protocol group.....	304
2.6.3.28.no protocol group.....	304
2.6.3.29.protocol vlan group.....	305
2.6.3.30.no protocol vlan group.....	305
2.6.3.31.protocol vlan group all.....	306
2.6.3.32.no protocol vlan group all.....	306
2.6.3.33.vlan pvid.....	307
2.6.3.34.no vlan pvid.....	307
2.6.3.35.vlan tagging.....	307
2.6.3.36.no vlan tagging.....	308
2.6.3.37.vlan association subnet.....	308
2.6.3.38.no vlan association subnet.....	309
2.6.3.39.vlan association mac.....	309
2.6.3.40.no vlan association mac.....	310
2.6.3.41.show vlan.....	310
2.6.3.42.show vlan brief.....	311
2.6.3.43.show vlan port.....	311
2.6.3.44.how vlan association subnet.....	312
2.6.3.45.show vlan association mac.....	312
2.6.4.Команды Double VLAN.....	313
2.6.4.1.dvlan-tunnel ethertype (Global Config).....	313
2.6.4.2.dvlan-tunnel ethertype (Interface Config).....	314
2.6.4.3.no dvlan-tunnel ethertype (Interface Config).....	314
2.6.4.4.mode dvlan-tunnel.....	315
2.6.4.5.no mode dvlan-tunnel.....	315
2.6.4.6.show dvlan-tunnel.....	316
2.6.5.Команды Voice VLAN.....	316
2.6.5.1.voice vlan (Global Config).....	316
2.6.5.2.no voice vlan (Global Config).....	317
2.6.5.3.voice vlan (Interface Config).....	317
2.6.5.4.no voice vlan (Interface Config).....	318
2.6.5.5.voice vlan data priority.....	318
2.6.5.6.show voice vlan.....	319
2.6.6.Команды указания приоритетов портов (IEEE 802.1p).....	319
2.6.6.1.vlan port priority all.....	319
2.6.6.2.vlan priority.....	320
2.6.7.Команды конфигурирования защищенных портов.....	320
2.6.7.1.switchport protected (Global Config).....	320
2.6.7.2.no switchport protected (Global Config).....	321
2.6.7.3.switchport protected (Interface Config).....	321
2.6.7.4.no switchport protected (Interface Config).....	322
2.6.7.5.show switchport protected.....	322
2.6.7.6.show interfaces switchport.....	323
2.6.8.Команды протокола GARP.....	323
2.6.8.1.set garp timer join.....	323
2.6.8.2.no set garp timer join.....	324
2.6.8.3.set garp timer leave.....	325
2.6.8.4.no set garp timer leave.....	325
2.6.8.5.set garp timer leaveall.....	326
2.6.8.6.no set garp timer leaveall.....	326
2.6.8.7.show garp.....	327
2.6.9.Команды протокола GVRP.....	327

2.6.9.1.set gvrp adminmode.....	327
2.6.9.2.no set gvrp adminmode.....	328
2.6.9.3.set gvrp interfacemode.....	328
2.6.9.4.no set gvrp interfacemode.....	329
2.6.9.5.show gvrp configuration.....	329
2.6.10.Команды протокола GMRP.....	330
2.6.10.1.set gmrp adminmode.....	330
2.6.10.2.no set gmrp adminmode.....	330
2.6.10.3.set gmrp interfacemode.....	331
2.6.10.4.no set gmrp interfacemode.....	331
2.6.10.5.show gmrp configuration.....	332
2.6.10.6.show mac-address-table gmrp.....	332
2.6.11.Команды конфигурирования предотвращения лавины пакетов.....	333
2.6.11.1.storm-control broadcast.....	333
2.6.11.2.no storm-control broadcast.....	333
2.6.11.3.storm-control broadcast level.....	334
2.6.11.4.no storm-control broadcast level.....	334
2.6.11.5.storm-control broadcast rate.....	335
2.6.11.6.no storm-control broadcast rate.....	335
2.6.11.7.storm-control broadcast all.....	336
2.6.11.8.no storm-control broadcast all.....	336
2.6.11.9.storm-control broadcast all level.....	337
2.6.11.10.no storm-control broadcast all level.....	337
2.6.11.11.storm-control broadcast all rate.....	338
2.6.11.12.no storm-control broadcast all rate.....	338
2.6.11.13.storm-control multicast.....	339
2.6.11.14.no storm-control multicast.....	339
2.6.11.15.storm-control multicast level.....	340
2.6.11.16.no storm-control multicast level.....	340
2.6.11.17.storm-control multicast rate.....	341
2.6.11.18.no storm-control multicast rate.....	341
2.6.11.19.storm-control multicast all.....	342
2.6.11.20.no storm-control multicast all.....	342
2.6.11.21.storm-control multicast all level.....	343
2.6.11.22.no storm-control multicast all level.....	343
2.6.11.23.storm-control multicast all rate.....	344
2.6.11.24.no storm-control broadcast all rate.....	344
2.6.11.25.storm-control unicast.....	345
2.6.11.26.no storm-control unicast.....	345
2.6.11.27.storm-control unicast level.....	346
2.6.11.28.no storm-control unicast level.....	346
2.6.11.29.storm-control unicast rate.....	347
2.6.11.30.no storm-control unicast rate.....	347
2.6.11.31.storm-control unicast all.....	348
2.6.11.32.no storm-control unicast all.....	348
2.6.11.33.storm-control unicast all level.....	349
2.6.11.34.no storm-control unicast all level.....	349
2.6.11.35.storm-control unicast all rate.....	350
2.6.11.36.no storm-control unicast all rate.....	350
2.6.11.37.storm-control flowcontrol.....	351
2.6.11.38.no storm-control flowcontrol.....	351
2.6.11.39.show storm-control.....	351

2.6.12. Команды включения зеркалирования порта.....	352
2.6.12.1.monitor session.....	352
2.6.12.2.no monitor session.....	353
2.6.12.3.no monitor.....	354
2.6.12.4.show monitor session.....	354
2.6.13. Фильтрация статических MAC-адресов.....	355
2.6.13.1.macfilter.....	355
2.6.13.2.no macfilter.....	355
2.6.13.3.macfilter adddest.....	356
2.6.13.4.no macfilter adddest.....	356
2.6.13.5.macfilter addsrc.....	357
2.6.13.6.no macfilter addsrc.....	357
2.6.13.7.macfilter addsrc all.....	357
2.6.13.8.no macfilter addsrc all.....	358
2.6.13.9.show mac-address-table static.....	358
2.6.13.10.show mac-address-table staticfiltering.....	359
2.6.14. Команды настройки DHCP Relay Agent уровня 2 (L2).....	360
2.6.14.1.dhcp l2relay.....	360
2.6.14.2.dhcp l2relay.....	360
2.6.14.3.dhcp l2relay circuit-id vlan.....	361
2.6.14.4.no dhcp l2relay circuit-id vlan.....	361
2.6.14.5.dhcp l2relay trust.....	362
2.6.14.6.no dhcp l2relay trust.....	362
2.6.14.7.dhcp l2relay vlan.....	363
2.6.14.8.no dhcp relay vlan.....	363
2.6.14.9.show dhcp l2relay all.....	364
2.6.14.10.show dhcp l2relay interface.....	364
2.6.14.11.show dhcp l2relay stats interface.....	365
2.6.14.12.show dhcp l2relay agent-option vlan.....	365
2.6.15. Команды конфигурирования DHCP клиента.....	366
2.6.15.1.dhcp client vendor-id-option.....	366
2.6.15.2.no dhcp client vendor-id-option.....	366
2.6.15.3.dhcp client vendor-id-option-string.....	367
2.6.15.4.no dhcp client vendor-id-option-string.....	367
2.6.15.5.show dhcp client vendor-id-option.....	367
2.6.16. Команды конфигурирования DHCP Snooping.....	368
2.6.16.1.Ip dhcp snooping.....	368
2.6.16.2.no ip dhcp snooping.....	368
2.6.16.3.ip dhcp snooping vlan.....	369
2.6.16.4.no ip dhcp snooping vlan.....	369
2.6.16.5.ip dhcp snooping verify mac-address.....	370
2.6.16.6.no ip dhcp snooping verify mac-address.....	370
2.6.16.7.ip dhcp snooping database.....	371
2.6.16.8.ip dhcp snooping database write-delay.....	371
2.6.16.9.no ip dhcp snooping database write-delay.....	372
2.6.16.10.ip dhcp snooping binding.....	372
2.6.16.11.no ip dhcp snooping binding.....	373
2.6.16.12.ip verify binding.....	373
2.6.16.13.no ip verify binding.....	374
2.6.16.14.ip dhcp snooping limit.....	374
2.6.16.15.no ip dhcp snooping limit.....	375
2.6.16.16.ip dhcp snooping log-invalid.....	375

2.6.16.17.no ip dhcp snooping log-invalid.....	376
2.6.16.18.ip dhcp snooping trust.....	376
2.6.16.19.no ip dhcp snooping trust.....	377
2.6.16.20.ip verify source.....	377
2.6.16.21.no ip verify source.....	378
2.6.16.22.show ip dhcp snooping.....	378
2.6.16.23.show ip dhcp snooping binding.....	379
2.6.16.24.show ip dhcp snooping database.....	379
2.6.16.25.show ip dhcp snooping interfaces.....	380
2.6.16.26.show ip dhcp snooping statistics.....	380
2.6.16.27.clear ip dhcp snooping binding.....	381
2.6.16.28.clear ip dhcp snooping statistics.....	381
2.6.16.29.show ip verify source.....	382
2.6.16.30.show ip source binding.....	382
2.6.17.Команды конфигурирования Dynamic ARP Inspection.....	383
2.6.17.1.ip arp inspection vlan.....	383
2.6.17.2.ip arp inspection validate.....	383
2.6.17.3.no ip arp inspection validate.....	384
2.6.17.4.ip arp inspection vlan logging.....	384
2.6.17.5.no ip arp inspection vlan logging.....	385
2.6.17.6.ip arp inspection trust.....	385
2.6.17.7.no ip arp inspection trust.....	385
2.6.17.8.ip arp inspection limit.....	386
2.6.17.9.no ip arp inspection limit.....	386
2.6.17.10.ip arp inspection filter.....	387
2.6.17.11.no ip arp inspection filter.....	387
2.6.17.12.arp access-list.....	388
2.6.17.13.no arp access-list.....	388
2.6.17.14.permit ip host mac host.....	389
2.6.17.15.no permit ip host mac host.....	389
2.6.17.16.show ip arp inspection.....	390
2.6.17.17.show ip arp inspection statistics.....	390
2.6.17.18.clear ip arp inspection statistics.....	391
2.6.17.19.show ip arp inspection interfaces.....	391
2.6.17.20.show arp access-list.....	392
2.6.18.Команды настройки IGMP Snooping.....	392
2.6.18.1.set igmp.....	392
2.6.18.2.no set igmp.....	393
2.6.18.3.set igmp interfacemode.....	393
2.6.18.4.no set igmp interfacemode.....	394
2.6.18.5.set igmp fast-leave.....	394
2.6.18.6.no set igmp fast-leave.....	395
2.6.18.7.set igmp groupmembership-interval.....	395
2.6.18.8.no set igmp groupmembership-interval.....	396
2.6.18.9.set igmp maxresponse.....	396
2.6.18.10.no set igmp maxresponse.....	397
2.6.18.11.set igmp mcrtrexpiretime.....	397
2.6.18.12.no set igmp mcrtrexpiretime.....	398
2.6.18.13.set igmp mrouter.....	398
2.6.18.14.no set igmp mrouter.....	399
2.6.18.15.set igmp mrouter interface.....	399
2.6.18.16.no set igmp mrouter interface.....	400

2.6.18.17.show igmpsnooping.....	400
2.6.18.18.show igmp snooping mrouter interface.....	400
2.6.18.19.show igmp snooping mrouter vlan.....	401
2.6.18.20.show mac-address-table igmpsnooping.....	401
2.6.19.Команды настройки IGMP Snooping Querier.....	402
2.6.19.1.set igmp querier.....	402
2.6.19.2.no set igmp querier.....	403
2.6.19.3.set igmp querier query-interval.....	403
2.6.19.4.no set igmp querier query-interval.....	403
2.6.19.5.set igmp querier timer expiry.....	404
2.6.19.6.no set igmp querier timer expiry.....	404
2.6.19.7.set igmp querier version.....	405
2.6.19.8.no set igmp querier version.....	405
2.6.19.9.set igmp querier election participate.....	406
2.6.19.10.no set igmp querier election participate.....	406
2.6.19.11.show igmpsnooping querier.....	407
2.6.20.Команды Port Security.....	407
2.6.20.1.port-security.....	407
2.6.20.2.no port security.....	408
2.6.20.3.port-security max-dynamic.....	408
2.6.20.4.no port-security max-dynamic.....	409
2.6.20.5.port-security max-static.....	409
2.6.20.6.no port-security max-static.....	410
2.6.20.7.port-security mac-address.....	410
2.6.20.8.no port-security mac-address.....	411
2.6.20.9.port-security mac-address move.....	411
2.6.20.10.show port-security.....	412
2.6.20.11.show port-security dynamic.....	412
2.6.20.12.show port-security static.....	412
2.6.20.13.show port-security violation.....	413
2.6.21.Команды настройки LLDP (802.1AB).....	413
2.6.21.1.lldptransmit.....	413
2.6.21.2.no lldp transmit.....	414
2.6.21.3.lldp receive.....	414
2.6.21.4.no lldp receive.....	415
2.6.21.5.lldp timers.....	415
2.6.21.6.no lldp timers.....	416
2.6.21.7.lldp transmit-tlv.....	416
2.6.21.8.no lldp transmit-tlv.....	417
2.6.21.9.lldp transmit-mgmt.....	417
2.6.21.10.no lldp transmit-mgmt.....	418
2.6.21.11.lldp notification.....	418
2.6.21.12.no lldp notification.....	419
2.6.21.13.lldp notification-interval.....	419
2.6.21.14.no lldp notification-interval.....	420
2.6.21.15.clear lldp statistics.....	420
2.6.21.16.clear lldp remote-data.....	421
2.6.21.17.show lldp.....	421
2.6.21.18.show lldp interface.....	421
2.6.21.19.show lldp statistics.....	422
2.6.21.20.show lldp remote-device.....	422
2.6.21.21.show lldp remote-device detail.....	423

2.6.21.22.show lldp local-device.....	423
2.6.21.23.show lldplocal-device detail.....	424
2.6.22.Команды настройки LLDP-MED.....	424
2.6.22.1.lldp med.....	424
2.6.22.2.no lldp med.....	425
2.6.22.3.lldp med confignotification.....	425
2.6.22.4.no lldp med confignotification.....	426
2.6.22.5.lldp med transmit-tlv.....	426
2.6.22.6.no lldp med transmit-tlv.....	427
2.6.22.7.lldp med all.....	427
2.6.22.8.lldp med confignotification all.....	427
2.6.22.9.lldp med faststartrepeatcount.....	428
2.6.22.10.no lldp med faststartrepeatcount.....	428
2.6.22.11.lldp med transmit-tlv all.....	429
2.6.22.12.no lldp med transmit-tlv.....	429
2.6.22.13.show lldp med.....	430
2.6.22.14.show lldp med interface.....	430
2.6.22.15.show lldp med local-device detail.....	431
2.6.22.16.show lldp med remote-device.....	431
2.6.22.17.show lldp med remote-device detail.....	432
2.6.23.Команды защиты от DoS.....	432
2.6.23.1.dos-control all.....	432
2.6.23.2.no dos-control all.....	433
2.6.23.3.dos-control sipdip.....	433
2.6.23.4.no dos-control sipdip.....	434
2.6.23.5.dos-control firstfrag.....	434
2.6.23.6.no dos-control firstfrag.....	434
2.6.23.7.dos-control tcpfrag.....	435
2.6.23.8.no dos-control tcpfrag.....	435
2.6.23.9.dos-control tcpflag.....	436
2.6.23.10.no dos-control tcpflag.....	436
2.6.23.11.dos-control l4port.....	437
2.6.23.12.no dos-control l4port.....	437
2.6.23.13.dos-control icmp.....	438
2.6.23.14.no dos-control icmp.....	438
2.6.23.15.dos-control smacdmac.....	439
2.6.23.16.no dos-control smacdmac.....	439
2.6.23.17.dos-control tcpport.....	439
2.6.23.18.no dos-control tcpport.....	440
2.6.23.19.dos-control udpport.....	440
2.6.23.20.no dos-control udpport.....	441
2.6.23.21.dos-control tcpflagseq.....	441
2.6.23.22.no dos-control tcpflagseq.....	442
2.6.23.23.dos-control tcpoffset.....	442
2.6.23.24.no dos-control offset.....	443
2.6.23.25.dos-control tcpsyn.....	443
2.6.23.26.no dos-control tcpsyn.....	444
2.6.23.27.dos-control tcpsynfin.....	444
2.6.23.28.no dos-control tcpsynfin.....	444
2.6.23.29.dos-control tcpfinurgpsh.....	445
2.6.23.30.no dos-control tcpfinurgpsh.....	445
2.6.23.31.dos-control icmpv4.....	446

2.6.23.32.dos-control icmpfrag.....	446
2.6.23.33.no dos-control icmpfrag.....	447
2.6.23.34.show dos-control.....	447
2.6.24.Команды просмотра и настройки базы данных MAC-адресов.....	448
2.6.24.1.bridge aging-time.....	448
2.6.24.2.no bridge aging-time.....	448
2.6.24.3.show forwardingdb agetime.....	449
2.6.24.4.show mac-address table multicast.....	449
2.6.24.5.show mac-address-table stats.....	450
2.6.25.Команды настройки Industry Standard Discovery Protocol (ISDP).....	450
2.6.25.1.isdp run.....	450
2.6.25.2.no isdp run.....	451
2.6.25.3.isdp holdtime.....	451
2.6.25.4.isdp timer.....	451
2.6.25.5.isdp advertise-v2.....	452
2.6.25.6.no isdp advertise-v2.....	452
2.6.25.7.isdp enable.....	453
2.6.25.8.no isdp enable.....	453
2.6.25.9.clear isdp counters.....	454
2.6.25.10.clear isdp table.....	454
2.6.25.11.show isdp.....	455
2.6.25.12.show isdp interface.....	455
2.6.25.13.show isdp entry.....	455
2.6.25.14.show isdp neighbors.....	456
2.6.25.15.show isdp traffic.....	456
2.6.25.16.debug isdp packet.....	457
2.6.25.17.no debug isdp packet.....	457
2.6.26.Команды QoS.....	458
2.6.26.1.classofservice dot1p-mapping.....	458
2.6.26.2.no classofservice dot1p-mapping.....	458
2.6.26.3.classofservice ip-dscp-mapping.....	459
2.6.26.4.no classofservice ip-dscp-mapping.....	459
2.6.26.5.classofservice trust.....	460
2.6.26.6.no classofservice trust.....	460
2.6.26.7.cos-queue min-bandwidth.....	461
2.6.26.8.no cos-queue min-bandwidth.....	461
2.6.26.9.cos-queue strict.....	462
2.6.26.10.nocos-queue strict.....	462
2.6.26.11.traffic shape.....	463
2.6.26.12.no traffic-shape.....	463
2.6.26.13.show classofservice dot1p-mapping.....	464
2.6.26.14.show classofservice ip-precedence-mapping.....	464
2.6.26.15.show classofservice ip-dscp-mapping.....	465
2.6.26.16.show classofservice trust.....	465
2.6.26.17.show interfaces cos-queue.....	466
2.6.27.Команды настройки DiffServ.....	466
2.6.27.1.diffserv.....	466
2.6.27.2.no diffserv.....	467
2.6.28.Команды настройки классов трафика (DiffServ Class).....	467
2.6.28.1.class-map.....	467
2.6.28.2.no class-map.....	468
2.6.28.3.class-map rename.....	468

2.6.28.4.match ethertype.....	469
2.6.28.5.match any.....	469
2.6.28.6.match class-map.....	470
2.6.28.7.no match class-map.....	470
2.6.28.8.match cos.....	471
2.6.28.9.match secondary-cos.....	471
2.6.28.10.match destination-address mac.....	471
2.6.28.11.match dstip.....	472
2.6.28.12.match dstl4port.....	473
2.6.28.13.match ip dscp.....	473
2.6.28.14.match ip precedence.....	474
2.6.28.15.match ip tos.....	474
2.6.28.16.match protocol.....	475
2.6.28.17.match souce-address mac.....	475
2.6.28.18.match srcip.....	476
2.6.28.19.match srcl4port.....	476
2.6.28.20.match vlan.....	477
2.6.28.21.match secondary-vlan.....	477
2.6.29.Команды настройки политик DiffServ.....	478
2.6.29.1.assign-queue.....	478
2.6.29.2.drop.....	478
2.6.29.3.mirror.....	479
2.6.29.4.redirect.....	479
2.6.29.5.conform-color.....	479
2.6.29.6.class.....	480
2.6.29.7.no class.....	480
2.6.29.8.mark cos.....	481
2.6.29.9.mark cos-as-sec-cos.....	481
2.6.29.10.mark ip-dscp.....	482
2.6.29.11.mark ip-precedence.....	482
2.6.29.12.police-simple.....	483
2.6.29.13.policy-map.....	483
2.6.29.14.no policy map.....	484
2.6.29.15.policy-map rename.....	484
2.6.30.Команды обслуживания DiffServ.....	485
2.6.30.1.service-policy.....	485
2.6.30.2.no service-policy.....	486
2.6.31.Команды просмотра конфигурационной информации DiffServ.....	486
2.6.31.1.show class-map.....	486
2.6.31.2.show diffserv.....	487
2.6.31.3.show policy-map.....	487
2.6.31.4.show diffserv service.....	488
2.6.31.5.show diffserv service brief.....	488
2.6.31.6.show policy-map interface.....	488
2.6.31.7.show service-policy.....	489
2.6.32.Команды настройки списков доступа MAC (MAC Access Control List).....	489
2.6.32.1.mac access-list extended.....	489
2.6.32.2.no mac access-list extended.....	490
2.6.32.3.mac access-list extended rename.....	490
2.6.32.4.{deny permit} (MAC ACL).....	491
2.6.32.5.mac access-group.....	492
2.6.32.6.no mac access-group.....	492

2.6.32.7.show mac access-lists.....	493
2.6.33.Команды настройки списков доступа IP (IP Access Control List).....	493
2.6.33.1.access-list.....	493
2.6.33.2.access-list.....	494
2.6.33.3.no access-list.....	495
2.6.33.4.ip access-list.....	495
2.6.33.5.no ip access-list.....	496
2.6.33.6.ip access-list rename.....	497
2.6.33.7.{deny permit} (IP ACL).....	497
2.6.33.8.ip access-group.....	498
2.6.33.9.no ip access-group.....	498
2.6.33.10.acl-trapflags.....	499
2.6.33.11.no acl-trapflags.....	499
2.6.33.12.show ip access-lists.....	500
2.6.33.13.show access-lists.....	500
2.6.34.Команды настройки VoIP.....	501
2.6.34.1.auto-voip all.....	501
2.6.34.2.no auto-voip all.....	501
2.6.34.3.auto-voip.....	501
2.6.34.4.no auto-voip.....	502
2.6.34.5.show auto-voip.....	502
2.6.35.Команды оптимизации iSCSI.....	503
2.6.35.1.iscsi aging time.....	503
2.6.35.2.iscsi cos.....	503
2.6.35.3.no iscsi con.....	504
2.6.35.4.iscsi enable.....	504
2.6.35.5.no iscsi enable.....	505
2.6.35.6.iscsi target port.....	505
2.6.35.7.show iscsi.....	506
2.6.35.8.show iscsi sessions.....	506
Сокращения.....	507

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит сведения, необходимые для обеспечения действий программиста при работе с устройством мультисервисного узла доступа (MSAN-ALS).

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит сведения, необходимые для обеспечения действий программиста при работе с устройством мультисервисного узла доступа (MSAN-ALS).

1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

MSAN-ALS предназначен для использования в качестве мультисервисного узла доступа на сетях оператора.

MSAN-ALS обеспечивает поддержку всех уровней сетевой иерархии передачи данных: от магистрального уровня на базе 10G ethernet до уровня доступа на базе технологий ethernet, Long Ethernet, VDSL2, ADSL2+, SHDSL. Поддержка данных технологий позволяет использовать MSAN-ALS для строительства ШПД любой сложности. Основные варианты использования при строительстве сети доступа:

- Metro ethernet — использование двойных резервируемых 10G колец с для создания ядра коммутации с возможностью маршрутизации по направлениям.
- Концентрация трафика от сетей доступа для дальнейшей передачи на ядро коммутации при максимальной скорости — 20G на направление (при помощи транк-групп).
- Агрегирование трафика конечных потребителей без модернизации кабельного хозяйства (Long Ethernet, VDSL2, ADSL2+).
- Предоставление высокоскоростных портов на базе ethernet конечным потребителям.
- Распаривания абонентов при помощи технологии SHDSL и модуля АЛС-АУ

Кроме того MSAN-ALS обеспечивает гибкий переход между *ТфоП* предыдущего поколения с протоколами ОКС7, 2ВСК, PRI, на *NGN* — *IMS* сети по протоколам SIP / SIP-T \ SIP-I, SIGTRAN (M2UA, M2PA, M3UA, IUA, V5UA, SUA), h.248/MEGACO, что позволяет использовать MSAN-ALS в качестве MG/SG на уровне распределения и в качестве AG на уровне доступа.

2. ОБРАЩЕНИЕ К СИСТЕМЕ

Основной интерфейс пользователя MSAN-ALS – интерфейс командной строки. К интерфейсу командной строки можно обратиться через консольный порт или через сеанс telnet. Интерфейс командной строки позволяет конфигурировать законченные функциональные возможности MSAN-ALS. Команды можно вводить интерактивно или как скрипт конфигурирования в форме текстового файла. Команды представляют собой строки простых ключевых слов и параметров, назначаемых пользователем.

2.1. Подсказка

Во время интерактивных сеансов перед вводом пользователем команды выводится системная подсказка режима работы CLI, выглядящая как:

```
hostname$>
```

В различных режимах конфигурирования, системная подсказка может выглядеть по-разному, например самый распространенный вариант:

```
hostname (mode) [name] #
```

где:

- `hostname` – имя хоста MSAN-ALS, сконфигурированное в настоящее время;
- `mode` – строка, указывающая определенный режим конфигурирования;
- `name` – название текущего режима конфигурирования.

Но в зависимости от иерархии режимов вложенность подсказки, а также ее представление может меняться.

2.2. Редактирование команд

Чтобы просмотреть список всех команд, доступных внутри режима, необходимо нажать клавишу *<Tab>* в системной подсказке в режиме, представляющим интерес. После нажатия будет отображен список всех доступных команд. Команды, которые стали доступными в текущем режиме, отображены внизу списка и отделены линией. Команды более высоких уровней иерархии расположены сверху.

Многие команды поддерживают ключевое слово `no`. Ввод ключевого слова перед командой отключает функцию или удаляет ранее введенную команду или параметр из конфигурации.

Для завершения команды можно использовать клавишу *<Tab>* в любом режиме.

Частичное введение команды и нажатие клавиши *<Tab>* приводит к полному отображению команды до точки, где следует сделать дальнейший выбор.

MSAN-ALS хранит список ранее введенных команд, которые можно прокрутить при помощи клавиш «*Вверх*» и «*Вниз*».

2.3. Описание синтаксиса команд

При описании формата команд используются следующие соглашения:

- Команды и их аргументы записываются моноширинным шрифтом, причем названия команд и ключевых слов выделяются **жирным**.
- Обязательные аргументы команд окружаются угловыми скобками (*<аргумент>*).
- Необязательные аргументы и ключевые слова указываются в квадратных скобках (*[<аргумент>]*).
- Аргументы, подразумевающие выбор одного из заранее заданных вариантов, записываются в фигурных скобках. При этом варианты аргумента разделяются вертикальной чертой (*{ аргумент1 | аргумент2 }*).

2.4. Платы ADSL-32, SHDSL-16EFM

2.4.1. context dslam

Функция

Переход в режим конфигурирования контекста DSLAM.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> context dslam  
als(cntx-dslam) #
```


2.4.2. Профили

2.4.2.1. profile pvc

```
[no] profile profile pvc
      vpi <value>
      vci <value>
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля PVC.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile pvc <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля PVC. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile pvc <name>	Удаление существующего профиля PVC
vpi <value>	Virtual Path Identifier, может принимать значения от 0 до 63

Значения по умолчанию

```
profile pvc default
      vpi 8
      vci 35
```

Режим команды

Нет.

Примечания

В большинстве оборудования значения VCI в интервале от 0 до 32 зарезервированы для служебных нужд, поэтому использовать их не рекомендуется.

Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профиль default невозможно удалить.

Примеры

```
als$> profile pvc pvc_inet
als(profile)[pvc pvc_inet]# vpi 9
```

2.4.2.2. profile mac

```
[no] profile mac <name>
      addr <macaddr>
      reset
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля MAC.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile mac <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля MAC. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile mac <name>	Удаление существующего профиля MAC
addr <macaddr>	MAC-адрес для всех Ethernet-устройств контекста DSLAM
reset	Вернуть заводской MAC (применяется только для профиля default)
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile mac default
#addr on machine was 00:11:22:33:44:90
reset
```

Режим команды

Нет.

Примечания

Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профиль default невозможно удалить.

Примеры

```
als$> profile mac default show
als(profile)[mac default]# addr 00:11:22:33:44:55
```

2.4.2.3. profile portqos

```
[no] profile portqos <name>
    prio0 <value>
    prio1 <value>
    prio2 <value>
    show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля PORTQOS.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile portqos <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля PORTQOS. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile portqos <name>	Удаление существующего профиля PORTQOS

Аргумент	Описание
prio0 <value>	Размеры буфера в процентах от общего размера для приоритета с номером 0
prio1 <value>	Размеры буфера в процентах от общего размера для приоритета с номером 1
prio2 <value>	Размеры буфера в процентах от общего размера для приоритета с номером 2
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile portqos default
  prio0 25
  prio1 25
  prio2 25
```

Режим команды

Нет.

Примечания

1. В MSAN-ALS присутствуют 4 внутренних приоритета (от 0 до 3). Они соотносятся с полями ToS и VLAN Priority следующим образом:

Поле ToS или VLAN Prio	0 Best Effort	1 Back- ground	2 Standard	3 Excellent Load	4 Controlled Load	5 Video	6 Voice	7 Network Control Reserved Traffic
Внутренний приоритет	0	0	1	1	2	2	3	3

2. Приоритет 3, который явно не указывается, рассчитывается как разность между 100% и суммой значений остальных приоритетов.
3. Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профиль default невозможно удалить.

Примеры

```
als$> profile portqos default
als(profile)[portqos default]# prio0 30
```

2.4.2.4. profile vlan

```
[no] profile vlan <name>
      id <value>
      priority <value>
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile vlan <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля VLAN. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile vlan <name>	Удаление существующего профиля VLAN
id <value>	Метка (тег) VLAN в интервале 0 - 4095
priority <value>	Приоритет VLAN, который может использоваться в реализации QoS. Допустимые значения — от 0 до 3
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile vlan default
  id 4095
  priority 0
```

Режим команды

Нет.

Примечания

Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профиль default невозможно удалить.

Примеры

```
als$> profile vlan vlan1
als(profile)[vlan vlan1]# id 301
```

2.4.2.5. profile multicast

```
[no] profile multicast <name>
      ipaddr <ipaddress>
[no] shutdown
[no] use vlan <profile_vlan>
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля MULTICAST.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile multicast <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля MULTICAST. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile multicast <name>	Удаление существующего профиля MULTICAST

Аргумент	Описание
ipaddr <ipaddress>	IP-адрес группы IGMP (224.0.0.0 – 239.255.255.255)
no shutdown	Включение multicast-группы
shutdown	Выключение multicast-группы
no use vlan	Выключает использование VLAN
use vlan <profile_vlan>	Включает использование VLAN (указанного в профиле <profile_vlan>), в котором принудительно должна находиться группа
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile multicast default
type multicast
no shutdown
ipaddr 224.0.0.1
no use vlan
```

Режим команды

Нет.

Примечания

1. VLAN для группы можно включить, только когда включена опция группы profileVlan.
2. В составе профилей MULTICAST присутствует специальный профиль brdcst, который отвечает за группу широковещательных сообщений в направлении downstream. Он не содержит параметра IP-адрес и имеет тип broadcast. Этот профиль (как и профиль по умолчанию) нельзя удалить. Если его выключить, то широковещательные фреймы в downstream-направлении проходить не будут.
3. Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профили default и brdcst невозможно удалить.

Примеры

```
als$> profile multicast default
als(profile)[multicast default]# ipaddr 230.0.0.1
```

2.4.2.6. profile adsl

```
[no] profile adsl <name>
      mode { AUTO | G_DMT | G_LITE | G_DMT_BIS | G_LITE_BIS |
            G_DMT_BIS_PLUS | G_DMT_BIS_AnnM | G_DMT_BIS_PLUS_AnnM |
            ANSI_T1_413 }
      snr { us | ds } <value>
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля ADSL.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile adsl <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля ADSL. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
no profile adsl <name>	Удаление существующего профиля ADSL
mode AUTO	Автоматический режим установления модуляции ADSL. (Выбор идет между G.Dmt, G.Dmn.Bis и G.Dmt.Bis.Plus)
mode G_DMT	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.1 (G.Dmt)
mode G_LITE	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.2 (G.Lite)
mode G_DMT_BIS	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.3 (G.Dmt.Bis)
mode G_LITE_BIS	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.4 (G.Lite.Bis)
mode G_DMT_BIS_PLUS	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.5 (G.Dmt.Bis.Plus)
mode G_DMT_BIS_AnnM	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.3 (G.Dmt.Bis) Annex M
mode G_DMT_BIS_PLUS_AnnM	Установить модуляцию согласно стандарту ITU G.992.5 (G.Dmt.Bis.Plus) Annex M
mode ANSI_T1_413	Установить модуляцию согласно стандарту ANSI T1.413i2
snr {us ds} <value>	Значение предела помехоустойчивости в децибелах. Допустимые значения — от 0 до 31
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile adsl default
mode AUTO
snr us 6
snr ds 6
```

Режим команды

Нет.

Примечания

1. Параметр mode может включать в себя несколько установленных режимов, но обязательно должен включать хотя бы один установленный режим.
2. Устанавливаемое значение режима является ограничением по скорости сверху, то есть, например, если абонентское оборудование поддерживает только G_LITE и G_DMT, а на

порту выставлено G_DMT_BIS_PLUS, то установка соединения будет осуществляться или на G_DMT, или на G_LITE. После выбора соответствующего режима необходимо переустановить соединение (см. команду reconnect далее).

3. Режимы G_DMT_BIS_AnnM, G_DMT_BIS_PLUS_AnnM в настоящее время не поддерживаются на стандарте annex B.
4. Режим AUTO идентичен набору одновременно установленных режимов G_DMT, G_LITE, G_DMT_BIS, G_LITE_BIS, G_DMT_BIS_PLUS.
5. Типичное значение предела помехоустойчивости (в обоих направлениях) - 6 дБ. Если значение ниже 6 дБ, линия, возможно, будет нестабильна во время передачи данных. Если значение больше 6 дБ, линия имеет хорошее состояние, и передача должна проходить без проблем.
6. Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профили default невозможно удалить.
7. **Внимание!** Обновление вступает в силу сразу после изменения одного из параметров. Соединения на всех портах, использующих данный профиль (через профиль adsltemplate), автоматически переустановятся.

Примеры

```
als$> profile adsl default mode G_DMT
als(profile)[adsl default]# mode G_DMT
```

2.4.2.7. profile adslchannel

```
[no] profile adslchannel <name>
      maxrate { us | ds } <value>
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля ADSLCHANNEL.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile adslchannel <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля ADSLCHANNEL. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
maxrate {us ds} <value>	Скорость порта в Кбит/сек. Допустимые значения — от 32 до 24000 для downstream (ds) и от 32 до 3500 для upstream (us)
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile adsl default
maxrate us 1024
```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```
maxrate ds 24000
```

Режим команды

Нет.

Примечания

1. Максимальная скорость передачи данных определяется при формировании соединения и зависит от уровня шума в канале. При этом ее значение логически привязывается к режиму буферизации и храниться соответственно для каждого режима. Величина скорости автоматически округляется до кратности 32 Кбит/сек.
2. На порту, использующему данный профиль (через профиль adsltemplate) можно регулировать уровень помехоустойчивости (snr, см. profile adsl), который также влияет на скорость.
3. Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профили default невозможно удалить.
4. **Внимание!** Обновление вступает в силу сразу после изменения одного из параметров. Соединения на всех портах, использующих данный профиль (через профиль adsltemplate), автоматически переустановятся.

Примеры

```
als$> profile adslchannel default maxrate us 512
als(profile)[adslchnl default]# maxrate us 512
```

2.4.2.8. profile adsltemplate

```
[no] profile adsltemplate <name>
      use adsl [<profile_adsl>]
      use adslchannel [<profile_adslchannel>]
      show
```

Функция

Создание / удаление и настройка профиля ADSLTEMPLATE.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profile adsltemplate <name>	Создание нового профиля и переход в режим его настройки или переход к настройкам существующего профиля ADSLTEMPLATE. Максимальная длина имени нового профиля — 20 символов
use adsl <profile_adsl>	Использовать указанный профиль в параметре профиль ADSL
use adslchannel <profile_adslchannel>	Использовать указанный в параметре профиль ADSLCHANNEL
show	Просмотр параметров данного профиля

Значения по умолчанию

```
profile adsltemplate default
  use adsl default
  use adslchannel default
```

Режим команды

Нет.

Примечания

1. Профиль обязательно должен использовать profile adsl и profile adslchannel.
2. Профиль нельзя удалить если он используется другими объектами. Профили default невозможно удалить.
3. **Внимание!** Обновление вступает в силу сразу после изменения одного из параметров. Соединения на всех портах, использующих данный профиль (см. Настройка порта ADSL: use adsltemplate), автоматически переустановятся.

Примеры

```
als$> profile adsltemplate default use adsl default
als(profile)[adsltmpl default]# use adsl default
```

2.4.3. Настройка глобальных параметров context dslam**2.4.3.1. agingTime**

```
agingTime { immediate | 20sec | 5min | 15min | 1hour | 4hour | 1day
           | never }
```

Функция

Задание времени существования записи, связывающей порт и MAC-адрес, запомненный процессе learning.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
immediate	Запись не запоминается в таблице
20sec	Запись удаляется через 20 секунд
5min	Запись удаляется через 5 минут
15min	Запись удаляется через 15 минут
1hour	Запись удаляется через 1 час
4hour	Запись удаляется через 4 часа
1day	Запись удаляется через 1 день
never	Запись удаляется только при переполнении таблицы

Значения по умолчанию

20sec

Режим команды

context dslam

Примечания

Нет.

Примеры

als(cntx-dslam) # ageingTime 5min

2.4.3.2. vlanAwareness**[no] vlanAwareness*****Функция***

Включение / выключение механизма обработки VLAN.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
vlanAwareness	Тегированные пакеты (с метками VLAN) обрабатываются
no vlanAwareness	Тегированные пакеты отбрасываются

Значения по умолчанию

vlanAwareness

Режим команды

context dslam

Примечания

Нет.

Примеры

als(cntx-dslam) # vlanAwareness

2.4.3.3. stackedAwareness**[no] stackedAwareness*****Функция***

Включение / выключение механизма обработки Stacked VLAN (Q-in-Q в соответствии с IEEE 802.1ad).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
stackedAwareness	Пакеты с вложенными тегами (метками VLAN) обрабатываются
no stackedAwareness	Пакеты с вложенными тегами отбрасываются

Значения по умолчанию

no stackedAwareness

Режим команды

context dslam

Примечания

Нет.

Примеры

als(cntx-dslam) # stackedAwareness

2.4.3.4. aal5Security

[no] aal5Security

Функция

Включение / выключение дополнительной проверки на тип PDU, включенного внутрь LLC.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
aal5Security	Производится проверка на тип PDU, включенного внутрь LLC. Если тип принятого пакета не совпадает с типом инкапсуляции, то пакет отбрасывается
no aal5Security	Проверка типа PDU не производится

Значения по умолчанию

no aal5Security

Режим команды

context dslam

Примечания

Данный параметр определяет поведение системы для всех интерфейсов AAL5 в режиме LLC.

Примеры

als(cntx-dslam) # aal5Security

2.4.3.5. supervisionThresh

supervisionThresh <value>

Функция

Настройка количества свободных сегментов в общем буфере сегментов. Если это количество становится меньше заданного – пакет дальше не проходит.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Порог свободных сегментов, в интервале от 0 до 8191

Значения по умолчанию

8191

Режим команды

context dslam

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam) # supervisionThresh 8191
```

2.4.3.6. arpFloodFilter

[no] arpFloodFilter

Функция

Включение / выключение фильтрации ARP-пакетов в направлении upstream.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
arpFloodFilter	Фильтрация включена
no arpFloodFilter	Фильтрация отключена

Значения по умолчанию

no arpFloodFilter

Режим команды

context dslam

Примечания

Данный параметр работает в паре с arpFloodRate для инкапсуляции типа Ethernet.

Примеры

```
als(cntx-dslam) # arpFloodFilter
```

2.4.3.7. *pppoe_plus*

```
[no] pppoe_plus
[no] circuit-id [{ binFormat | textFormat <value> }]
[no] remote-id
```

Функция

Включение / выключение перехвата пакетов «PPPoE Discovery» в направлении upstream.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
pppoe_plus	Пакеты перехватываются
no pppoe_plus	Пакеты не перехватываются
circuit-id binFormat	Установить бинарный формат поля Circuit-ID
circuit-id textFormat <value>	Установить текстовый формат поля Circuit-ID. В этом случае должен быть явно указан шаблон строки Circuit-ID, длиной до 64 символов
no circuit-id	Отключить использование поля Circuit-ID
remote-id	Включить использование поля Remote-ID
no remote-id	Отключить использование поля Remote-ID

Значения по умолчанию

no pppoe_plus

Режим команды

context dslam

Примечания

1. Данный параметр работает в паре с параметром pppoeRelay для инкапсуляции типа Ethernet.
2. Бинарный формат поля опции с Circuit-ID имеет следующий вид:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0x01	0x08	0x08	0x06	номер порта ADSL		VPI		VCI	

- 1 - тип поля опции;
 - 2 - длина;
 - 3 - тип Circuit-ID (8 для EoA);
 - 4 - длина данного типа;
 - 5, 6 - номер ADSL-порта, с которого получен PPPoE-пакет;
 - 7, 8, 9, 10 — VPI / VCI, с которых получен PPPoE-пакет.
3. При выборе текстового формата поля опции с Circuit-ID в качестве аргумента должна быть указана строка шаблона, в который будут подставляться конкретные значения следующих переменных:

- %h – имя хоста;
- %p – номер порта;
- %vpi – VPI;
- %vci – VCI.

Пример текстового поля: "%h atm %p.%vpi:%vci".

4. Формат поля опции с Remote-ID только бинарный, в нем указывается MAC-адрес устройства, являющегося агентом PPPoE Relay:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0x02	0x08	0x00	0x06	MAC-адрес коммутатора					

- 1 - тип поля опции;
- 2 - длина;
- 3 - тип Remote-ID (0 = MAC address);
- 4 - длина данного типа;
- 5, 6, 7, 8, 9, 10 - MAC-адрес коммутатора, добавившего в пакет информацию PPPoE+.

Примеры

```
als(cntx-dslam) # pppoe_plus
als(cntx-dslam) [pppoe_plus] # no remote-id
```

2.4.3.8. dhcp

dhcp

```
[no] circuit-id [{ binFormat | textFormat <value> }]
[no] remote-id
```

Функция

Настройка функции DHCP Relay («Option 82»).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
circuit-id binFormat	Установить бинарный формат поля Circuit-ID
circuit-id textFormat <value>	Установить текстовый формат поля Circuit-ID. В этом случае должен быть явно указан шаблон строки Circuit-ID, длиной до 64 символов
no circuit-id	Отключить использование поля Circuit-ID
remote-id	Включить использование поля Remote-ID
no remote-id	Отключить использование поля Remote-ID

Значения по умолчанию

```
dhcp
circuit-id binFormat
remote-id
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

1. Данный параметр работает в паре с параметром dhcpRelay для инкапсуляции типа Ethernet.
2. Поля Circuit-ID и Remote-ID полностью совпадают с описанными ранее полями pppoe_plus.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# dhcp
als(cntx-dslam)[dhcp]# no remote-id
```

2.4.3.9. prio

```
prio { tos | vlan }
{ us | ds } map <ext_prio> <int_prio>
```

Функция

Настройка соотношения приоритетов ToS и VLAN с 4-мя внутренними приоритетами MSAN-ALS.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
prio tos us map <ext_prio> <int_prio>	Поставить в соответствие указанному приоритету ToS для направления upstream указанный внутренний приоритет
prio tos ds map <ext_prio> <int_prio>	Поставить в соответствие указанному приоритету ToS для направления downstream указанный внутренний приоритет
prio tos us vlan <ext_prio> <int_prio>	Поставить в соответствие указанному приоритету VLAN для направления upstream указанный внутренний приоритет
prio tos ds vlan <ext_prio> <int_prio>	Поставить в соответствие указанному приоритету VLAN для направления downstream указанный внутренний приоритет
<ext_prio>	Значение внешнего приоритета, т.е. приоритета ToS или VLAN. Допустимые значения — от 0 до 63 для ToS и от 0 до 7 для VLAN
<int_prio>	Значение внутреннего приоритета. Допустимые значения — от 0 до 3

Значения по умолчанию

```
prio tos { us | ds } map <0-15> 0
prio tos { us | ds } map <16-31> 1
prio tos { us | ds } map <32-47> 2
prio tos { us | ds } map <48-65> 3
```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```
prio vlan { us | ds } map <0,1> 0
prio vlan { us | ds } map <2,3> 1
prio vlan { us | ds } map <4,5> 2
prio vlan { us | ds } map <6,7> 3
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

В конфигурации отображаются только измененные соотношения приоритетов. Если же они настроены по умолчанию, то их конфигурация будет выглядеть так:

```
#-----warning: default values-are ignored----#
prio vlan us
prio vlan ds
prio tos us
prio tos ds
```

Примеры

```
als(cntx-dslam)# prio vlan ds
als(cntx-dslam)[vlan prio ds]# map 2 3
```

2.4.3.10. prioSourceDs

```
prioSourceDs { default | tos | vlan }
```

Функция

Выбор поля, значение которого будет определять приоритет пакета при обработке в направлении downstream.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
default	Используется приоритет по умолчанию (0)
tos	Используется приоритет, заданный в DSCP
vlan	Используется приоритет, заданный в метке VLAN

Значения по умолчанию

```
default
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# prioSourceDs vlan
```

2.4.3.11. reassembly

```
reassembly
```


643.ДРНК.501590-08 33 01

```

overall <value>
specific <value>
frameLen <value>
timeout <value>

```

Функция

Настройка параметров алгоритма сборки Ethernet-фреймов (пакетов) из ячеек АТМ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
overall <value>	Общее количество сегментов для всех очередей сборки. Если сегментов не хватает, пакеты отбрасываются. Допустимые значения — от 0 до 8191
specific <value>	Общее количество сегментов для одной очереди сборки. Если сегментов не хватает, пакеты из этой очереди отбрасываются. Допустимые значения — от 0 до 63
frameLen <value>	Ограничение максимальной длины фрейма при сборке (вместе с заголовком AAL5). Если приходит фрейм большего размера, он отбрасывается. Допустимые значения — от 0 до 4095
timeout <value>	Максимальное время ожидания сегментов фрейма (во внутренних циклах). Если по его истечении не получены все сегменты фрейма, фрейм отбрасывается. Допустимые значения — от 0 до 65535

Значения по умолчанию

```

reassembly
overall 1024
specific 63
frameLen 1524
timeout 2048

```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# reassembly timeout 2500
```

2.4.3.12. lookup

```

lookup aal5
[no] shutdown
lookup eoa { us | ds }
[no] mac
[no] vlan
[no] prio
lookup aoe
eth_type <value>
[no] mac
[no] vlan

```

Функция

Настройка параметров определения пути прохождения Ethernet-фреймов с мостового интерфейса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
aal5	Управление поиском пути пакета в направлении upstream по VPI / VCI
shutdown	Выключение поиска пути по VPI / VCI. Пакет с интерфейса AAL5 дальше не проходит
no shutdown	Включение поиска пути по VPI / VCI
ea us ds	Управление поиском пути пакета в направлении upstream или downstream на Ethernet
mac	Использовать для поиска MAC-адрес
no mac	Не использовать для поиска MAC-адрес
vlan	Использовать для поиска адрес VLAN
no vlan	Не использовать для поиска адрес VLAN
prio	Использовать для поиска поле приоритета
no prio	Не использовать для поиска поле приоритета
aoe	Управление поиском пути пакета в направлении downstream на Ethernet для Ethernet-сценария. В этом сценарии для нахождения пакетов с АТМ среди всех пакетов будет использоваться заданный пользователем тип фрейма Ethernet
eth_type <value>	Тип Ethernet-фрейма, определяющий инкапсулированный АТМ. Фреймы такого типа будут направляться в АоЕ-механизм. Допустимые значения — от 0 до 65535
mac	Использовать для поиска MAC-адрес
no mac	Не использовать для поиска MAC-адрес
vlan	Использовать для поиска адрес VLAN
no vlan	Не использовать для поиска адрес VLAN

Значения по умолчанию

```

lookup aal5
no shutdown
lookup ea us
mac
vlan
no prio
lookup ea ds
mac
vlan
no prio
lookup aoe
eth_type 153
no mac

```

```
no vlan
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# lookup aoe mac
```

2.4.3.13. igmp snooping

```
igmp snooping
```

```
timeout <value>
```

Функция

Установка максимального интервала времени между пакетами «IGMP Report», посылаемыми абонентом при запросе IGMP-группы. Если по истечении заданного времени пакет не пришел, IGMP-группа деактивизируется.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
timeout <value>	Время ожидания пакетов «IGMP Report» в секундах. Допустимые значения — от 1 до 600

Значения по умолчанию

180

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# igmp snooping timeout 200
```

2.4.3.14. igmp query

```
igmp query
```

```
timeout <value>
```

```
ip <ipaddr>
```

Функция

Настройка механизма «IGMP Query», обеспечивающего посылку IGMP-запросов от MSAN-ALS в направлении downstream.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
timeout <value>	Интервал отправки запросов в секундах. Допустимые значения — от 1 до 600
ip <ipaddr>	IP-адрес источника («Source IP») для запроса IGMP

Значения по умолчанию

```
igmp query
timeout 60
ip 192.168.0.1
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Версию протокола IGMP можно выбрать для каждой Ethernet-инкапсуляции отдельно.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# igmp query timeout 200
```

2.4.3.15. uplink**uplink**

```
mode { fe | ge }
cascading { none | bottom | top | center }
[no] autonegotiation
[no] outputTristate
priority <value>
maxFrameSize <value>
pauseFrameThreshold <value> <value>
show
```

Функция

Настройка параметров, общих для всех портов uplink.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mode { fe ge }	Режим Ethernet-порта. Существует два режима: ● fe — Fast Ethernet ● ge — Gigabit Ethernet

Аргумент	Описание
<pre>cascading { none bottom top center }</pre>	Режим каскадирования портов. Может принимать следующие значения: ● none — каскадирование отключено ● bottom — для каскадирования используется верхний порт uplink0 (случай, когда данный блок является крайним правым в каскаде) ● top — для каскадирования используется нижний порт uplink1 (случай, когда данный блок является крайним левым в каскаде) ● center — для каскадирования используются оба порта uplink (случай, когда данный блок находится в центре каскада)
autonegotiation	Включение режима авто-определения параметров соединения: скорость, дуплекс
no autonegotiation	Выключение авто-определения параметров соединения
outputTristate	Включение специального режима соединения с тремя состояниями
no outputTristate	Выключение специального режима и перевод соединения в обычное состояние
priority <value>	Приоритет по умолчанию для направления downstream. Допустимые значения — от 0 до 7. Рекомендуемое значение 5. См. описание параметра prioSourceDs ранее.
maxFrameSize <value>	Максимальный размер фрейма (пакета), который можно принимать с порта uplink. Допустимые значения — от 0 до 2000
pauseFrameThreshold <value>	Интервал допустимой длительности операции PAUSE для всех портов со включенным контролем потока (Flow Control). Допустимые значения в обоих случаях — от 0 до 8191
show	Просмотр глобальных параметров портов uplink

Значения по умолчанию

```
uplink
mode ge
cascading none
autonegotiation
no outputTristate
priority 0
maxFrameSize 1518
pauseFrameThreshold 8000 8100
no hotStandBy
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

1. После изменения режима работы портов uplink или изменения типа каскадирования перезагрузка блока обязательна!

2. При выключенном режиме авто-определения устройство не может определить реальное состояние соединения, поэтому при просмотре статистики значение `operStatus` будет всегда совпадать с `adminStatus`.
3. Рекомендуемое значение параметра `priority 5` для большинства случаев. Является одним из частых действий комплекса мер, направленных на решение проблемы низкой скорости. См. также пункты 2.4.5.4 `qosBuffer`, 2.4.9.4 `qosBuffer`, 2.4.9.9 `flowCtrl`.

Примеры

```
als(cntx-dslam) # uplink mode fe
```

2.4.3.16. atm

atm

```
[no] loop { ingress | egress | transparent }
[no] shutdown
      show
```

Функция

Настройка параметров, общих для всех интерфейсов ATM.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
loop { ingress egress transparent }	Включение различных типов заворотов (для тестирования) на всех интерфейсах ATM: • ingress — внутренний • egress — внешний • transparent — прозрачный
no loop	Выключение заворотов
shutdown	Выключение всех интерфейсов ATM
no shutdown	Включение всех интерфейсов ATM
show	Просмотр глобальных параметров интерфейсов ATM

Значения по умолчанию

```
atm
no loop
no shutdown
```

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam) # atm loop egress
```

2.4.4. Настройка порта ADSL

2.4.4.1. port adsl

port adsl <adsl_port>

Функция

Переход в режим конфигурирования ADSL-порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<adsl_port>	Имя настраиваемого порта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> port adsl adsl0
als(port)[adsl_adsl0]#
```

2.4.4.2. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение / выключение ADSL-порта.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение ADSL-порта
no shutdown	Включение ADSL-порта

Значения по умолчанию

no shutdown

Режим команды

port adsl

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# shutdown
```

2.4.4.3. annex

annex { a | b }

Функция

Настройка типа Annex порта ADSL.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
annex a	Выбор стандарта Annex A (ТФОП)
annex b	Выбор стандарта Annex B (ISDN)

Значения по умолчанию

annex a

Режим команды

port adsl

Примечания

С точки зрения данного параметра все порты ADSL разделены на группы по 8 портов. При изменении типа Annex для какого-либо одного порта, стандарт изменяется сразу для всех портов данной группы. Так, на MSAN-ALS, абонентские порты разбиты на следующие группы: adsl0 - adsl7, adsl8 - adsl15, adsl16 - adsl23 и adsl24 - adsl31.

Примеры

als(port)[adsl_adsl0]# annex b

2.4.4.4. latency

latency { us | ds } { interleaved | fast }

Функция

Установка режима буферизации для передаваемых по ADSL-каналу данных.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
interleaved	Режим буферизации, увеличивает время прохождения данных, которое также можно регулировать глубиной (Interleaveddepth) и временем задержки (Interleavedelay) (см. далее). Используется на длинных линиях более 1 км
fast	Режим передачи данных без буферизации. Не влияет на время прохождения и не гарантирует качества передачи данных. Используется на коротких линиях до 1 км

Значения по умолчанию

latency us interleaved
latency ds interleaved

Режим команды

port adsl

Примечания

1. Для типа модуляции G_DMT_BIS_PLUS не существует режима передачи без буферизации. Для уменьшения времени передачи в режиме буферизации понижают до минимума глубину и время задержки.
2. Для того чтобы новое значение параметра вступило в силу, необходимо выполнить команду reconnect (см. ниже).

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# latency ds fast
```

2.4.4.5. interleaveddepth

```
interleaveddepth { us | ds } <value>
```

Функция

Установка максимального значения глубины буферизации при прохождении данных через порт.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение глубины буферизации. Допустимые значения — от 1 до 64

Значения по умолчанию

```
interleaveddepth us 8
interleaveddepth ds 64
```

Режим команды

```
port adsl
```

Примечания

Для того чтобы новое значение параметра вступило в силу, необходимо выполнить команду reconnect (см. ниже).

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# interleaveddepth ds 32
```

2.4.4.6. interleavedelay

```
interleavedelay { us | ds } <value>
```

Функция

Установка максимального значения времени задержки при прохождении данных через порт.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение времени задержки в миллисекундах. Допустимые значения — от 0 до 18

Значения по умолчанию

```
interleavedelay us 18
interleavedelay ds 10
```

Режим команды

```
port adsl
```

Примечания

Для того чтобы новое значение параметра вступило в силу, необходимо выполнить команду `reconnect` (см. ниже).

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# interleavedelay us 10
```

2.4.4.7. description

description <descr>

Функция

Задание текстового описания для порта ADSL.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания порта. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

```
"adsl interface"
```

Режим команды

```
port adsl
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# description "abonent1"
```

2.4.4.8. reconnect

reconnect

Функция

Сброс соединения ADSL.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port adsl

Примечания

Команда позволяет разорвать установленное соединение между модемом и MSAN-ALS, после чего устройства будут пытаться соединиться заново. Реинициализация связи необходима при изменении практически любых настроек ADSL-порта.

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# reconnect
```

2.4.4.9. selt

```
selt { abort | clear | show | start [mode { fdr [maxtime <time>]
      [tones <first_tone> <last_tone>] | icn [maxtime <time>]
      [tones <first_tone> <last_tone>] | fdr_icn [fdr tones
      <first_tone> <last_tone>] [icn tones <first_tone>
      <last_tone>] }] }
```

Функция

Управление односторонним тестом линии (SELT, Single-End Line Testing).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
abort	Прервать выполнение запущенного теста линии на данном порту
clear	Очистить сохраненные результаты последнего теста линии для данного порта
show	Показать сохраненные результаты последнего теста линии для данного порта
start	Запуск теста линии с параметрами по умолчанию. Эквивалентно выполнению команды <code>start mode fdr_icn fdr tones 6 255 icn tones 6 100</code> . Время выполнения измерений — 90 секунд
start mode fdr [maxtime <time>] [tones <first_tone> <last_tone>]	Запуск теста линии в режиме измерений с помощью частотной рефлектометрии (FDR, Frequency Domain Reflectometry). Необязательные параметры: • <time> - время проведения измерений FDR в диапазоне от 5 до 240 секунд • <first_tone> <last_tone> - номера первого и последнего тонов, определяющие диапазон тонов, используемых для измерений FDR. Допустимые значения тонов - от 1 до 255, причем номер первого тона должен быть строго больше последнего

Режим	Описание
<pre>start mode icn [maxtime <time>] [tones <first_tone> <last_tone>]</pre>	Запуск теста линии в режиме измерений шума свободного канала (ICN, Idle Channel Noise). Необязательные параметры: • <time> - время проведения измерений FDR в диапазоне от 1 до 240 секунд • <first_tone> <last_tone> - номера первого и последнего тонов, определяющие диапазон тонов, используемых для измерений ICN. Допустимые значения тонов - от 1 до 255, причем номер первого тона должен быть строго больше последнего
<pre>start mode fdr_icn [fdr tones <first_tone> <last_tone>] [icn tones <first_tone> <last_tone>]</pre>	Запуск теста линии в режиме измерений с помощью обоих методов FDR и ICN. Необязательные параметры: • <first_tone> <last_tone> - номера первого и последнего тонов, определяющие диапазон тонов, используемых для измерений FDR или ICN. Допустимые значения тонов - от 1 до 255, причем номер первого тона должен быть строго больше последнего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port adsl

Примечания

При проведении теста проверяемая линия должна быть нетерминирована: на стороне пользователя к ней не должно быть подключено никакое оборудование (телефон, модем и т.д.).

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# selt start
```

2.4.4.10. show

```
show [{ config | status [repeat [<delay>]] | statistic }]
```

Функция

Просмотр текущих настроек или состояния порта ADSL.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show config	Просмотр текущей конфигурации порта
show status	Просмотр текущего состояния и статистики порта
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только статистики

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

```
port adsl
```

Примечания

Специфические поля информации об ADSL имеют следующее значение:

Поле	Описание
State	Расширенное состояние порта. Существуют следующие состояния: ● DISABLED – порт выключен ● EXCEPTION – возникло исключение ● IDLE1 – порт находится в режиме начального запроса; ● HANDSHAKE – обработка начальных сигналов установки соединения ● HS_CLR_AVAILABLE – получение интерфейсом ATU-C (DSLAM) параметров ATU-R (ADSL модем) ● TRAINING, EXCHANGE, ANALISYS – пробный обмен данными, завершающие этапы соединения ● SHOWTIME – установка соединения успешно завершена, интерфейс готов к приему и отправке данных
Last ATU-R Info	Информация, полученная об удаленной стороне во время попытки установления соединения. Присутствует информация о производителе модема и поддерживаемых режимах работы (которые выставлены на удаленной стороне). Эта информация запрашивается при переходе в состояния TRAINING и SHOWTIME
Last exception	Идентификатор последнего состояния EXCEPTION
Recovery count	Количество попыток восстановления работоспособности ADSL-окончаний
Failures	Количество сбоев при восстановлении (recovery)

Примеры

```
als(port)[adsl_adsl0]# show config
```

2.4.5. Настройка интерфейса ATM**2.4.5.1. interface atm**

```
interface atm <atm_if>
```

Функция

Переход в режим конфигурирования интерфейса ATM.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<atm_if>	Имя настраиваемого интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# interface atm atm0
als(interface)[atm atm0]#
```

2.4.5.2. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение / выключение интерфейса ATM.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение интерфейса ATM
no shutdown	Включение интерфейса ATM

Значения по умолчанию

```
no shutdown
```

Режим команды

```
interface atm
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface)[atm atm0]# shutdown
```

2.4.5.3. use portqos

[no] use portqos [<profile_portqos>]

Функция

Выбор используемого профиля PORTQOS.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
no use portqos	Не использовать пофили PORTQOS
use portqos <profile_portq os>	Использовать указанный в параметре профиль PORTQOS

Значения по умолчанию

```
use portqos default
```

Режим команды

```
interface atm
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface)[atm atm0]# use portqos my_qos1
```

2.4.5.4. qosBuffer

qosBuffer <value>

Функция

Задание суммарного размера буфера QoS для всех четырех уровней приоритета.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<value>	Общий размер буфера QoS. Допустимые значения — от 100 до 5000

Значения по умолчанию

256

Режим команды

```
interface atm
```

Примечания

1. Значение параметра не должно превышать значения 512 для версии ПО до 21.2. Установка параметра выше может привести к нестабильной работе платы.
2. Начиная с версии ПО 21.2 и выше рекомендуемый параметр 800. Является одним из частых действий комплекса мер, направленных на решение проблемы низкой скорости. См. также пункты 2.4.3.15 uplink, 2.4.9.4 qosBuffer, 2.4.9.9 flowCtrl.

Примеры

```
als(interface)[atm atm0]# qosBuffer 512
```

2.4.5.5. lifetime

lifetime <value>

Функция

Настройка времени жизни пакетов в буфере QoS.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<value>	Время жизни пакетов в буфере QoS в относительных единицах времени – внутренних циклах аппаратуры. Допустимые значения — от 1 до 2048

Значения по умолчанию

20

Режим команды

interface atm

Примечания

Нет.

Примеры

als(interface)[atm atm0]# lifetime 30

2.4.5.6. description**description** <descr>**Функция**

Задание текстового описания для интерфейса АТМ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания интерфейса. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

"atm interface"

Режим команды

interface atm

Примечания

Нет.

Примеры

als(interface)[atm atm0]# description "abonent1"

2.4.5.7. show**show** [{ config | status [repeat [<delay>]] | statistic }]**Функция**

Просмотр текущих настроек или состояния интерфейса АТМ.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show config	Просмотр текущей конфигурации интерфейса
show status	Просмотр текущего состояния и статистики интерфейса
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только статистики

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> – 1 секунда.

Режим команды

```
interface atm
```

Примечания

Специфические поля информации об интерфейсе АТМ имеют следующее значение:

Поле	Описание
extractedOAM	Количество выделенных из трафика ОАМ-ячеек
insertedOAM	Количество вставленных DSLAM в трафик ОАМ-ячеек
aoe cells	Идентификатор последнего состояния EXCEPTION
unex	Количество отклоненных в upstream-направлении ячеек. Ячейки могут быть отклонены из-за событий UNEX: ячейки с незарезервированными VPI/VCI
failures	Количество событий UNEX

Примеры

```
als(interface)[atm atm0]# show config
```

2.4.6. Настройка интерфейса AAL5**2.4.6.1. interface aal5**

```
[no] interface aal5 <aal5_if>
```

Функция

Создание / удаление и переход в режим конфигурирования интерфейса AAL5.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
interface aal5 <aal5_if>	Создание нового интерфейса AAL5 и переход к его настройке, либо переход к настройке уже существующего интерфейса. Максимальная длина имени нового интерфейса — 15 символов
no interface aal5 <aal5_if>	Удаление существующего интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# interface aal5 aal50
als(interface)[aal5 aal50]#
```

2.4.6.2. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение / выключение интерфейса AAL5.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение интерфейса AAL5
no shutdown	Включение интерфейса AAL5

Значения по умолчанию

no shutdown

Режим команды

interface aal5

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface)[aal5 aal50]# shutdown
```

2.4.6.3. mode

mode { llc | vc_mux }

Функция

Установка режима мультиплексирования.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
mode llc	Режим LLC. В заголовок добавляется поле, идентифицирующее тип фрейма (пакета). Это может потребоваться, когда в одном и том же PVC могут использоваться разные протоколы, например, IP и IPX
mode vc_mux	Режим VC_MUX. В этом режиме обе стороны априори должны использовать один и тот же тип фрейма

Значения по умолчанию

mode llc

Режим команды

interface aal5

Примечания

В любом случае обе стороны (DSLAM и DSL-модем) должны использовать один и тот же

режим мультиплексирования.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# mode vc_mux
```

2.4.6.4. priority

priority <value>

Функция

Настройка приоритета трафика, приходящего с направления upstream.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<value>	Значение приоритета для фреймов, приходящих с upstream-направления. Допустимые значения — от 0 до 3

Значения по умолчанию

0

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

Данный параметр можно использовать для приоритезации трафика между различными AAL5, соединенными с одним и тем же интерфейсом ATM.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# priority 1
```

2.4.6.5. fcs

[no] fcs

Функция

Включение / выключение проверки правильности фрейма (FCS).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
fcs	Включение проверки правильности фрейма. В состав фрейма AAL5 вставляется дополнительное поле FCS (Frame Check Sequence) для проверки целостности фрейма
no fcs	Выключение проверки

Значения по умолчанию

no fcs

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

Данная опция работает только в режиме LLC и игнорируется в других режимах. Обычно это поле отрезается модемами и DSLAM на этапе добавления AAL5-заголовка, т.к. AAL5 и ATM имеют свои методы гарантирования доставки.

В результате тестирования оказалось, что некоторые из модемов не поддерживают эту опцию, поэтому лучше пользоваться ей осторожно.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# no fcs
```

2.4.6.6. accounting

[no] accounting [<value>]

Функция

Включение / выключение контроля заполненности буфера отправки QoS в downstream-направлении.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
accounting <value>	Включение контроля. AAL5 при включенном accounting резервирует в ATM указанную полосу пропускания. При превышении указанного размера буфера фрейм будет удаляться. Допустимые значения — от 0 до 255
no accounting	Выключение контроля

Значения по умолчанию

```
no accounting
```

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# no accounting
```

2.4.6.7. use pvc

[no] use pvc [<profile_pvc>]

Функция

Выбор используемого профиля PVC.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
no use pvc	Не использовать пофили PVC
use pvc <profile_pvc>	Использовать указанный в параметре профиль PVC

Значения по умолчанию

```
use pvc default
```

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

При использовании нескольких AAL5 на одном ATM-интерфейсе необходимо следить за тем, чтобы сочетания VPI/VC1 на разных интерфейсах AAL5 были разными. Нельзя привязывать интерфейсы AAL5 с одинаковыми VPI/VC1 к одному и тому же ATM-интерфейсу (один из них не будет работать).

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# use pvc pvc_ipvtv
```

2.4.6.8. bind

```
[no] bind [<atm_if>]
```

Функция

Настройка привязки интерфейса AAL5 к ATM.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
no bind	Разорвать связь интерфейса AAL5 с интерфейсом ATM
bind <atm_if>	Привязать интерфейс AAL5 к указанному интерфейсу ATM

Значения по умолчанию

```
bind atm<номер_aal5>
```

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

К одному ATM-интерфейсу могут быть привязаны несколько интерфейсов AAL5.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# bind atm10
```

2.4.6.9. description

```
description <descr>
```

Функция

Задание текстового описания для интерфейса AAL5.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания интерфейса. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

"aal5 interface"

Режим команды

interface aal5

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# description "abonent1_inet"
```

2.4.6.10. show

```
show [{ config | status [repeat [<delay>]] | statistic }]
```

Функция

Просмотр текущих настроек или состояния интерфейса AAL5.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show config	Просмотр текущей конфигурации интерфейса
show status	Просмотр текущего состояния и статистики интерфейса
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только статистики

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

interface aal5

Примечания

Специфические поля информации об интерфейсе AAL5 имеют следующее значение:

Поле	Описание
RX TX cells	Число полученных / переданных ячеек АТМ соответственно
RX TX frames	Количество полученных / переданных фреймов, собранных из ячеек
RX reassembly errors	Количество неудачно собранных фреймов

Поле	Описание
Brdcst TX cells	Количество переданных широковещательных ячеек. (Только при инкапсуляции типа Ethernet)
Brdcst TX frames	Количество переданных широковещательных фреймов. (Только при инкапсуляции типа Ethernet)

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# show config
```

2.4.7. Настройка интерфейса encapsulation.**2.4.7.1. encapsulation**

```
[no] encapsulation <encap_type>
```

Функция

Создание / удаление интерфейса инкапсуляции и переход в режим его конфигурирования.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
encapsulation <encap_type>	Тип настраиваемого интерфейса encapsulation. Существуют три типа: • ethernet (EoA) • ip (IpoA) • ppp (PPPoA)
no encapsulation	Удаление интерфейса encapsulation

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
interface aal5
```

Примечания

Внимание! На данный момент реализована только инкапсуляция типа *Ethernet*, поэтому далее будет рассматриваться только его настройка.

Примеры

```
als(interface) [aal5 aal50]# encapsulation ethernet
als(aal5) [encap ethernet]#
```

2.4.7.2. shutdown

```
[no] shutdown
```

Функция

Включение / выключение интерфейса encapsulation.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение интерфейса encapsulation
no shutdown	Включение интерфейса encapsulation

Значения по умолчанию

no shutdown

Режим команды

encapsulation

Примечания

Нет.

Примеры

als(aal5)[encap ethernet]# shutdown

2.4.7.3. learning**[no] learning****Функция**

Включение / выключение механизма «обучения» (Learning).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
learning	Включение механизма «Learning». MSAN-ALS запоминает MAC-адрес клиента (поле «Source address» в пакете) и закрепляет его за конкретным портом, с которого пришел пакет
no learning	Выключение «Learning»

Значения по умолчанию

learning

Режим команды

encapsulation

Примечания

Нет.

Примеры

als(aal5)[encap ethernet]# no learning

2.4.7.4. mapping**[no] mapping****Функция**

Включение / выключение механизма «отображения» (Mapping).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
mapping	Включение механизма «Mapping». Когда MSAN-ALS получает пакет, в котором запомненный в процессе «Learning» адрес фигурирует как адрес назначения, устройство сопоставляет этому адресу номер порта и отправляет пакет туда
no mapping	Выключение «Mapping»

Значения по умолчанию

mapping

Режим команды

encapsulation

Примечания

1. Для того чтобы любой неизвестный абонентский компьютер смог получить доступ к предоставленной ему сети, на соответствующем ему интерфейсе должны быть включены «Learning» и «Mapping».
2. Если необходимо ограничить список компьютеров, трафик с которых может проходить через MSAN-ALS, то это можно сделать по MAC-адресу. При этом «Learning» и «Mapping» необходимо выключить.

Примеры

als(aal5)[encap ethernet]# no mapping

2.4.7.5. authentication**[no] authentication****Функция**

Включение / выключение инкапсуляции данных EAP по стандарту 802.1x.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
authentication	Включение аутентификации – проходят все пакеты
no authentication	Выключение аутентификации – проходят только 802.1X EAP пакеты

Значения по умолчанию

authentication

Режим команды

encapsulation

Примечания**Внимание! Поддержка стандарта 802.1x будет реализована в будущих версиях.**

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# no authentication
```

2.4.7.6. usFiltering

[no] usFiltering

Функция

Включение / выключение фильтрации upstream-трафика.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
usFiltering	Включение фильтрации. Любые тегированные пакеты (с метками VLAN) отбрасываются
no usFiltering	Выключение фильтрации

Значения по умолчанию

```
no usFiltering
```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# no usFiltering
```

2.4.7.7. preservePriority

[no] preservePriority

Функция

Включение / выключение сохранения приоритета при смене меток VLAN.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
preservePriority	Сохраняется приоритет исходного пакета
no preservePriority	Используется приоритет из профиля VLAN

Значения по умолчанию

```
no preservePriority
```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# preservePriority
```

2.4.7.8. configPriority

```
[no] configPriority [{ default | tos | vlan }]
```

Функция

Выбор поля приоритета, используемого при обработке QoS в upstream-направлении, для тегированного трафика.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
configPriority default	Использовать приоритет по умолчанию (0)
configPriority tos	Использовать приоритет, заданный в DSCP (Differentiated Services Code Point)
configPriority vlan	Использовать приоритет, заданный в метке VLAN
no configPriority	Приоритет не конфигурируется

Значения по умолчанию

```
no configPriority
```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# configPriority
```

2.4.7.9. arpFloodRate

```
arpFloodRate <value>
```

Функция

Настройка порога фильтрации ARP-трафика.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<value>	Число ARP-пакетов в секунду. Допустимые значения — от 0 до 100

Значения по умолчанию

```
100
```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Данная настройки используется совместно с включенным глобальным параметром arpFloodFilter.

Внимание! В настоящий момент если этот параметр равен 0, то ARP пакеты не пересылаются через устройство. Если не равен 0, то пакеты не фильтруются.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# arpFloodRate 0
```

2.4.7.10. use vmod

```
use vmod [{ default | tagged <profile_vlan> | default_all }]
```

Функция

Включение / выключение добавления меток VLAN для нетегированного трафика в upstream-направлении.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
use vmod default	Пропускать нетегированный трафик без изменений
use vmod tagged <profile_vlan>	Добавлять метки VLAN с параметрами, взятыми из указанного профиля
use vmod default_all	Пропускать тегированный и нетегированный трафик через DSLAM без изменений

Значения по умолчанию

```
use vmod default
```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# use vmod tagged vmod_inet
```

2.4.7.11. listen

```
[no] listen [bridge]
```

Функция

Настройка удаленного управления MSAN-ALS через Ethernet со стороны абонентского порта.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
no listen	Включает возможность управления с порта ADSL, с которым соединен данный интерфейс EoA. Для этого необходимо назначить IP адрес на этот интерфейс
listen bridge	Включить управление и передавать все пакеты на связанный с портом мост

Значения по умолчанию

listen bridge

Режим команды

encapsulation

Примечания

нет.

Примеры

als(aal5)[encap ethernet]# listen bridge

2.4.7.12. acl

```
[no] acl <profile_mac>
use vlan <profile_vlan>
priority <value>
show
```

Функция

Настройка ACL (Access Control List) для ограничения числа MAC-адресов, имеющих возможность принимать unicast-трафик через данный интерфейс.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
acl <profile_mac>	Создание новой группы ACL, использующей MAC-адрес из указанного профиля MAC
no acl <profile_mac>	Удаление группы ACL, связанной с указанным профилем
use vlan <profile_vlan>	Использование VLAN, в случае, если с downstream-направления ожидаются теггированные пакеты (параметр use vmod имеет значение tagged).
priority <value>	Приоритет ACL-группы. Допустимые значения — от 0 до 7
show	Отображение текущей конфигурации ACL

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

encapsulation

Примечания

1. Для активации ограничения доступа механизмы «Learning» и «Mapping» должны быть отключены.
2. Каждый профиль MAC может быть задействован только в одной группе ACL.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# acl mac1 priority 3
```

2.4.7.13. dhcpRelay

```
[no] dhcpRelay
    { trusted | untrusted }
    mtu <value>
    show { config | status [repeat [<delay>]] | statistic }
```

Функция

Включение / выключение DHCP Relay Agent («Option 82»), чья задача - дополнять проходящие через него DHCP-запросы информацией о том, на какой порт и с какими параметрами AAL5 был принят данный запрос, а также о физическом адресе MSAN-ALS.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
dhcpRelay	Включение DHCP Relay на интерфейсе
no dhcpRelay	Выключение DHCP Relay
dhcpRelay trusted	Режим, в котором DHCP-пакет, уже содержащий option 82, передается DHCP-серверу в неизменном виде
dhcpRelay untrusted	Режим, в котором Relay не доверяет данным, пришедшим в DHCP-пакете. Согласно RFC3046, если в пакете уже есть option 82, то такой пакет должен отбрасываться
dhcpRelay mtu <value>	Максимальный размер пакета для DHCP-запроса. Если полученный после добавления option 82 пакет будет больше указанного значения, то он будет передан без изменений. Допустимые значения — от 300 до 1524
show config	Отображение текущей конфигурации DHCP Relay
show status	Просмотр текущего состояния и статистики DHCP Relay
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Отображение статистики: ● fwd — пересланных пакетов ● inserted — пакетов, в которые добавлена информация option 82 ● discarded — отброшенных пакетов ● oversize — пакетов, размер которых превысил MTU

Значения по умолчанию

- no dhcpRelay
- Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

encapsulation

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# dhcpRelay trusted
```

2.4.7.14. pppoeRelay

```
[no] pppoeRelay
    { trusted | untrusted }
    mtu <value>
    show { config | status [repeat [<delay>]] | statistic }
```

Функция

Включение / выключение функции PPPoE Relay Agent, аналогичной DHCP Relay Agent.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
pppoeRelay	Включение PPPoE Relay на интерфейсе
no pppoeRelay	Выключение PPPoE Relay
pppoeRelay trusted	Режим, в котором полученный после добавления Circuit-ID и Remote-ID пакет PPPoE, если его размер превышает MTU (см. ниже), передается дальше в неизменном виде
pppoeRelay untrusted	Режим, в котором полученный в итоге пакет при превышении MTU (см. ниже) отбрасывается
pppoeRelay mtu <value>	Максимальный размер пакета PPPoE. Допустимые значения — от 300 до 1484
show config	Отображение текущей конфигурации PPPoE Relay
show status	Просмотр текущего состояния и статистики PPPoE Relay
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Отображение статистики: • fwd — пересланных пакетов • inserted — пакетов, в которые добавлена информация option 82 • discarded — отброшенных пакетов • oversize — пакетов, размер которых превысил MTU

Значения по умолчанию

- no pppoeRelay
- Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

1. Для того чтобы MSAN-ALS начал принимать пакеты «PPPoE Discovery», необходимо, чтобы на DSLAM была включена поддержка PPPoE+, т.е. включен глобальный параметр `pppoe_plus`.
2. В отличие от DHCP Relay, PPPoE Relay всегда пытается добавить в пакет свою информацию (даже, если принятый пакет ее уже содержит).

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# pppoeRelay trusted
```

2.4.7.15. igmp

```
igmp
[no] snooping
[no] query { 1 | 2 } [<igmp_responcemax>]
[no] static [blocked]
[no] profiled [blocked]
[no] dynamic [blocked] [max_dynamic <value>]
[no] mvr <profile_vlan>
[no] group static <profile_multicast>
      [no] profileVlan
      [no] manual
      [no] shutdown [blocked]
      show { config | | status [repeat [<delay>]] | statistic }
```

Функция

Настройка параметров, отвечающих за работу функций IGMP snooping / filtering.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
igmp	Переход в режим редактирования параметров IGMP для данного интерфейса encapsulation EoA
snooping	Включение функции слежения за IGMP-трафиком. Когда слежение включено, MSAN-ALS анализирует все IGMP-пакеты, проходящие через него между хостами. Когда устройство обнаруживает «IGMP Report» от хоста для данной multicast-группы, добавляется номер порта хоста в список этой группы. При обнаружении пакета «IGMP Leave» хост удаляется из списка
no snooping	Выключение слежения за IGMP-трафиком
query 1	Включение периодической отправки IGMP-запросов (по протоколу IGMPv1), которая может понадобиться, чтобы получить от клиента IGMP-Report.

Режим	Описание
query 2 [<igmp_responc emax>]	Включение периодической посылки IGMP-запросов (по протоколу IGMPv2). В данном случае можно явно указать максимальное время ожидания ответа клиента в секундах. Допустимые значения — от 1 до 25
no query	Выключение посылки устройством IGMP-запросов
static	Включение статических multicast-групп, т.е. групп, профили для которых существуют и явно используются в ЕоА-подключении
static blocked	Выключение поддержки статических групп только после того, как все пользователи отпишутся от них (отправят «IGMP Leave»)
no static	Выключение статических multicast-групп
profiled	Включение профильных multicast-групп, т.е. групп, профили для которых существуют, но не используются в ЕоА-подключении
profiled blocked	Выключение поддержки профильных групп только после того, как все пользователи отпишутся от них
no profiled	Выключение профильных multicast-групп
dynamic	Включение динамических multicast-групп, т.е. групп, профили для которых отсутствуют в списке профилей MULTICAST
dynamic blocked	Выключение поддержки динамических групп только после того, как все пользователи отпишутся от них
dynamic max_dynamic <value>	Установить ограничение на максимальное количество динамических multicast-групп
no dynamic	Выключение динамических multicast-групп
mvr <profile_vlan>	Включение механизма Multicast VLAN Registration (Multicast-VLAN TV), при котором весь IGMP-трафик автоматически направляется во VLAN, заданный в указанном профиле
no mvr	Отключение механизма Multicast VLAN Registration
group static <profile_multi cast>	Создание статической multicast-группы с использованием параметров указанного профиля MULTICAST и переход в режим ее конфигурирования
no group static <profile_multi cast>	Удаление статической multicast-группы, связанной с заданным профилем MULTICAST
profileVlan	Использовать для multicast-трафика метку VLAN (VID) из выбранного профиля MULTICAST. Это означает, что данная группа будет работать в режиме «Multicast VLAN registration» (получение multicast-трафика из другого VLAN)
no profileVlan	Использовать для multicast-трафика настройки VLAN, указанные в параметре use vmod

Режим	Описание
manual	Принудительное включение группы, независимо от того, запросил ее абонент или нет. Пакеты «IGMP Report» и «Leave» будут запоминаться, чтобы после выключения данного режима MSAN-ALS отработал правильно
no manual	Выключение принудительного использования группы
shutdown	Выключение данной multicast-группы
shutdown blocked	Выключение группы сразу после того, как все пользователи отпишутся от нее
no shutdown	Включение multicast-группы
show config	Просмотр текущей конфигурации группы multicast
show status	Просмотр текущего состояния и статистики группы
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только статистики

Значения по умолчанию

```

igmp
  snooping
  query 2 10
  static
  profiled
  dynamic max_dynamic 10
  no mvr
  group static brdcst
    no profileVlan
    manual
    shutdown
Для параметра <delay> - 1 секунда.

```

Режим команды

```
encapsulation
```

Примечания

Нет.

Примеры

```

als(aal5)[encap ethernet]# igmp
als(encap eth)[igmp]# group static default no shutdown

```

2.4.7.16. bind

```
[no] bind <com_if> [<path_cost> [<priority>]]
```

Функция

Создание / удаление связей интерфейса ЕоА с интерфейсами типа Communication.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<code>bind <com_if></code>	Привязать ЕоА к указанному интерфейсу Communication
<code>bind <com_if> <path_cost></code>	Привязать ЕоА к интерфейсу Communication с указанием стоимость пути, которая учитывается протоколом STP при вычислении кратчайшего пути до корневого коммутатора
<code>bind <com_if> <path_cost> <priority></code>	Привязать ЕоА к интерфейсу Communication с указанием стоимость пути и приоритета интерфейса, которые учитываются протоколом STP
<code>no bind</code>	Разорвать связь между интерфейсом инкапсуляции и привязанным к нему интерфейсом Communication

Значения по умолчанию

`bind com0 300 128`

Режим команды

`encapsulation`

Примечания

Стоимость пути - один из основных параметров в STP-протоколе, оценочная величина. Используется при проведении сети Ethernet с множественными связями к древовидной топологии, исключающей циклы пакетов. Происходит это путём автоматического блокирования избыточных в данный момент связей для полной связности портов. После определения корневого коммутатора для каждого сегмента сети просчитывается кратчайший путь к корневому порту (на данном этапе учитывается суммарная стоимость пути). Мост, через который проходит этот путь, становится назначенным для этой сети. Непосредственно подключенный к сети порт моста — назначенным портом. Далее на всех мостах блокируются все порты, не являющиеся корневыми и назначенными. В итоге получается древовидная структура (математический граф) с вершиной в виде корневого коммутатора.

Протокол STP описан в стандарте IEEE 802.1D.

Примеры

`als(aal5)[encap ethernet]# bind com1`

2.4.7.17. description

description <descr>

Функция

Задание текстового описания для интерфейса encapsulation.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания интерфейса. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

"eoa interface"

Режим команды

encapsulation

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# description "abonent1_eoa_inet"
```

2.4.7.18. show

show [{ **config** | | **status** [**repeat** [<delay>]] | **statistic**]}

Функция

Просмотр текущих настроек или состояния интерфейса encapsulation.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show config	Просмотр текущей конфигурации интерфейса
show status	Просмотр текущего состояния и статистики интерфейса
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только статистики

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

encapsulation

Примечания

Специфические поля информации об интерфейсе ЕоА имеют следующее значение:

Поле	Описание
RX bytes	Количество принятых байт
RX unicast	Количество принятых фреймов
RX security errors	Количество ошибок безопасности
RX protocol errors	Количество ошибок протоколов (ошибок разборов заголовков, классификации, фильтрации VLAN, STP и каскадирования)
TX unicast bytes	Количество переданных unicast-байт
TX unicast packets	Количество переданных unicast-фреймов
TX multicast bytes	Количество переданных multicast-байт

Поле	Описание
TX multicast packets	Количество переданных multicast-фреймов
Brdcst TX bytes	Количество переданных широковещательных (broadcast) байт
Brdcst TX multicast	Количество переданных фреймов

Примеры

```
als(aal5)[encap ethernet]# show config
```

2.4.8. Настройка интерфейса DSLAM Bridge.**2.4.8.1. interface dslam_bridge**

```
[no] interface dslam_bridge <bridge_if>
```

Функция

Создание / удаление и переход в режим конфигурирования интерфейса DSLAM Bridge.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
interface dslam_bridge <bridge_if>	Создание нового мостового интерфейса и переход к его настройке, либо переход к настройке уже существующего интерфейса. Максимальная длина имени нового интерфейса — 15 символов
no interface dslam_bridge <bridge_if>	Удаление существующего интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context dslam
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# interface dslam_bridge br0
als(interface)[dslam_bridge br0]#
```

2.4.8.2. shutdown

```
[no] shutdown
```

Функция

Включение / выключение интерфейса DSLAM Bridge.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение интерфейса DSLAM Bridge
no shutdown	Включение интерфейса DSLAM Bridge

Значения по умолчанию

no shutdown

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Нет.

Примеры

als(interface) [dslam_bridge br0]# no shutdown

2.4.8.3. promisc_us**[no] promisc_us****Функция**

Включение / выключение «неразборчивого» режима работы моста.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
promisc_us	Режим, при котором трафик с одного DSL-порта может проходить на другой DSL-порт непосредственно при помощи DSLAM Bridge (на всех этих портах должно быть установлено значение listen bridge). В этом режиме upstream-направление обрабатывается полностью программно, поэтому здесь возможно снижение скорости
no promisc_us	Режим, при котором трафик с одного DSL-порта не может уйти в другой порт, несмотря на то, что они будут находиться в одном VLAN. В этом режиме оба направления работают аппаратно

Значения по умолчанию

no promisc_us

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Нет.

Примеры

als(interface) [dslam_bridge br0]# promisc_us

2.4.8.4. stp**[no] stp**

maxAge <value>
helloTime <value>
forwardDelay <value>
priority <value>

Функция

Включение / выключение и конфигурирование протокола STP.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
stp	Включение поддержки STP на интерфейсе
no stp	Выключение поддержки STP
maxAge <value>	Время, по истечении которого, если от корневого коммутатора не пришел пакет BPDU, то bridge начнет сам посылать пакеты BPDU, объявляя себя в качестве корневого коммутатора. Допустимые значения — от 1 до 200
helloTime <value>	Интервал между передачами BPDU мостом в секундах. Допустимые значения — от 1 до 200
forwardDelay <value>	Время, в течении которого порт остается в состоянии прослушивания перед переходом либо в состояние пересылки пакетов, либо в состояние блокирования. Допустимые значения — от 1 до 200
priority <value>	STP-приоритет моста. Допустимые значения — от 0 до 65535

Значения по умолчанию

no stp

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface) [dslam_bridge br0]# pppoeRelay trusted
```

2.4.8.5. communication

[no] communication <com_if>

Функция

Создание / удаление интерфейса Communication, связанного с мостом.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
communication <com_if>	Создание нового интерфейса Communication. Максимальная длина имени нового интерфейса — 15 символов
no communication <com_if>	Удаление существующего интерфейса

Значения по умолчанию

communication com0

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Интерфейс данного типа не имеет собственных настроек и статистики, так как он зависит от интерфейса типа bridge и автоматически создается / удаляется при создании / удалении моста (хотя существует возможность вручную добавлять интерфейсы данного типа в мост). У каждого моста должен быть хотя бы один communication, поскольку именно через него происходит связь абонентского порта и порта uplink.

Примеры

```
als(interface) [dslam_bridge br0]# communication com1
```

2.4.8.6. description

description <descr>

Функция

Задание текстового описания для интерфейса DSLAM Bridge.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания интерфейса. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

"bridge interface"

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(interface) [dslam_bridge br0]# description "bridge0"
```


2.4.8.7. show

show [{ macs | stp | repeat <delay>}]

Функция

Просмотр текущих настроек или статистики интерфейса DSLAM Bridge.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show	Просмотр текущей конфигурации DSLAM Bridge
show macs	Просмотр таблицы MAC-адресов, запомненных в процессе «Learning» с обоих направлений (со стороны uplink-порта и абонентского ADSL-порта)
show stp	Просмотр STP-параметров моста и каждого интерфейса MSAN-ALS
show repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> – 1 секунда.

Режим команды

interface dslam_bridge

Примечания

Таблица MAC-адресов имеет следующие поля:

Поле	Описание
dir	Направление, с которого получен фрейм с данным адресом: • ds – downstream • us - upstream
mac addr	Запомненный MAC-адрес
local	Указывает, является ли данный адрес адресом самого MSAN-ALS
ageing timer	Время, в течение которого адрес находится в таблице, в секундах. (Не отображается для направления upstream)

Примеры

als(aal5)[encap ethernet]# show config

2.4.9. Настройка порта Uplink

2.4.9.1. port uplink

port uplink <uplink_port>

Функция

Переход в режим конфигурирования порта Uplink.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<uplink_port>	Имя конфигурируемого порта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> port uplink uplink0
als(port) [uplink uplink0] #
```

2.4.9.2. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение / выключение порта Uplink.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
shutdown	Выключение порта Uplink
no shutdown	Включение порта Uplink

Значения по умолчанию

no shutdown

Режим команды

port uplink

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port) [uplink uplink0] # no shutdown
```

2.4.9.3. use portqos

use portqos <profile_portqos>

Функция

Настройка приоритетов QoS для порта Uplink.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<profile_portqos>	Имя профиля PORTQOS, параметры которого будут использоваться для настройки QoS на порте

Значения по умолчанию

```
use portqos default
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# use portqos qos1
```

2.4.9.4. qosBuffer

qosBuffer <value>

Функция

Установка суммарного размера буфера для всех четырех уровней приоритета QoS.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Размер буфера QoS. Допустимые значения — от 100 до 5000

Значения по умолчанию

```
300
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# qosBuffer 500
```

2.4.9.5. lifetime

lifetime <value>

Функция

Установка интервала времени, по истечении которого порт считается «застывшим» (stalled).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Интервал времени (во внутренних циклах процессора). Допустимые значения — от 1 до 2048

Значения по умолчанию

20

Режим команды

port uplink

Примечания

1. Это системный параметр, и поэтому его значение в большинстве случаев следует оставить по умолчанию. Застывшим порт будет считаться, если по истечении времени, указанного в параметре lifetime, не будет произведено никаких действий во внутренних потоках (выделение памяти, обработка пакетов, обмен пакетами в us и ds направлениях и т.д.). Данная ситуация может проявиться, например, при перебитом проводе данного порта.
2. Значение параметра не должно превышать значения 512 для версии ПО до 21.2. Установка параметра выше может привести к нестабильной работе платы.
3. Начиная с версии ПО 21.2 и выше рекомендуемый параметр 800. Является одним из частых действий комплекса мер, направленных на решение проблемы низкой скорости. См. также пункты 2.4.3.15 uplink, 2.4.5.4 qosBuffer, 2.4.9.9 flowCtrl.

Примеры

als(port)[uplink uplink0]# lifetime 20

2.4.9.6. autonegotiation**[no] autonegotiation****Функция**

Включение / выключение режима авто-определения параметров физического соединения (скорость/дуплекс).

Описание синтаксиса

Режим	Описание
autonegotiation	Включение авто-определения
no autonegotiation	Выключение авто-определения

Значения по умолчанию

autonegotiation

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# autonegotiation
```

2.4.9.7. speed

```
speed { 10mbps | 100mbps }
```

Функция

Настройка скорости порта вручную.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
speed 10mbps	Установить скорость 10 Мбит/сек
speed 100mbps	Установить скорость 100 Мбит/сек

Значения по умолчанию

```
speed unknown
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Параметр autonegotiation должен быть выключен.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# speed 100mbps
```

2.4.9.8. half | full

```
{ half | full }
```

Функция

Установка режима работы порта вручную.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
half	Установить режим полудуплекс
full	Установить режим полный дуплекс

Значения по умолчанию

```
full
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Параметр `autonegotiation` должен быть выключен.

Внимание! В текущей версии аппаратуры режим *half* не поддерживается.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# full
```

2.4.9.9. flowCtrl

[no] flowCtrl

Функция

Включение / выключение контроля потока (flow control) на порту.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
flowCtrl	Включение контроля потока
no flowCtrl	Выключение контроля потока

Значения по умолчанию

```
no flowCtrl
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

1. Параметр `autonegotiation` должен быть выключен.
2. Начиная с версии Santacruх rX.X данный параметр по умолчанию установлен в `no flowCtrl` и его дальнейшее изменение невозможно, не смотря на его присутствие в конфигурации. В более ранних версиях ПО рекомендуемое значение параметра `no flowCtrl`.
3. Является одним из частых действий комплекса мер, направленных на решение проблемы низкой скорости. См. также пункты 2.4.3.15 `uplink`, 2.4.9.4 `qosBuffer`, 2.4.5.4 `qosBuffer`.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# no flowCtrl
```

2.4.9.10. loop

[no] loop [{ egress | ingress }]

Функция

Включение / выключение аппаратного заворота на порту для тестирования оборудования.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
loop egress	Включить выходной (внутренний) заворот
loop ingress	Включить входной (внешний) заворот
no loop	Выключить заворот

Значения по умолчанию

no loop

Режим команды

port uplink

Примечания

Нет.

Примеры

als(port) [uplink uplink0]# loop egress

2.4.9.11. listen**[no] listen [bridge]****Функция**

Настройка удаленного управления MSAN-ALS через Ethernet со стороны Uplink.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
no listen	Включает возможность управления с порта Uplink. Для этого необходимо назначить IP адрес на этот интерфейс
listen bridge	Включить управление и передавать все пакеты на связанный с данным портом мост

Значения по умолчанию

listen bridge

Режим команды

port uplink

Примечания

нет.

Примеры

als(port) [uplink uplink0]# listen bridge

2.4.9.12. bind**[no] bind <com_if> [<path_cost> [<priority>]]****Функция**

Создание / удаление связей порта Uplink с интерфейсами типа Communication.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
<code>bind <com_if></code>	Привязать Uplink к указанному интерфейсу Communication
<code>bind <com_if> <path_cost></code>	Привязать Uplink к интерфейсу Communication с указанием стоимости пути, которая учитывается протоколом STP при вычислении кратчайшего пути до корневого коммутатора
<code>bind <com_if> <path_cost> <priority></code>	Привязать Uplink к интерфейсу Communication с указанием стоимости пути и приоритета интерфейса, которые учитываются протоколом STP
<code>no bind</code>	Разорвать связь между портом Uplink и привязанным к нему интерфейсом Communication

Значения по умолчанию

```
bind com0 300 128
```

Режим команды

```
port uplink
```

Примечания

Стоимость пути - один из основных параметров в STP-протоколе, оценочная величина. Используется при проведении сети Ethernet с множественными связями к древовидной топологии, исключающей циклы пакетов. Происходит это путём автоматического блокирования избыточных в данный момент связей для полной связности портов. После определения корневого коммутатора для каждого сегмента сети просчитывается кратчайший путь к корневому порту (на данном этапе учитывается суммарная стоимость пути). Мост, через который проходит этот путь, становится назначенным для этой сети. Непосредственно подключенный к сети порт моста — назначенным портом. Далее на всех мостах блокируются все порты, не являющиеся корневыми и назначенными. В итоге получается древовидная структура (математический граф) с вершиной в виде корневого коммутатора.

Протокол STP описан в стандарте IEEE 802.1D.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# bind com1
```

2.4.9.13. description

description <descr>

Функция

Задание текстового описания для порта Uplink.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<descr>	Строка описания порта. Максимальная длина — 24 символа

Значения по умолчанию

"uplink interface (eth) "

Режим команды

port uplink

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# description "uplink_inet"
```

2.4.9.14. show

```
show [{ config | | status [repeat [<delay>]] | statistic }]
```

Функция

Просмотр текущих настроек или состояния порта Uplink.

Описание синтаксиса

Режим	Описание
show config	Просмотр текущей конфигурации порта
show status	Просмотр текущего состояния и статистики порта
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах
show statistic	Просмотр только порта

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

port uplink

Примечания

Специфические поля информации о порте Uplink имеют следующее значение:

Поле	Описание
RX packets unicast	Количество принятых unicast-пакетов
RX packets broadcast	Количество принятых broadcast-пакетов
RX packets multicast	Количество принятых multicast-пакетов
RX crc	Количество принятых пакетов с неправильной контрольной суммой
RX drop	Количество отброшенных пакетов
RX pause good	Количество принятых правильных PAUSE пакетов
RX undersize good	Количество принятых правильных пакетов длиной < 64 байт

Поле	Описание
RX undersize error	Количество принятых пакетов длиной < 64 байт с неправильной контрольной суммой
eq64	Количество принятых пакетов длиной, равной 64 байта
btwn65_127	Количество принятых пакетов длиной от 65 до 127 байт включительно
btwn128_255	Количество принятых пакетов длиной от 128 до 255 байт включительно
btwn256_511	Количество принятых пакетов длиной от 256 до 511 байт включительно
btwn512_1023	Количество принятых пакетов длиной от 512 до 1023 байт включительно
btwn1024_1518	Количество принятых пакетов длиной от 1024 до 1518 байт включительно
oversize: good	Количество принятых правильных пакетов длиной больше 1518 байт
oversize: error	Количество принятых пакетов длиной больше 1518 байт с неправильной контрольной суммой
TX packets unicast	Количество переданных unicast-пакетов
TX packets broadcast	Количество переданных broadcast-пакетов
TX packets multicast	Количество переданных multicast-пакетов
TX packets pause	Количество переданных PAUSE пакетов
RX bytes	Количество принятых байт
TX bytes	Количество переданных байт

Примеры

```
als(port)[uplink uplink0]# show config
```

2.4.10. Настройка SNMP

2.4.10.1. service snmp

service snmp

Функция

Переход в режим конфигурирования SNMP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

shutdown

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> service snmp
als(service) [snmp] #
```

2.4.10.2. system

```
system { location <value> | contact <value> }
```

Функция

Установка места расположения системы и контактной информации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
location <value>	Текстовое описание места расположения устройства
contact <value>	Контактная информация персонала, обслуживающего устройство (ФИО, e-mail и т.д.)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service) [snmp] # system location Telefonnya_Stanciya
als(service) [snmp] # system contact Ivan_Ivanovich_Ivanov
```

2.4.10.3. community

```
community <name> { ro | rw }
```

Функция

Установка community с правами «только чтение» и «чтение / запись».

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<name> ro	Имя community только для чтения

Аргумент	Описание
<name> rw	Имя community для чтения / записи

Значения по умолчанию

community public ro
community private rw

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# community operator ro
```

2.4.10.4. user**user**

```
add <name> { ro | rw }  
del <name>
```

Функция

Добавление / удаление пользователя SNMPv3.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <name> ro	Создание пользователя с указанным именем и правами «только чтение»
add <name> rw	Создание пользователя с указанным именем и правами «чтение / запись»
del <name>	Удаление пользователя с указанным именем

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

При создании пользователя SNMP требуется указание паролей для аутентификации и для шифрования соединения. Эти задачи реализованы с помощью алгоритмов MD5 и DES соответственно. Следует заметить, что пароли при вводе не отображаются на экран.

Кроме того, при добавлении или удалении пользователей список текущих пользователей станет актуальным только после перезапуска сервиса SNMP.

Примеры

```
als(service)[snmp]# user add techuser ro
```

Введите пароль для аутентификации нового пользователя (не менее

643.ДРНК.501590-08 33 01

8 символов) :

Введите пароль для шифрования соединения:

(нажмите Enter для повторного использования аутентифицирующего пароля)

2.4.10.5. host

host { <ip_addr> | all } community <name>

Функция

Установка хоста, с которого разрешен доступ к SNMP-агенту на устройстве.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ip_addr> community <name>	Установка разрешения на доступ только для хоста с указанным IP-адресом и правами, соответствующими указанному community
all community <name>	Разрешение доступа с любого хоста, с правами, соответствующими указанному community

Значения по умолчанию

```
host all community public
host all community private
```

Режим команды

service snmp

Примечания

Внимание! При разрешении доступа для любых хостов данный параметр не отображается в конфигурации.

Примеры

als(service)[snmp]# host 172.16.0.50 community public

2.4.10.6. trap2sink

trap2sink { add | remove } <ip_addr>

Функция

Добавление / удаление адресатов SNMP-трапов (trap)

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <ip_addr>	Добавление адресата для сообщений trap с указанным IP-адресом
remove <ip_addr>	Удаление адресата для сообщений trap с указанным IP-адресом

Значения по умолчанию

Нет.

643.ДРНК.501590-08 33 01

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

als(service)[snmp]# trap2sink add 172.16.0.50

2.4.10.7. informsink**informsink { add | remove } <ip_addr>****Функция**

Добавление / удаление адресатов SNMP-уведомлений (inform).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <ip_addr>	Добавление адресата для сообщений inform с указанным IP-адресом
remove <ip_addr>	Удаление адресата для сообщений inform с указанным IP-адресом

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

als(service)[snmp]# informsink add 172.16.0.50

2.4.10.8. monitordelay**monitordelay <delay>****Функция**

Установка частоты опроса MIB-объектов, при изменении которых отправляются трапы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<delay>	Частота опроса объектов, от 1 до 300 секунд

Значения по умолчанию

monitordelay 60

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# monitordelay 90
```

2.4.10.9. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение / выключение сервиса SNMP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включение сервиса
shutdown	Выключение сервиса

Значения по умолчанию

shutdown

Режим команды

service snmp

Примечания

При любых изменениях настроек сервиса SNMP для вступления их в силу необходим перезапуск сервиса.

Примеры

```
als(service)[snmp]# no shutdown
```

2.4.10.10. show

show

Функция

Отображение текущих значений параметров SNMP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# show
```

2.4.11. Просмотр конфигурации, статистики и состояния профилей, контекстов, интерфейсов и портов

Практически все интерфейсы и порты позволяют отобразить различную диагностическую информации о себе. Это делается с помощью команды `show`. Некоторые объекты поддерживают несколько видов диагностических данных. В этом случае после команды `show` необходимо задать тип выводимых данных. Далее будут рассмотрены все типы объектов конфигурации по отдельности.

Вообще, для просмотра диагностических данных необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- выбрать объект, по которому нужно получить данные;
- вызвать команду `show` (с параметрами или без них).

Для просмотра состояния и статистики существует модификатор `repeat [<delay>]`, который циклически вызывает команду `show` с интервалом `<delay>`, пока оператор не нажмет сочетание клавиш `<Ctrl>+<C>`. Параметр `<delay>` по умолчанию равен 1 секунде.

Например, следующая последовательность команд будет с интервалом в 3 секунды выводить информацию о состоянии порта `uplink0`, пока не будет нажато сочетание `<Ctrl>+<C>`:

```
als$> port uplink uplink0
als(port)[uplink uplink0]# show repeat 3
```

Иногда, поменяв какие-либо свойства одного объекта, бывает нужно посмотреть, как это отразилось на состоянии второго. Для этого интерфейс командной строки позволяет пользоваться глобальной и относительной адресацией в дереве объектов. Таким образом, находясь в одном объекте можно просматривать или менять другие объекты.

Пример:

```
als(port)[uplink uplink0]# profile pvc default show
vpi 8
vci 35
als(port)[uplink uplink0]#
```

В данном примере текущая позиция оператора – порт `uplink0`. Но набрав в командной строке полный путь до объекта, удалось выполнить его команду. При этом позиция оператора не изменилась. Этот способ тоже имеет недостаток: командная строка выглядит довольно длинной. Но сочетая оба способа и выбирая в нужный момент наиболее оптимальный способ, можно сэкономить время при конфигурировании и диагностике блока.

2.4.11.1. Просмотр конфигурации профилей

Для просмотра конфигурации профиля любого типа необходимо выполнить следующие команды:

```
als$> profile <тип_профиля> <имя_профиля>  
als(profile) [<тип_профиля> <имя_профиля>]# show
```

Можно выполнить эти команды в одну строчку без смены текущего положения в дереве команд:

```
als(port)[uplink uplink0]# profile pvc default show
```

В результате выполнения этой команды на экран будет выведена конфигурация указанного профиля. Например:

```
vpi 8  
vci 35
```

В данном примере рассматривается конфигурация профиля PVC с именем default. Значения его параметров VPI / VCI равны 8 / 35.

2.4.11.2. Просмотр конфигурации контекста DSLAM

Для просмотра конфигурации контекста DSLAM необходимо выполнить следующие команды:

```
als$> context dslam  
als(cntx-dslam)# show
```

Можно выполнить эти команды в одну строчку без смены текущего положения в дереве команд. В результате выполнения этой команды будет выведена вся глобальная конфигурация контекста, а также конфигурация всех его интерфейсов.

Кроме того, существует специальный модификатор `globals`, позволяющий выводить только глобальные настройки контекста DSLAM:

```
als$> context dslam  
als(cntx-dslam)# show globals
```

2.4.11.3. Просмотр конфигурации интерфейсов

Для просмотра конфигурации какого-либо интерфейса можно поступить двумя способами:

- вывести конфигурацию всего контекста, в который он входит, и найти в ней нужный интерфейс. Этот способ хорош, когда нужно видеть конфигурацию сразу по всем интерфейсам и что-то оценить;
- выполнить команду `show config`, указав конкретный интерфейс.

Пример:

```
als(cntx-dslam)# interface aal5 aal50 show config
```

Следует заметить, что, в отличие от команды вывода конфигурации профилей, здесь необходимо указывать модификатор `config` для команды `show`. Это сделано потому, что для интерфейсов возможно отобразить не только текущую конфигурацию, но и текущее состояние и статистику.

2.4.11.4. Просмотр конфигурации портов

Просмотр конфигурации портов делается точно так же, как и просмотр конфигурации интерфейсов. Следует обратить внимание только на то, что порт не находится в контексте DSLAM.

Пример:

```
als$> port adsl adsl0 show config
```

2.4.11.5. Просмотр состояния и статистики портов и интерфейсов

Просмотр отдельной конфигурации по каждому интерфейсу и порту может помочь оператору сэкономить время на поиск и исправление конфигурации. Определить, работает ли интерфейс или порт, можно, посмотрев статистику и состояние интерфейса или порта.

Для просмотра состояния и статистики используется команда `show` с необязательным модификатором `status` (т.е. команды `show status` и `show` синонимы).

Пример:

```
als$> port uplink uplink0 show status
```

Для просмотра только статистики можно воспользоваться командой `show` с модификатором `statistic`:

Пример:

```
als$> port uplink uplink0 show statistic
```

Кроме того, обе эти команды поддерживают циклический вывод при помощи модификатора `repeat` (см. ранее).

Аналогично производится просмотр статистики и состояния на интерфейсах.

2.4.11.6. Описание полей статистики и состояния

Первые несколько строк вывода команды `show` для любого порта / интерфейса - это стандартная статистика. Остальная часть вывода зависит от конкретного порта или интерфейса

и описывается отдельно в соответствующих разделах данного руководства.

К стандартной статистике относятся следующие поля:

Поле	Описание
Description	Описание интерфейса или порта
MTU	Maximum Transmission Unit - максимальный размера блока (в байтах), который может быть передан протоколом канального уровня. Не имеет смысла для протоколов других уровней
Speed	Скорость передачи данных. Реально отображается только для портов ADSL и Uplink для направления downstream
Admin status	Состояние интерфейса или порта, задаваемое при конфигурировании. Может принимать два значения: ● up — включен ● down — выключен
Oper status	Фактическое состояние интерфейса или порта. Может отличаться от значения Admin status, например, вследствие возникновения каких-либо ошибок. Может принимать следующие значения: ● invalid — системная ошибка ПО ● up — включено ● down — выключено ● testing — стартует ● unknown — не известно ● dormant — спящий режим ● not present — не присутствует физически ● lower level down — предыдущий (нижний) уровень выключен или находится в состоянии ошибки
HWaddr	Аппаратный адрес (указывается не у всех интерфейсов)
Last uptime	Время, прошедшее с момента последнего перехода порта / интерфейса в состояние up
Total uptime	Общее время нахождения порта / интерфейса в состоянии up с момента запуска системы
RX TX bytes	Число байт, полученных / переданных через порт или интерфейс соответственно
RX TX packets	Число полученных / переданных пакетов (ячеек для АТМ)
RX TX errors	Число ошибочных пакетов
RX TX dropped	Число отброшенных пакетов

2.4.12. Список поддерживаемых команд

● Профили

● *профиль pvc*

```
[no] profile pvc <name>
    vpi <0-63>
    vci <0-127>
    show
```

- **профиль mac**

```
[no] profile mac <name>
      reset
      addr <mac address>
      show
```

- **профиль portqos**

```
[no] profile portqos <name>
      prio0      <0-100%>
      prio1      <0-100%>
      prio2      <0-100%>
      show
```

- **профиль vlan**

```
[no] profile vlan <name>
      id    <1-4094>
      priority <0-3>
      show
```

- **профиль multicast**

```
[no] profile multicast <name>
      ipaddr    <ip>
      [no] shutdown
      [no] use vlan <vlan profile name>
      show
```

- **профиль adsl**

```
[no] profile adsl <name>
      mode { AUTO | G_DMT | G_LITE | G_DMT_BIS | G_LITE_BIS |
            G_DMT_BIS_PLUS | G_DMT_BIS_AnnM | G_DMT_BIS_PLUS_AnnM |
            ANSI_T1_413 }
      snr { us | ds } <value>
      show
```

- **profile adslchannel**

```
[no] profile adslchannel <name>
      maxrate { us | ds } <value>
      show
```

- **profile adsltemplate**

```
[no] profile adsltemplate <name>
      use adsl [<profile_adsl>]
      use adslchannel [<profile_adslchannel>]
      show
```

- **Порты**

- **порт uplink**

```
port uplink <name>
      use portqos <portqos profile name>
      qosBuffer <size>
      [no] autonegotiation
      speed {10mbps|100mbps|1gbs}
      half|full
      [no] shutdown
```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```

[no] loop [ingress|egress]
[no] flowCtrl
[no] bind [communication name] [stp path_cost] [stp
port_prio]
[no] listen {bridge|<ip interface name>}
description <text>
show {config| status [repeat [<delay>]] |statistic}

```

- ***nopm adsl***

```

port adsl <number>
  annex {a|b}
  latency {ds | us} {fast | interleaved}
  interleave depth {ds | us} <0-64>
  interleave delay {ds | us} <0-18>
  [no] shutdown
  reconnect
  show

```

- **Контекст dslam**

- ***context dslam***

```

agingTime {immediat|20sec|5min|15min|1hour|4hours|1day|
never}
[no] vlanAwareness
[no] stackedAwareness
[no] aal5Security
lookup
  eoa {us|ds}
    [no] mac
    [no] vlan
    [no] prio
  aal5
    [no] shutdown
  aoe
    eth_type <0-65535>
    [no] mac
    [no] vlan
igmp snooping timeout <1-600>
igmp query timeout <1-600>
igmp query ip <ip>
arpFloodFilter
[no] pppoe_plus
  [no] circuid-id {bitFormat|textFormat <pattern>}
  [no] remote-id
dhcp
  [no] circuid-id {bitFormat|textFormat <pattern>}
  [no] remote-id
reassembly
  overall <0-8191>
  specific <0-63>
  frameLen <0-4095>
  timeout <0-65535>
uplink
  [no] autonegotiation

```

```

    [no] outputTristate
    priority <0-7>
    maxFrameSize <0-2000>
    pauseFrameThreshold <0-8191> <0-8191>
atm
    [no] loop {ingress|egress|transparent}
    [no] shutdown
    supervisionThresh <0-8191>
    prioSourceDs {default|tos|vlan}
    prio
        vlan [us|ds]
            map <0-7> <0-3>
        tos
            map <0-63> <0-3>
show
version

```

● ***интерфейс atm***

```

interface atm <name>
    use portqos <portqos profile name>
    qosBuffer <size>
    [no] shutdown
    show {config|status [repeat [<delay>]]|statistic}

```

● ***интерфейс dslam_bridge***

```

[no] interface dslam_bridge <name>
    description <text>
    [no] promisc_us
    stp
        maxAge <time>
        helloTime <time>
        forwardDelay <time>
        priority <0-65535>
    [no] communication <cn_name>
    show [macs|stp]

```

● ***интерфейс aal5***

```

[no] interface aal5 <name>
    description <text>
    mode {llc|mux}
    priority <0-3>
    [no] fcs
    [no] accounting <0-255>
    [no] bind [atm interface name]
    use pvc <pvc profile name>
    [no] shutdown
    show {config|status [repeat [<delay>]]|statistic}
    [no] encapsulation [ethernet | ip | ppp | atm]

```

● ***encapsulation ethernet***

```

[no] encapsulation ethernet
    description <text>
    [no] listen {bridge|<ip interface name>}
    [no] bind [communication interface name] [stp path_cost] [stp
port_prio]

```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```

[no] configPriority {default|tos|vlan}
use vmod {default|tagged|default_all <vlan profile name>}
arpFloodRate {0|1}
[no] acl <mac profile name>
    [no] use vlan <vlan profile name>
    priority <0-3>
    show
[no] dhcpRelay
    {trusted|untrusted}
    mtu <300-1524>
    show [config|status [repeat [<delay>]]|statistic]
[no] pppoeRelay
    {trusted|untrusted}
    mtu <300-1524>
    show [config|status [repeat [<delay>]]|statistic]
igmp
    query [<igmp_version>] [<max_response>]
    static
    profiled
    dynamic
    [no] group static <multicast profile name>
        [no] profileVlan
        [no] manual
        [no] shutdown blocked
    show
[no] preservePriority
[no] learning
[no] mapping
[no] authentication
[no] usFiltering
[no] shutdown
show {config|status [repeat [<delay>]]|statistic|igmp|dhcp}

```

2.5. Плата МКС-IP

2.5.1. Общие настройки

2.5.1.1. hostname

hostname <hostname>

Функция

Назначение имени системы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<hostname>	Новое имя системы

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Нет.

Примечания

Имя системы должно содержать от 3 до 40 символов.

Примеры

```
mks-ip$> hostname als
als$>
```

2.5.1.2. clock**clock** <time>**Функция**

Задание даты и времени системы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<time>	Дата и время задаются в формате [[[YY]YY]MM]DD]hh]mm[.ss]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

4. [YY]YY — год;
5. Если вводить год в формате YY, то отображаться будет 19YY;
6. MM — месяц (от 01 до 12);
7. DD — день (от 01 до 31);
8. hh — часы (от 00 до 23);
9. mm — минуты (от 00 до 59);
10. ss — секунды (от 00 до 59);
11. **Важно!** Допускается ввод некорректных значений даты и времени, т.е. принимаются любые цифры от 0 до 9 на любой позиции.

Примеры

```
als$> clock 200912021113
Wed Dec  2 11:13:00 UTC 2009
als$>
```


2.5.1.3. copy

copy <what_save> <where_save>

Функция

Запись новых/старых версий ПО и конфигурации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<what_save>	Выбор откуда производится запись
<where_save>	Выбор куда производится запись

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

1. Запись можно осуществить со следующих источников <what_save>:
 - **factory-config** - запись заводской конфигурации по умолчанию;
 - **running-config** - запись текущей конфигурации по умолчанию;
 - **startup-config** - запись стартовой конфигурации по умолчанию;
 - **zmodem** - переслать по протоколу zmodem;
 - **xmodem** - переслать по протоколу xmodem;
 - **ymodem** - переслать по протоколу ymodem;
 - **<tftp>** - задаётся в формате `tftp://<ipaddr>[:<port>]/<path>`.
2. Запись можно осуществить в следующие источники <where_save>:
 - **<dest>** - запись конфигурации с префиксом nvram;
 - **zmodem** - переслать по протоколу zmodem;
 - **startup-config** - запись в стартовую конфигурацию;
 - **<tftp>** - Запись по tftp задаётся в формате `tftp://<ipaddr>[:<port>]/<path>`;
 - **xmodem** - переслать по протоколу xmodem;
 - **ymodem** - переслать по протоколу ymodem.
3. Перед перезагрузкой системы необходимо сохранить текущую конфигурацию (**running-config**) в стартовую конфигурацию (**startup-config**). После перезагрузки все не сохраненные настройки будут утеряны.

Примеры

```
als$> copy running-config nvram:test
Copy successfully complited
als$>
```

2.5.1.4. erase

erase <filename>

Функция

Удаление конфигураций.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<filename>	Имя конфигурации

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Удалить можно только конфигурации с префиксом nvram:. Удалять заводскую, стартовую и текущую конфигурации нельзя.

Примеры

```
als$> erase nvram:test
als$>
```

2.5.1.5. logoff

logoff

Функция

Команда выхода из системы.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> logoff
Connection closed by foreign host.
```

2.5.1.6. *passwd*

passwd

Функция

Изменение пароля входа в систему.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

После ввода команды необходимо ввести новый пароль. При создании пароля желательно использовать чередующиеся заглавные, строчные буквы и цифры.

Примеры

```
als $> passwd
Changing password for superuser
New password:
Bad password: too weak
Retype password:
Password for superuser changed by superuser
als $>
```

2.5.1.7. *reboot*

reboot

Функция

Перезагрузка системы.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Перед перезагрузкой системы необходимо сохранить текущую конфигурацию (*running-config*) в стартовую (*startup-config*). Все не сохраненные данные будут утеряны.

Примеры

```
als$> reboot
```

2.5.1.8. show**show**

```
clock
hostname
logging
factory-config
startup-config
running-config
nvram:<file_name>
```

Функция

Просмотр конфигураций и данных системы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
clock	Выводит на экран системное время и дату
hostname	Выводит на экран имя системы
logging	Отображение содержимого буферов протоколирования (ротационного локального лога).
factory-config	Выводит на экран заводскую конфигурацию
startup-config	Выводит на экран стартовую конфигурацию
running-config	Выводит на экран текущую конфигурацию
nvram:<file_name>	Выводит на экран сохраненный файл конфигурации, где <file_name> - имя файла

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Ротационный локальный лог, находится в энергозависимой памяти блока и после выключения полностью очищается, тем не менее перезапуск при помощи кнопки *reset* на лицевой панели или кратковременное отключение питания, не приводит к очистке лога.

Примеры

```
mks-ip# show logging file
Sep 25 22:20:07 (none) user.info kernel: eth0: link up, 100Mbps,
full-duplex, lpa 0xC1E1
Sep 25 22:20:12 (none) user.notice MG: stop service
Sep 25 22:20:13 (none) user.notice DSP: stop service
```

2.5.1.9. *version*

version

Функция

Выводит на экран версию ПО и firmware.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als $> version
# --==>> System information <<==--
# IMX version 6.01
# KERNEL: v.2.6.31.ob
# BusyBox: v.1.15.2
# LibESyslog: r334
# Cli: r491
# OrangeBox: r334
# Mspu MKS-IP: r716
# Drv FWA: r874
# LibEwd: r334
# LibIni: 1.1.10
# LibSndFile: 1.0.20
# LibZ: 1.2.3
# DspManager: r245
# LibDsp: 245
# DspTools: r245
# ATermServer: r58
# MgaServer: r302
# MgaCli: v1.9_2010.09.23 r302
# Yate: r472 # Portlist: r334
# sheLLib r334 # pkg: pkg.vsftpd.r000
# pkg: pkg.tcpdump.r000
# Build: MKC-IP HappyBaby r059.4 (101118:10)
# Board: MKS-IP v.41 Firmware v.50.15
als $>
```

2.5.1.10. *tcpdump*

```
tcpdump [{head | interface <interface> | verbosity <verbosity> }]
```

Функция

Просмотр Ethernet пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
tcpdump	Просмотр Ethernet пакетов.
head	Вывод заголовка пакета в HEX дампе
interface	Адрес источника
<interface>	Имя интерфейса или any — все интерфейсы
verbosity	Выставление уровня доступа
<verbosity>	Уровень доступа: • maximum — максимальный уровень • medium — средний уровень (по умолчанию) • minimum — минимальный уровень.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> tcpdump
15:38:15.356239 IP (tos 0x10, ttl 64, id 16125, offset 0, flags
[DF], proto: TCP (6), length: 52) 172.16.0.252.41859 >
172.16.118.93.telnet: . ack 155914 win 1771
<nop,nop,timestamp 27251257[|tcp]>
15:38:15.356777 IP (tos 0x10, ttl 64, id 16126, offset 0, flags
[DF], proto: TCP (6), length: 52) 172.16.0.252.41859 >
172.16.118.93.telnet: . ack 156114 win 1771
<nop,nop,timestamp 27251257[|tcp]>

1062 packets captured
2116 packets received by filter
842 packets dropped by kernel
```

2.5.1.11. traceroute

```
traceroute <ipaddr> [{interface <interface> | interval <value> |
maxhost <number> | wait <wait>}]
```

Функция

Путь маршрутизации пакета.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
traceroute <ipaddr>	Путь маршрутизации пакета, где <ipaddr> - IP адрес удаленного хоста
interface	Адрес источника
<interface>	Имя источника
interval	Задание времени ожидания ответа пакета
<interval>	Значение времени ожидания в диапазоне [1, 60]
maxhost	Задание времени жизни пакета
<number>	Значение времени жизни в диапазоне [1, 100]
wait	Задание количества секунд между отправкой пакетов
<wait>	Значение количества секунд в диапазоне [1, 60]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> traceroute 172.16.0.34 wait 25
```

2.5.1.12. ping

```
ping <ipaddr> [{interface <interface> | count <count> | size <size> }]
```

Функция

Посылка пакетов ICMP на сетевой компьютер.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ping <ipaddr>	Посылает пакеты ICMP на сетевой компьютер, где <ipaddr> - IP адрес удаленного хоста
interface	Адрес источника
<interface>	Имя источника
count	Задание количества пакетов
<count>	Значение количества пакетов в диапазоне [1, 999]
size	Задание размеров пакетов для пересылки
<size>	Значение размеров пакетов в диапазоне [1, 65535]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> ping 172.16.0.252
PING 172.16.0.252 (172.16.0.252) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.16.0.252: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.362 ms
64 bytes from 172.16.0.252: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.330 ms
64 bytes from 172.16.0.252: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.337 ms
64 bytes from 172.16.0.252: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.337 ms
64 bytes from 172.16.0.252: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.340 ms
```

2.5.1.13. telnet

telnet <ipaddr> [<nport> | **port** <nport>]

Функция

Установление telnet сессии.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
telnet <ipaddr>	Установление telnet сессии, где <ipaddr> - IP адрес удаленного хоста
<nport>	Номер порта в диапазоне [1, 32768]
port	Порт для подключения

Значения по умолчанию

По умолчанию telnet находится на 23 порту.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> telnet 172.16.0.10
```


2.5.2. service ntp

2.5.2.1. service ntp

Функция

Настройка синхронизации времени.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> service ntp
service(ntp) #
```

2.5.2.2. ntpserver

ntpserver <ipaddr>

Функция

Установка ntp сервера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddr>	ip адрес ntp сервера

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
service ntp
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
service(ntp) # ntpserver 172.16.0.118
service(ntp) #
```

2.5.2.3. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение/выключение ntp сервера.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service ntp

Примечания

Нет.

Примеры

```
service(ntp)# no shutdown
service(ntp)#
```

2.5.2.4. startdelay

startdelay <delay>

Функция

Настройка задержки при старте системы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<delay>	Установление задержки в секундах от 1 до 3600

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service ntp

Примечания

Нет.

Примеры

```
service(ntp)# startdelay 10
service(ntp)#
```

2.5.2.5. sync

sync

Функция

Синхронизация времени с внешним сервером.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

`service ntp`

Примечания

Нет.

Примеры

```
service(ntp) # sync
service(ntp) #
```

2.5.2.6. timesync

timesync <timesync>

Функция

Настройка периода времени для повторной синхронизации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<timesync>	Установка периода в секундах от 60 до 9999999

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

`service ntp`

Примечания

Нет.

Примеры

```
service(ntp) # timesync 60
service(ntp) #
```

2.5.3. service gvs

service gvs

Функция

Переход в режим настройки сервиса генератора вызывного сигнала (ГВС).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> service gvs
als(srv-gvs) #
```

2.5.3.1. slot

```
slot <slotid> [no] shutdown
      profile <profileid>
```

Функция

Включение и отключение плат ГВС. Назначение плате определенного профиля.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
slotid	Номер слота в корзине [0-50]
profileid	Номер профиля [0-4]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
service gvs
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(srv-gvs) # slot 15 no shutdown
als(srv-gvs) # slot 15 profile 0
```

2.5.3.2. profile

```
profile <profile id 0-4> amplitude <amplitude>
      delay <delay>
      voltage <voltage>
      show
```

Функция

Настройка профилей ГВС.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
profileid	Идентификатор профиля ГВС [0-4]
amplitude	Амплитуда смещения сигнала ГВС [1-252]
delay	Задержка сигнала ГВС относительно сигнала синхронизации[1-252]
voltage	Напряжение смещения сигнала ГВС [1-255]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service gvs

Примечания

Более подробная информация содержится в документе «Руководство системного программиста» (пункт 3.4.11 «Тонкая настройка ГВС»).

Примеры

```
als(srv-gvs)# profile 0 amplitude 12
als(srv-gvs)# profile 0 delay 14
als(srv-gvs)# profile 0 voltage 16
```

2.5.3.3. show**show****Функция**

Отображение состояния плат ГВС.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service gvs

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(srv-gvs)# show
```

2.5.4. Настройка SNMP

2.5.4.1. service snmp

service snmp

Функция

Переход в режим конфигурирования SNMP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

shutdown

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als$> service snmp
als(service) [snmp] #
```

2.5.4.2. system

system { location <value> | contact <value> }

Функция

Установка места расположения системы и контактной информации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
location <value>	Текстовое описание места расположения устройства
contact <value>	Контактная информация персонала, обслуживающего устройство (ФИО, e-mail и т.д.)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# system location Telefonnya_Stanciya
als(service)[snmp]# system contact Ivan_Ivanovich_Ivanov
```

2.5.4.3. community

```
community <name> { ro | rw }
```

Функция

Установка community с правами «только чтение» и «чтение / запись».

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<name> ro	Имя community только для чтения
<name> rw	Имя community для чтения / записи

Значения по умолчанию

```
community public ro
community private rw
```

Режим команды

```
service snmp
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# community operator ro
```

2.5.4.4. user**user**

```
add <name> { ro | rw }
del <name>
```

Функция

Добавление / удаление пользователя SNMPv3.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <name> ro	Создание пользователя с указанным именем и правами «только чтение»
add <name> rw	Создание пользователя с указанным именем и правами «чтение / запись»
del <name>	Удаление пользователя с указанным именем

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
service snmp
```

Примечания

При создании пользователя SNMP требуется указание паролей для аутентификации и для шифрования соединения. Эти задачи реализованы с помощью алгоритмов MD5 и DES соответственно. Следует заметить, что пароли при вводе не отображаются на экран.

Кроме того, при добавлении или удалении пользователей список текущих пользователей станет актуальным только после перезапуска сервиса SNMP.

Примеры

```
als(service)[snmp]# user add techuser ro
```

Введите пароль для аутентификации нового пользователя (не менее 8 символов) :

Введите пароль для шифрования соединения:

(нажмите Enter для повторного использования аутентифицирующего пароля)

2.5.4.5. host

```
host { <ip_addr> | all } community <name>
```

Функция

Установка хоста, с которого разрешен доступ к SNMP-агенту на устройстве.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ip_addr> community <name>	Установка разрешения на доступ только для хоста с указанным IP-адресом и правами, соответствующими указанному community
all community <name>	Разрешение доступа с любого хоста, с правами, соответствующими указанному community

Значения по умолчанию

```
host all community public
host all community private
```

Режим команды

```
service snmp
```

Примечания

Внимание! При разрешении доступа для любых хостов данный параметр не отображается в конфигурации.

Примеры

```
als(service)[snmp]# host 172.16.0.50 community public
```


2.5.4.6. trap2sink

trap2sink { add | remove } <ip_addr>

Функция

Добавление / удаление адресатов SNMP-трапов (trap)

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <ip_addr>	Добавление адресата для сообщений trap с указанным IP-адресом
remove <ip_addr>	Удаление адресата для сообщений trap с указанным IP-адресом

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# trap2sink add 172.16.0.50
```

2.5.4.7. informsink

informsink { add | remove } <ip_addr>

Функция

Добавление / удаление адресатов SNMP-уведомлений (inform).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <ip_addr>	Добавление адресата для сообщений inform с указанным IP-адресом
remove <ip_addr>	Удаление адресата для сообщений inform с указанным IP-адресом

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# informsink add 172.16.0.50
```

2.5.4.8. *monitordelay*

monitordelay <delay>

Функция

Установка частоты опроса MIB-объектов, при изменении которых отправляются трапы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<delay>	Частота опроса объектов, от 1 до 300 секунд

Значения по умолчанию

monitordelay 60

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

als(service)[snmp]# monitordelay 90

2.5.4.9. *shutdown*

[no] **shutdown**

Функция

Включение / выключение сервиса SNMP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включение сервиса
shutdown	Выключение сервиса

Значения по умолчанию

shutdown

Режим команды

service snmp

Примечания

При любых изменениях настроек сервиса SNMP для вступления их в силу необходим перезапуск сервиса.

Примеры

als(service)[snmp]# no shutdown

2.5.4.10. *show*

show

Функция

Отображение текущих значений параметров SNMP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service snmp

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(service)[snmp]# show
```

2.5.5. context ip router**2.5.5.1. context ip router****Функция**

Переход в режим настройки контекста «ip router».

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als $> context ip router
als router(cntx-ip)[]# $>
```

2.5.5.2. ifconfig

```
ifconfig [{ <interface>:[<number>] <ipaddr> netmask <netmask>| -a |
mtu <count> | down | up }]
```

Функция

Конфигурирование сетевых интерфейсов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ifconfig	Просмотр сетевых интерфейсов
<interface>	Имя интерфейса
<ipaddr>	IP адрес
<netmask>	Маска сети IP
-a	Информация о состоянии всех интерфейсов
mtu <count>	Максимальный размер передаваемых пакетов
down	Остановить интерфейс
up	Активировать интерфейс

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context ip router

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(cntx-iprouter)# ifconfig eth0 172.16.118.81 netmask
255.255.0.0
```

2.5.5.3. vconfig**vconfig**

```
add <ifname> <vlan-id>
rem <ifname>
```

Функция

Создание/удаление VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
add <ifname> <vlan-id>	Добавить VLAN интерфейс
rem <ifname>	Удалить VLAN
<ifname>	Имя интерфейса
<vlan-id>	Номер VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context ip router
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(cntx-iprouter)# vconfig add eth0 2
```

2.5.5.4. route

```
route [<ip_addr> <netmask> {gateway <ip_gateway> | interface <name>  
| reject metric}]
```

Функция

Создание записи маршрутизации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ip_addr>	IP-адрес назначения
<netmask>	Маска адреса назначения
gateway	Назначить шлюз
interface	Интерфейс
reject	Терминировать пакет
<ip_gateway>	IP-адрес шлюза
<name>	Имя интерфейса
metric	Метрика маршрута

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context ip router
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als router(cntx-ip)[]# $> route 0.0.0.0 0.0.0.0 gateway 172.19.0.1 interface  
eth0
```

2.5.5.5. ip forward

```
ip forward
```

Функция

Включение режима ip маршрутизатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context ip router

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(cntx-iprouter)# ip forward

2.5.5.6. arp**arp**

add <ipaddr> <HWAddr>

delete <ipaddr>

interface <name>

show [<ipaddr>]

Функция

Управление ARP-таблицами.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddr>	IP-адрес назначения
<HWAddr>	Маска адреса назначения
<name>	Назначить шлюз
add <ipaddr> <HWAddr>	Добавить запись в таблицу
delete <ipaddr>	Удалить запись из таблицы
interface <name>	MAC-адреса по имени интерфейса
show [<ipaddr>]	Вывод содержимого таблицы ARP

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context ip router

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(cntx-iprouter)# arp show
```

2.5.5.7. brctl**brctl**

```
{addbr|delbr} <brname>
{addif|delif} <brname> <ifname>
show
showmacs <brname>
stp <brname>
```

Функция

Создание, управление и просмотр информации о мостах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<brname>	Имя моста
<ifname>	Имя интерфейса
{addbr delbr} <brname>	• addbr - добавить мост • delbr - удалить мост
{addif delif} <brname> <ifname>	• addif - добавить интерфейс в мост • delif - удалить интерфейс из моста
show	Просмотр информации о мостах
showmacs <brname>	Просмотр MAC адресов
stp <brname>	Работа с <i>Spanning Tree Protocol</i>: • ageing - установить время устаревания • fd - установить время задержки передачи • hello - установить время отправки пакета hello • maxage - установить таймаут ожидания hello пакета • pathcost - стоимость порта • portprio - приоритет порта • priority - установить приоритет моста • show - просмотр параметров настройки Spaning Tree Protocol • status - включить/выключить поддержку STP • <time> - время в секундах • disable - включить поддержку STP • enable - включить поддержку STP

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context ip router
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(cntx-iprouter)# brctl show
```

2.5.6. context cs**2.5.6.1. context cs****Функция**

Переход в режим настройки контекста маршрутизации.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip $> context cs
mks-ip (cs-route) $>
```

2.5.6.2. edit context

```
edit context <ctx>
    add <from> <to> [<index>]
    del <index>
```

Функция

Переход в режим настройки контекста маршрутизации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<code>edit context <ctx></code>	Переход в режим настройки контекста маршрутизации
<code>add <from> <to> [<index>]</code>	Добавление записи в контекст маршрутизации
<code>del <index></code>	Удаление записи из контекста маршрутизации
<code><ctx></code>	Название контекста
<code><from></code>	Начальная строка
<code><to></code>	Преобразование
<code><index></code>	Номер записи внутри контекста

Значения по умолчанию

Если в команде add не указан индекс, то запись добавляется в конец.

Режим команды

context cs

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (mgc-cs 'context') # add "^24...$" "megaco/megaco:\0"
```

2.5.7. context mgc**2.5.7.1. context mgc*****Функция***

Переход в режим контекста MGC.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> context mgc  
mks-ip (mgc) #
```

2.5.7.2. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включить/выключить сервер MGC.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgs

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(mgs) # no shutdown

2.5.7.3. ipaddr**ipaddr** <ipaddr> **port** <nport>**Функция**

Установить IP адрес и порт, на котором будет работать MGC.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddr>	IP адрес к которому привязывается MGC
<nport>	Номер порта к которому привязывается MGC

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgs

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(mgs) # ipaddr 172.16.118.72 port 80

2.5.7.4. codec**[no] codec { mulaw | g723 | ... | g729 }****Функция**

Включение/выключение соответствующих кодеков.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgs

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # no codec g723
```

2.5.7.5. set

```
set postdial <postdialstr>
set timer {noanswer | cfmr | alarm} <tmr>
set default { t38 | ec } { on | off }
```

Функция

Устанавливает дополнительные параметры работы станции.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
set postdial	Команда устанавливает комбинацию цифр, после набора которых в трубку будет выдаваться сигнал зумера (dial). Может использоваться для выдачи зумера после набора «8» при выходе на межгород
set timer noanswer <tmr>	Таймер отбоя по неответу
set timer cfmr <tmr>	Таймер срабатывания переадресации по неответу
set timer alarm <tmr>	Таймер сигнала о неположенной трубке
set default ec	Команда устанавливает значение эхокомпенсации по умолчанию
set default t38	Команда устанавливает поддержку t38 по умолчанию
<postdialstr>	Строка, содержащая цифру или набор цифр, после которых будет выдан сигнал зумера
<tmr>	Значение таймера в секундах

Значения по умолчанию

По умолчанию зумер выдается после набора «8».

noanswer = 90 сек.

cfmr = 50 сек.

alarm = 60 сек.

По умолчанию ЭК включена.

По умолчанию поддержка t38 отключена.

Режим команды

context mgc

Примечания

1. Применяется для MEGACO абонентов.
2. Значения таймеров необходимо задавать в пределах [3,3600] секунд.
3. Строка, содержащая цифру или набор цифр, после которых будет выдан сигнал зумера (параметр <postdialstr>) должна иметь длину от 1 до 32 символов.

4. Таймер переадресации по неответу должен быть меньше таймера отбоя по неответу.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # set postdial 8
```

2.5.7.6. dtmf-relay

[no] dtmf-relay {inband | outband}

Функция

Задаёт способ передачи DTMF.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no dtmf-relay	Не передавать DTMF. В этом случае если дальней стороне требуется получить DTMF сигнал, необходимо будет анализировать голосовой трафик, что возможно не для всех кодеков
inband	Передавать DTMF внутри RTP в соответствии с RFC 2833
outband	В случае использования SIP, DTMF будет передаваться в сообщении SIP INFO

Значения по умолчанию

По умолчанию DTMF не передается.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # dtmf-relay inbound
```

2.5.8. gateway

2.5.8.1. gateway

[no] gateway <gwName>

Функция

Переходит в режим настройки свойств шлюза с именем <gwName>. Если шлюза с таким именем не существует, то шлюз создается. Использование префикса "no" приводит к удалению шлюза из конфигурации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<gwName>	Условное название шлюза

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # no gateway mks-mg
```

2.5.8.2. ipaddr

```
ipaddr <ipaddr> port <nport>
```

Функция

Устанавливает IP адрес и порт медиа шлюза MG.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddr>	IP адрес медиа шлюза MG
<nport>	Номер порта медиа шлюза MG

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc gateway <gwName>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(mgc-gw 'mks_mg') # ipaddr 10.1.2.3 port 2944
```

2.5.8.3. template

```
[no] template <template>
```

Функция

Устанавливает шаблон для формирования названия .

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<template>	Строка шаблона. Должна состоять только из символов латинского алфавита и цифр. Для указания номера порта используется последовательность %i (н/п шаблон "ALS/%i" ALS/5 или ALS/49), или %03i, если требуется трехзначное число (заполнение нулями, н/п шаблон "ALSterm/%03i" ALSterm005 или ALSterm049)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc gateway <gwName>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # template ALS/%i
```

2.5.8.4. numbering

[no] numbering al <ALNum> **number** <number> [**count** <nCnt>]

Функция

Устанавливает или удаляет нумерацию для порта. Поддерживается до 1024 портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ALNum>	Номер порта на шлюзе
<number>	Номер для маршрутизации (до 9 цифр)
count <nCnt>	Количество последовательно назначаемых номеров

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc gateway <gwName>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip $> context mgc gateway mg.93 numbering al 0 number 27000 count
256
```

2.5.8.5. profile

[no] profile al <ALNum> profname <profName> [count <nCnt>]

Функция

Установить для порта с номером <ALNum> профиль <profName>. Параметр count требуется, если необходимо задать один профиль для группы портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ALNum>	Номер порта на шлюзе
<profName>	Название профайла
<nCnt>	Количество последовательно назначаемых номеров

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc gateway <gwName>

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip $> context mgc gateway mg.93 profile al 0 profname default count
256
```

2.5.8.6. t38

[no] t38

Функция

Разрешить/запретить поддержку t38 на шлюзе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc gateway <gwName>

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (mgc) # no t38
```

2.5.8.7. category

category default <cat>

category al <alnum> **set** { <cat> | **default** }

Функция

Устанавливает категорию MEGACO абонентов для работы по ISUP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
category default <cat>	Устанавливает категорию по умолчанию для всех MEGACO абонентов
category al <alnum> set <cat>	Устанавливает категорию MEGACO абонента
category al <alnum> set default	Устанавливает категорию MEGACO абонента по умолчанию
<cat>	Категория абонента, число в десятичном формате
<alnum>	Номер абонентского порта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc gateway <gwName>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(mgc)# category default 10

2.5.8.8. nai

nai <nai_num>

Функция

Устанавливает условный номер шлюза, должен быть уникальным для каждого шлюза.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<nai_num>	Уникальный номер шлюза [0-4]

Значения по умолчанию

Если этот параметр не указывается, то номер назначается автоматически.

Режим команды

context mgc gateway <gwName>

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (mgc-gw 'mksip') # nai 1
```

2.5.8.9. conference

conference {on | off}

Функция

Разрешает или запрещает создавать конференции на шлюзе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Разрешить создавать конференции
off	Запретить создавать конференции

Значения по умолчанию

По умолчанию разрешается создавать конференции.

Режим команды

```
context mgc gateway <gwName>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (mgc-gw 'mksip') # conference on
```

2.5.8.10. localring

localring {on | off}

Функция

Разрешает или запрещает выдавать КПВ локально своим абонентам на шлюзе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Разрешить выдавать КПВ локально своим абонентам
off	Запретить выдавать КПВ локально своим абонентам

Значения по умолчанию

По умолчанию выдача КПВ локально запрещена.

Режим команды

```
context mgc gateway <gwName>
```

Примечания

Данную опцию нужно использовать если в сети присутствуют отдельные телефоны или

станции, которые не генерируют КПВ для дальней стороны, в основном это SIP телефоны.

Примеры

```
mks-ip(mgc-gw 'mksip')# localring on
```

2.5.9. profile

2.5.9.1. profile

[no] profile <profName>

Функция

Перейти к редактированию профиля с именем <profName>. Если профиль не существует, он создается. Если указан префикс "no", профиль будет удален.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<profName>	Название профайла

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

В системе всегда существует профиль default, который нельзя удалить

Примеры

```
mks-ip(mgc)# no profile qwe
```

2.5.9.2. use digitmap

use digitmap <digitmap>

Функция

Указывает план набора для выбранного профиля.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<digitmap>	План набора

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc profile <profName>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc)# profile qwe use digitmap 26
```

2.5.10. sip**2.5.10.1. sip**

sip

Функция

Переход в режим настройки SIP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(mgc)# sip
```

2.5.10.2. registrar

registrar

```
server <reg_ip>
```

```
auth no
```

```
auth username all realm <realmname> password <pass>
```

```
expires <exp>
```

```
no registrar
```

Функция

Задание параметров для регистрации абонентов на сервере SIP Registrar.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
registrar	Переход в режим настройки параметров для сервера SIP Registrar.
server	Задание IP адреса сервера SIP Registrar.
<reg_ip>	IP адрес сервера SIP Registrar.

Аргумент	Описание
auth	Задание параметров для аутентификации.
auth no	Не использовать аутентификацию при регистрации.
auth username all	Указывает, что задаваемые параметры будут применяться ко всем абонентам.
realm	Задание имени домена, для которого производится регистрация.
<realmname>	Имя домена, для которого производится регистрация.
password	Задание пароля для аутентификации.
<pass>	Пароль для аутентификации.
expires	Задание время регистрации на сервере.
<exp>	Время регистрации на сервере в секундах.
no registrar	Отменяет регистрацию на сервере SIP Registrar.

Значения по умолчанию

По умолчанию время регистрации на сервере 3600 секунд (1 час).

Режим команды

context mgc sip

Примечания

Пароль <pass> хранится в конфигурации в открытом виде. При отмене регистрации на сервере SIP Registrar («no registrar») возможна потеря настроек регистрации.

Примеры

```
als(mgc-sip)# registrar server 10.1.2.3
als(mgc-sip)# registrar expires 86400 # 1 day registration
als(mgc-sip)# registrar auth username all realm real.com
password 123456
```

2.5.10.3. message answer 302

message answer 302 [generate | translate] { on | off }

Функция

Задаёт правила поведения, связанные с 30X SIP ответами (перенаправление).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
message answer 302 { on off }	Включает/выключает обработку 30X SIP ответов. Если указан параметр <on> - станция будет принимать, и соответствующим образом обрабатывать 30X SIP ответы, если <off> - станция будет отбивать вызов в случае 30X SIP ответа

Аргумент	Описание
message answer 302 generate { on off }	Разрешает/запрещает генерацию 302 SIP ответа. Станция может генерировать 302 SIP ответ в случае, если звонок, поступивший со стороны SIP, маршрутизируется на SIP. В этом случае вызывающей стороне можно отправить 302 SIP ответ (перенаправление) на INVITE с указанием нового положения абонента (или абонента, на которого была произведена переадресация)
message answer 302 translate { on off }	Включает/отключает передачу 30X ответа. Если через станцию идет транзитный SIP вызов, и вызываемая сторона генерирует 30X SIP ответ, этот параметр задает, нужно ли передавать этот ответ вызывающей стороне, или обработать перенаправление локально без информирования вызывающей стороны
on	Включить опцию
off	Отключить опцию

Значения по умолчанию

По умолчанию обработка 30X SIP ответов отключена.

Режим команды

context mgc sip

Примечания

При отключении обработки 30X SIP ответов автоматически отключаются остальные связанные опции.

Примеры

```
als(mgc-sip)# message answer 302 on
als(mgc-sip)# message answer 302 generate off
als(mgc-sip)# message answer 302 translate on
```

2.5.10.4. sipt

sipt { on | off }

Функция

Разрешает или запрещает передачу ISUP сообщений в теле SIP пакета.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
sipt on	Разрешает передачу ISUP сообщений в теле SIP пакета.
sipt off	Запрещает передачу ISUP сообщений в теле SIP пакета.

Значения по умолчанию

По умолчанию инкапсуляция ISUP сообщений отключена.

Режим команды

context mgc sip

Примечания

Если функция включена, но вызов не имеет отношение к ISUP, то ISUP сообщения для инкапсуляции в тело SIP пакета будут генерироваться модулем SIP автоматически.

Примеры

```
als(mgc-sip)# sip on
```

2.5.11. service dvo**2.5.11.1. service dvo****service dvo****Функция**

Переход в режим настройки ДВО.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

ДВО при настройке через CLI применяется не сразу, а в течение минуты.

Примеры

```
mks-ip $> context mgc service dvo  
mks-ip dvo(mgc-dvo) $>
```

2.5.11.2. show**show****Функция**

Отображает текущие настройки сервиса ДВО.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc-dvo)# show
```

2.5.11.3. number

number <num>

Функция

Переход в режим конфигурации ДВО для конкретного номера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<num>	Номер, для конфигурации ДВО

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip dvo(mgc-dvo) $> number 27000
mks-ip 27000(mgc-dvo) () $>
```

2.5.11.4. dnd

[no] dnd {on|off [count <nCnt>]}

Функция

Включение/отключение ДВО "не беспокоить".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование dnd
on	Включить ДВО "не беспокоить"
off	Отключить ДВО "не беспокоить"
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo number <num>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip $> context mgc service dvo number 27000 dnd off count 256
```

2.5.11.5. cfu

```
[no] cfu {on <number> | off [count <nCnt>]}
```

Функция

Включение/отключение и конфигурирование ДВО "безусловная переадресация".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование cfu
on	Включить ДВО "безусловная переадресация"
<number>	Номер
off	Отключить ДВО "безусловная переадресация"
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo number <num>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip $> context mgc service dvo number 27000 cfu off count 256
```

2.5.11.6. cfnr

```
[no] cfnr {on <number> | off [count <nCnt>]}
```

Функция

Включение/отключение и конфигурирование ДВО "переадресация по неответу".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование cfnr
on	Включить ДВО "переадресация по неответу"
<number>	Номер
off	Отключить ДВО "переадресация по неответу"

Аргумент	Описание
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 cfmr off count 256

2.5.11.7. cfb**[no] cfb {on <number> | off [count <nCnt>]}****Функция**

Включение/отключение и конфигурирование ДВО "безусловная по занятости".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование cfb
on	Включить ДВО "безусловная по занятости"
<number>	Номер
off	Отключить ДВО "безусловная по занятости"
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 cfb off count 256

2.5.11.8. hold**[no] hold [count <nCnt>]****Функция**

Разрешение ДВО "удержание звонка".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование hold
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 hold count 256

2.5.11.9. ct

[no] ct [count <nCnt>]

Функция

Разрешение ДВО "передача вызова".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование ct
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 ct count 256

2.5.11.10. clip

[no] clip [count <nCnt>]

Функция

Разрешение ДВО "Евро АОН".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование clip
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 clip count 256

2.5.11.11. pty3

[no] pty3 [count <nCnt>]

Функция

Разрешение ДВО "3-х сторонняя конференция".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование pty3
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 pty3 count 256

2.5.11.12. cw

[no] cw [count <nCnt>]

Функция

Разрешение ДВО "вызов на удержании".

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование cw
count <nCnt>	Установить настройки для <nCnt> номеров, начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 cw count 256

2.5.11.13. ad

[no] ad

Функция

Переход в режим настроек сокращенного набора.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Запретить использование ad

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mgc service dvo number <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip \$> context mgc service dvo number 27000 ad

2.5.11.14. clear

clear

Функция

Удаление всех индексов сокращенного набора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo number <num> ad
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
context mgc service dvo number 27000 ad clear
```

2.5.11.15. set number

set number <number>

Функция

Перенос настройки ДВО с текущего номера на другой.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc service dvo number <num>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
context mgc service dvo number 27000 set number 27001
```

2.5.12. isup**2.5.12.1. isup**

isup

Функция

Переход в режим настройки ISUP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mgc
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(mgc) # isup
```

2.5.12.2. set

```
set maxel <maxE1>
```

Функция

Устанавливает необходимые для работы ISUP параметры.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
set maxel <maxE1>	Устанавливает максимальное количество задействованных потоков
<maxE1>	Максимальное количество задействованных потоков

Значения по умолчанию

Для параметра <maxE1> - 4 потока.

Режим команды

```
context mgc isup
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc-isup) # set maxel 3
```

2.5.12.3. sp

```
[no] sp <spName>
    local <locSP>
    remote <remSP>
    prio {downup|updown|evenfb|oddfb|evenff|oddff}
    add channels e1 <nE1>
    add signal e1 <nE1> slc <nSLC>
    [no] channels e1 <nE1>
    [no] signal e1 <nE1>
    set max number <max_num>
    set max sam <sam_num>
    set template <templ>
    set megaco nai <nai_num>
```

Функция

Конфигурация направления ISUP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
sp <spName>	Перейти в режим конфигурации направления
[no] sp <spName>	Удалить конфигурацию направления
local <locSP>	Установить OPC
remote <remSP>	Установить DPC
prio <prior>	Порядок занятия голосовых каналов в потоке
add channels e1 <nE1>	Добавить поток, содержащий голосовые каналы
add signal e1 <nE1> slc <nSLC>	Добавить поток, содержащий сигнализацию
[no] channels e1 <nE1>	Удалить поток, содержащий голосовые каналы
[no] signal e1 <nE1>	Удалить поток, содержащий сигнализацию
set max number <max_num>	Установить максимальное количество цифр номера вызываемого в пакете IAM
set max sam <sam_num>	Установить максимальное количество цифр номера вызываемого в пакете SAM
set template <templ>	Установить шаблон для имени канала
set megaco nai <nai_num>	Задаёт номер MEGACO шлюза, который осуществляет коммутацию
<spName>	Произвольное название направления
<locSP>	Номер OPC
<remSP>	Номер DPC
<prior>	Порядок занятия каналов.
<nE1>	Номер порта ИКМ-30.
<nSLC>	Номер SLC
<max_num>	Максимальное количество цифр, передаваемых в IAM пакете
<sam_num>	Максимальное количество цифр, передаваемых в SAM пакете
<templ>	шаблон для портов, должен совпадать с аналогичной настройкой в MG
<nai_num>	Номер MEGACO шлюза

Значения по умолчанию

Для параметра <maxE1> - 4 потока.

Порядок занятия prio = evenfb.

Максимальное количество цифр в IAM = 24.

Максимальное количество цифр в SAM = 0.

Шаблон имени порта = "e1/%i/%i".

Если параметр <naí_num> не указан, то используется первый сконфигурированный шлюз MEGACO.

Режим команды

context mgc isup

Примечания

Шаблон имени порта должен содержать две последовательности символов «%i». Первая последовательность заменяется номером потока, вторая номером канала.

Возможно использовать следующие варианты занятия каналов:

Аргумент	Описание
downup	Последовательно с младшего по старший (с 1 по 31)
updown	Последовательно со старшего по младший (с 31 по 1)
evenfb	Сначала занимаются четные с младшего по старший, если все четные каналы заняты, занимаются нечетные, начиная со старших каналов
oddfb	Сначала занимаются нечетные с младшего по старший, если все нечетные каналы заняты, занимаются четные, начиная со старших каналов
evenff	Сначала занимаются четные с младшего по старший, если все четные каналы заняты, занимаются нечетные, начиная с младших каналов
oddff	Сначала занимаются нечетные с младшего по старший, если все нечетные каналы заняты, занимаются четные, начиная со младших каналов

Примеры

mks-ip(mgc-isup)# set maxel 3

2.5.13. context tdm commutator

2.5.13.1. context tdm commutator

Функция

Переход в режим настройки ИКМ коммутации и сопряженных параметров.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> context tdm commutator
mks-ip(cntx-tdm) [commutator] #
```

2.5.13.2. show config**show config****Функция**

Отображает конфигурацию контекста.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context tdm commutator
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(cntx-tdm) [commutator] # show config
```

2.5.13.3. pll show**pll show [repeat [<delay>]]****Функция**

Отображает текущее состояние ФАПЧ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

```
context tdm commutator
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(mgc) # pll show repeat 2
```

2.5.13.4. *pll source*

```
[no] pll source {off | {2048 [0]} | {cross <num>} | {modem <num>} | {pcm15 <num>} | {pcm30 <num>} | {shdsl <num>} }
```

Функция

Добавляет или удаляет источник синхронизации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
off	Отключить все внешние источники синхронизации и синхронизироваться от внутреннего источника
2048	Синхронизация от эталона
cross <num>	Синхронизация от внешнего источника
modem <num>	Синхронизация от модема
pcm15 <num>	Синхронизация ИКМ-15
pcm30 <num>	Синхронизация ИКМ-30
shdsl <num>	Синхронизация от SHDSL

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

context tdm commutator

Примечания

Количество источников синхронизации ограничено 4.

Примеры

```
mks-ip(cntx-tdm) [commutator]# pll source off
```

2.5.14. *context mg*

2.5.14.1. *context mg*

context mg

Функция

Переход в режим конфигурирования медиа-шлюза.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры**#переход в контекст настройки медиа-шлюза**

als\$> context mg

als(cntx-media) [gateway] #

2.5.14.2. bind**bind** <interface>**Функция**

Привязка службы меди-шлюза к сетевому интерфейсу.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<interface>	Название сетевого интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

5. На интерфейсе должен быть назначен IP-адрес.
6. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.
7. При каждом изменении настроек сетевого интерфейса, например при смене IP-адреса, необходимо повторно производить привязку службы к нему.

Примеры

1. Привязка к интерфейсу eth0:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

als\$> context mg

#назначение связанного интерфейса

als(cntx-media) [gateway]# bind eth0

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

als(cntx-media) [gateway] #

2. Привязка к интерфейсу eth0 с меткой VLAN 333 (eth0.333):

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

als\$> context mg

#назначение связанного интерфейса

als(cntx-media) [gateway]# bind eth0.333

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.3. transport

```
transport {udp|sctp} {<port_number>|default} [dscp <dscp_value>]
```

Функция

Указание сетевых настроек транспортного уровня, используемых службой медиа-шлюза, в том числе поля DSCP пакетов H.248.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
sctp	Тип транспорта – sctp.
udp	Тип транспорта – udp.
default	Транспортный адрес (номер порта) по умолчанию.
<port_number>	Транспортный адрес (номер порта).
dscp	Расширение команды для указания нового значения DSCP
dscp_value	Значение поля DSCP пакетов протокола H.248 (0-63)

Значения по умолчанию

1. Транспортный адрес по умолчанию — 2944.
2. Значение DSCP по умолчанию — 0.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

1. Тип транспорта sctp не поддерживается в данный момент.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Указание транспортного адреса по умолчанию и типа транспорта UDP:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение параметров транспорта

```
als(cntx-media)[gateway]# transport udp default
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2. Указание транспортного адреса 2945 и типа транспорта UDP:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение параметров транспорта

```
als(cntx-media)[gateway]# transport udp 2945
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

3. Указание транспортного адреса по умолчанию, типа транспорта UDP и значения DSCP

— 13:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение параметров транспорта

```
als(cntx-media)[gateway]# transport udp default dscp 13
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.4. mgc

[no] mgc <ipaddr> [port <port_number>]

Функция

Добавление/удаление контроллера медиа-шлюза и указание его сетевого адреса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду удаления контроллера
<ipaddr>	IP-адрес контроллера
port	Расширение команды для указания нестандартного транспортного адреса
<port_number>	Транспортный адрес (номер порта) контроллера

Значения по умолчанию

Транспортный адрес по умолчанию — 2944.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

1. Команда каждый раз добавляет новую запись о контроллере шлюза в конец списка если в параметрах использовался новый IP-адрес. Если в команде указан IP-адрес уже прописанного в конфигурации контроллера то будет только изменен параметр (транспортный адрес), но не порядок его расположения в списке.
2. Порядок расположения контроллеров в списке задает приоритетность регистрации шлюза на этих контроллерах.
3. Максимальное количество контроллеров в списке — 5.
4. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Указание IP-адреса контроллера 192.168.0.3 и стандартного транспортного адреса:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#добавление контроллера

```
als(cntx-media)[gateway]# mgc 192.168.0.3
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса
als(cntx-media)[gateway]#

2. Указание IP-адреса контроллера 172.16.0.3 и транспортного адреса 29343:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#добавление контроллера

```
als(cntx-media)[gateway]# mgc 172.16.0.3 port 29343
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса
als(cntx-media)[gateway]#

2.5.14.5. megaco version

megaco version <number>

Функция

Версия протокола MEGACO.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер версии протокола MEGACO (1-3), по умолчанию указываемая при обмене с контроллером

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Установка 1-ой версии протокола

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение версии протокола

```
als(cntx-media)[gateway]# megaco version 1
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса
als(cntx-media)[gateway]#

2. Установка 2-ой версии протокола

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение версии протокола

```
als(cntx-media)[gateway]# megaco version 2
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса
als(cntx-media)[gateway]#

2.5.14.6. transaction retransmission

transaction retransmission <number>

Функция

Максимальное количество дополнительных попыток отправки неподтверждаемых сообщений.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Количество дополнительных попыток [0-65535]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза

Примеры

Установка 7-ми дополнительных попыток отправки неподтверждаемых сообщений

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#установка количества дополнительных попыток отправки неподтвержденных сообщений

```
als(cntx-media)[gateway]# transaction retransmission 7
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.7. reregistration attempts

reregistration attempts <number>

Функция

Максимальное количество попыток перерегистрации при пропадании связи с контроллером шлюза.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Количество попыток перерегистрации[0-255]

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

1. Если в конфигурации задано несколько контроллеров, то данная команда указывает сколько раз будет произведена попытка перерегистрироваться на каждом контроллере цепочки если ни один не отвечает.
2. По истечении попыток сервис шлюза будет рестартовать и производить обычную регистрацию также по всей цепочке контроллеров пока не ответит хотя бы один.
3. Задаваемый командой параметр не влияет на процедуру первоначальной регистрации (только на перерегистрацию, описанную в параграфе 11.5 рекомендации Н.248.1).
4. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка максимально 3-х попыток перерегистрации:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#назначение количества попыток перерегистрации

```
als(cntx-media)[gateway]# reregistration attempts 3
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.8. reply no remote

reply no remote {on| off}

Функция

Управление флагом включения дескриптора Remote в ответе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Включает флаг — дескриптор Remote будет всегда отсутствовать в ответе на содержащий дескриптор Remote запрос
off	Выключает флаг — дескриптор Remote будет всегда присутствовать в ответе на содержащий дескриптор Remote запрос

Значения по умолчанию

По умолчанию флаг выключен.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

1. Рекомендуется оставлять флаг выключенным за исключением случая подключения к MGC EWSD.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Включение флага для достижения совместимости с EWSD:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#изменение флага

```
als(cntx-media)[gateway]# reply no remote on
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.9. dsp behaviour

dsp behaviour {public| private| proxy}

Функция

Установка режима поведения и переход в режим настройки основных параметров цифровых сопроцессоров.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
public	Открытый режим, при котором цифровые сопроцессоры могут быть видны из внешней сети как некие самостоятельные устройства
private	Скрытый режим, при котором весь трафик DSP скрыт в локальной сети и выход на внешнюю сеть реализован при помощи технологии NAT
proxy	Скрытый режим, при котором весь трафик DSP скрыт в локальной сети и выход на внешнюю сеть реализован при помощи службы RTP-Proxy

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

1. Рекомендуемый режим — private.
2. После смены режима требуется перезапуск платы МКС-IP.
3. В текущей программно-аппаратной конфигурации плат МКС-IP в режиме public возможен обмен RTP трафиком только внутри медиа-шлюза.

Примеры

1. Установка открытого режима поведения цифровых сопроцессоров:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#установка режима поведения цифровых сопроцессоров

```
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour public
```

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса
`als(cntx-media)[rtp public]#`

2. Установка скрытого NAT-ом режима поведения цифровых сопроцессоров:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

`als$> context mg`

#установка режима поведения цифровых сопроцессоров

`als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour private`

чтобы изменения вступили в силу, требуется перезапуск сервиса

`als(cntx-media)[rtp private]#`

2.5.14.10. dscp

dscp <value>

Функция

Задание приоритета DSCP для RTP-пакетов на выходе с DSP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение DSCP в десятичном виде. Может быть от 0 до 63, значение 63 задает наивысший приоритет

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

`context mg`

`dsp behaviour {public| private| proxy}`

Примечания

Нет.

Примеры

`als(cntx-media)[rtp private]# dscp 40`

2.5.14.11. ifcount

ifcount <nDsp>

Функция

Установка количества используемых цифровых сопроцессоров.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
nDsp	Количество цифровых сопроцессоров

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  dsp behaviour {public| private| proxy}
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется перезапуск (отключить и включить) службы медиа-шлюза.

Примеры

Задействовать 3 цифровых сопроцессора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour private
#задействование 3-х DSP
als(cntx-media)[rtp private]# ifcount 3
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp private]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp private]# no shutdown
als(cntx-media)[rtp private]#
```

2.5.14.12. local net

local net <ipaddress> netmask <netmask> [interface <interface>]

Функция

Настройка параметров локальной подсети цифровых сопроцессоров в скрытых режимах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddress>	IP-адресация локальной подсети
<netmask>	Маска локальной подсети
interface	Расширение команды для указания специального интерфейса для RTP-трафика
<interface>	Название интерфейса для доступа RTP-трафика во внешнюю сеть

Значения по умолчанию

<interface> по умолчанию совпадает с указанным в команде bind.

Режим команды

```
context mg
  dsp behaviour {private| proxy}
```

Примечания

1. В настройках IP-маршрутизатора автоматически добавляется псевдо-интерфейс eth0:ltp с IP-адресом из указанной подсети, используемый в качестве маршрутизатора для сопроцессоров. Так же автоматически включается настройка ip forward.

2. Чтобы изменения настроек вступили в силу требуется перезагрузка платы МКС-IP.

Примеры

1. Назначение подсети 192.168.3.X с 24-ой маской без указания специального интерфейса для RTP-трафика:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour private
#настройка локальной подсети сопроцессоров
als(cntx-media)[rtp private]# local net 192.168.3.0 netmask
255.255.255.0
#сохранение конфигурации
als(cntx-media)[rtp private]# copy running-config startup-config
#перезагрузка
als(cntx-media)[rtp private]# reboot
als(cntx-media)[rtp private]#
```

2. Назначение подсети 172.16.3.X с 24-ой маской с указанием для RTP-трафика специального интерфейса с VLAN-меткой 777:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour private
#настройка локальной подсети сопроцессоров
als(cntx-media)[rtp private]# local net 172.16.3.0 netmask
255.255.255.0 interface eth0.777
#сохранение конфигурации
als(cntx-media)[rtp private]# copy running-config startup-config
#перезагрузка
als(cntx-media)[rtp private]# reboot
als(cntx-media)[rtp private]#
```

2.5.14.13. rtcp interval

rtcp interval <value>

Функция

Настройка интервала периодической отправки пакетов RTCP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Интервал генерации пакетов RTCP, в секундах. Допустимые значения — от 0 до 5. При установке значения 0 отправка RTCP отключается

Значения по умолчанию

5

Режим команды

```
context mg
    dsp behaviour {private|proxy}
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (cntx-media) [rtp private]# $> rtcp interval 5
```

2.5.14.14. ifconfig

```
ifconfig {dsp0 | dsp1 | dsp2 | dsp3}
```

Функция

Вход в режим настройки сетевых интерфейсов цифровых сопроцессоров в открытом режиме.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dsp0	0-вой цифровой сопроцессор
dsp1	1-вой цифровой сопроцессор
dsp2	2-вой цифровой сопроцессор
dsp3	3-вой цифровой сопроцессор

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
dsp behaviour public
```

Примечания

Нет.

Примеры

Вход в режим настройки сетевого интерфейса 2-го цифрового сопроцессора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media) [gateway]# dsp behaviour public
#переход в режим настройки 2-го цифрового сопроцессора
als(cntx-media) [rtp public]# ifconfig dsp2
als(cntx-media) [rtp dsp2]#
```

2.5.14.15. ip

```
ip <ipaddress>
```

Функция

Назначение IP-адреса на сетевом интерфейсе цифрового сопроцессора.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddress>	IP-адрес

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  dsp behaviour public
    ifconfig {dsp0| dsp1| dsp2| dsp3}
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется перезапуск (отключить и включить) службы медиа-шлюза.

Примеры

Назначение IP-адреса 172.16.0.3 на сетевом интерфейсе 3-го цифрового сопроцессора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour public
#переход в режим настройки 2-го цифрового сопроцессора
als(cntx-media)[rtp public]# ifconfig dsp3
#назначение IP-адреса
als(cntx-media)[rtp dsp3]# ip 172.16.0.3
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp3]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp3]# no shutdown
als(cntx-media)[rtp dsp3]#
```

2.5.14.16. netmask

netmask <netmask>

Функция

Назначение маски IP-адреса на сетевом интерфейсе цифрового сопроцессора.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<netmask>	Маска IP-адреса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  dsp behaviour public
    ifconfig {dsp0| dsp1| dsp2| dsp3}
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется перезапуск (отключить и включить) службы медиа-шлюза.

Примеры

Назначение 16-ой маски на сетевом интерфейсе 3-го цифрового сопроцессора

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour public
#переход в режим настройки 2-го цифрового сопроцессора
als(cntx-media)[rtp public]# ifconfig dsp3
#назначение маски
als(cntx-media)[rtp dsp3]# netmask 255.255.0.0
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp3]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp3]# no shutdown
als(cntx-media)[rtp dsp3]#
```

2.5.14.17. gateway

gateway <ipaddress>

Функция

Указание цифровому сопроцессору его шлюза по-умолчанию.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddress>	IP-адрес шлюза по-умолчанию

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  dsp behaviour public
    ifconfig {dsp0| dsp1| dsp2| dsp3}
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется перезапуск (отключить и включить) службы медиа-шлюза.

Примеры

Указание 2-ому цифровому сопроцессору использовать шлюз по-умолчанию с адресом 192.168.3.1

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
```

```

als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour public
#переход в режим настройки 2-го цифрового сопроцессора
als(cntx-media)[rtp public]# ifconfig dsp2
#назначение маски
als(cntx-media)[rtp dsp2]# gateway 192.168.3.1
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp2]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp2]# no shutdown
als(cntx-media)[rtp dsp2]#

```

2.5.14.18. ports range

ports range from <port_number> [**count** <number>]

Функция

Указание диапазона UDP-портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<port_number>	Младший номер порта диапазона
<number>	Количество портов диапазона

Значения по умолчанию

Количество портов по умолчанию 256.

Режим команды

```

context mg
    dsp behaviour public
        ifconfig {dsp0| dsp1| dsp2| dsp3}

```

или

```

context mg
    dsp behaviour {private| proxy}

```

Примечания

1. В открытом режиме:
 - 1.1. Диапазон указывается каждому сопроцессору отдельно.
 - 1.2. Рекомендуется не задавать количество портов больше 64-х.
 - 1.3. Чтобы изменения вступили в силу требуется перезапуск (отключить и включить) службы медиа-шлюза.
2. В скрытом режиме:
 - 2.1. Диапазон указывается на все задействованные сопроцессоры.
 - 2.2. Рекомендуется не задавать количество портов больше 256-ти. Вводимое значение должно быть кратно 8.
 - 2.3. Чтобы изменения вступили в силу требуется перезагрузка платы МКС-IP.

3. Диапазон портов косвенно задает ширину коммутационного поля, т.е. максимальное количество одновременно существующих RTP-сессий. Каждая сессия резервирует два UDP-порта.

Примеры

1. Указание в открытом режиме 2-ому цифровому сопроцессору использовать 64 порта начиная с порта с номером 30000:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour public
#переход в режим настройки 2-го цифрового сопроцессора
als(cntx-media)[rtp public]# ifconfig dsp2
#назначение диапазона портов
als(cntx-media)[rtp dsp2]# ports range from 30000 count 64
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp2]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[rtp dsp2]# no shutdown
als(cntx-media)[rtp dsp2]#
```

2. Указание в скрытом режиме использовать 256 портов начиная с порта с номером 20000:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настроек цифровых сопроцессоров
als(cntx-media)[gateway]# dsp behaviour private
#назначение диапазона портов
als(cntx-media)[rtp private]# ports range from 20000
#сохранение конфигурации
als(cntx-media)[rtp private]# copy running-config startup-config
#перезагрузка платы МКС-IP
als(cntx-media)[rtp private]# reboot
als(cntx-media)[rtp private]#
```

2.5.14.19. timers

Функция

Переход в режим указания настройки времен для различных процедур протокола H.248.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

Нет.

Примеры

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#переход в режим настройки времен

```
als(cntx-media)[gateway]# timers
```

```
als(cntx-media)[timers]#
```

2.5.14.20. long

long <sec>

Функция

Установка «длинного» таймера накопления цифр номера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<sec>	Значение таймера в секундах от 1 до 3600

Значения по умолчанию

16 сек

Режим команды

```
context mg
```

```
timers
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка 20-секундного «длинного» таймера:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#переход в режим настройки времен

```
als(cntx-media)[gateway]# timers
```

#установка таймера

```
als(cntx-media)[timers]# long 20
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.21. short

short <sec>

Функция

Установка «короткого» таймера накопления цифр номера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<sec>	Значение таймера в секундах от 1 до 3600

Значения по умолчанию

5 сек

Режим команды

context mg
timers

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка 5-секундного «короткого» таймера:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настройки времен
als(cntx-media)[gateway]# timers
#установка таймера
als(cntx-media)[timers]# short 5
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.22. start

start <sec>

Функция

Установка «стартового» таймера — таймера ожидания первой цифры после запуска процедуры накопления цифр номера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<sec>	Значение таймера в секундах от 1 до 3600

Значения по умолчанию

20 сек

Режим команды

context mg
timers

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка 20-секундного «стартового» таймера:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
```

```
#переход в режим настройки времен
als(cntx-media)[gateway]# timers
#установка таймера
als(cntx-media)[timers]# start 20
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.23. inactivity

inactivity <sec>

Функция

Установка таймера определения неактивности — максимального времени неактивности по умолчанию для процедуры определения неактивности контроллера шлюза (пакет Inactivity Timer).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<sec>	Значение таймера в секундах от 1 до 3600

Значения по умолчанию

30 сек

Режим команды

```
context mg
timers
```

Примечания

1. Параметр, выставляемый данной командой, влияет на процедуру, описанную в пакете «Inactivity Timer» (H.248.14), которая активируется контроллером шлюза. В случае, если контроллер не поддерживает данный пакет, может использоваться специальное виртуальное окончание `alive_checker` (см. описание команды `type` режима `context mg terminations`), которое отправляет контроллеру сообщения `ServiceChange` с периодичностью, задаваемой этим же параметром.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка 20-секундного таймера определения неактивности:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настройки времен
als(cntx-media)[gateway]# timers
#установка таймера
als(cntx-media)[timers]# inactivity 20
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.24. flash

flash <msec>

Функция

Установка длительности определения сигнала «ФЛЭШ» — максимального времени, в течении которого размыкание шлейфа абонентского комплекта считается сигналом «ФЛЭШ».

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<msec>	Значение длительности в миллисекундах, диапазон от 200 до 1000

Значения по умолчанию

700 мс

Режим команды

context mg

timers

Примечания

1. Если длительность установлена в значение по умолчанию — команда в конфигурации отображаться не будет.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка времени определения сигнала «ФЛЭШ» 400 мс.:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#переход в режим настройки времен

```
als(cntx-media)[gateway]# timers
```

#установка длительности

```
als(cntx-media)[timers]# flash 400
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.25. first_ring

first_ring <msec>

Функция

Установка длительности первого звонка. Первый звонок в серии при вызове может иметь длительность отличную от остальных. По умолчанию значение соответствует длительности обычного звонка.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<msec>	Значение длительности в миллисекундах, диапазон от 10 до 1000

Значения по умолчанию

1000 мс

Режим команды

```
context mg
timers
```

Примечания

1. Если длительность установлена в значение по умолчанию — команда в конфигурации отображаться не будет.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка длительности первого звонка 500 мс.:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#переход в режим настройки времен

```
als(cntx-media)[gateway]# timers
```

#установка длительности

```
als(cntx-media)[timers]# first_ring 500
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[timers]# restart
```

2.5.14.26. profile

```
[no] profile <name>
```

Функция

Создание профиля и переход в режим его конфигурирования или переход в режим конфигурирования ранее созданного профиля, или удаление профиля.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<name>	Название профиля — строка из латинских букв и символов, не являющихся разделителями
no profile <name>	Удаление профиля

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

1. Название профиля — это его уникальный идентификатор в рамках конкретного шлюза, используемый в других командах в качестве ссылки на существующий профиль.
2. При удалении профиля вся конфигурация, ссылающаяся на него, начинает ссылаться на профиль по умолчанию.
3. Необходимо следить чтобы в системе обязательно присутствовал профиль по умолчанию.
4. При удалении профиля по умолчанию необходимо обязательно назначать вручную другой профиль в качестве профиля по умолчанию.
5. Чтобы при удалении профиля изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Создание профиля «my_example_profile» и переход в режим его конфигурирования:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#создание профиля и/или переход в режим его конфигурирования
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Удаление профиля «my_example_profile»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#удаление профиля
als(cntx-media)[gateway]# no profile my_example_profile
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# restart
als(cntx-media)[gateway]#
```

3. Удаление профиля «first_example_profile» и назначение профиля «second_example_profile» в качестве нового профиля по умолчанию:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#назначение нового профиля по умолчанию
als(cntx-media)[gateway]# profile second_example_profile default
#удаление профиля
als(cntx-media)[gateway]# no profile first_example_profile
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# restart
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.27. encoder

```
[no] encoder {amr| g711a| g711m| g722| g723| g726-32| g729| gsm|
             h261| h263| lpc10| mpv| slin| telephone event}
```

Функция

Добавление (удаление) кодека в список допустимых для исходящего RTP-трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду удаления кодека
amr	amr-кодек
g711a	g711a-кодек (PCMA)
g711m	g711m-кодек (PCMU)
g722	g722-кодек
g723	g723-кодек
g726-32	g726.32-кодек (другое название G.721)
g729	g729-кодек
gsm	gsm-кодек
h261	h261-кодек
h263	h263-кодек
lpc10	lpc10-кодек
mpv	mpv-кодек
slin	slin-кодек
telephone event	telephone event (RFC 2833)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
```

Примечания

1. Приоритет использования конкретного кодека соответствует очередности его добавления. Т.е. первый добавленный кодек, следующий первой командой в конфигурации, является наиболее приоритетным, а последний — наименее приоритетным.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Добавление 729-го кодека для исходящего трафика в профиль «my_example_profile»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#переход в режим конфигурирования профиля

```
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
```

#добавление кодека

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# encoder g729
```


#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
```

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Удаление 723-го кодека для исходящего трафика из профиля «my_example_profile»:**#переход в контекст настройки медиа-шлюза**

```
als$> context mg
```

#переход в режим конфигурирования профиля

```
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
```

#удаление кодека

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# no encoder g723
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
```

```
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.28. decoder

```
[no] decoder {amr| g711a| g711m| g722| g723| g726-32| g729| gsm|
             h261| h263| lpc10| mpv| slin| telephone event}
```

Функция

Добавление (удаление) кодека в список допустимых для входящего RTP-трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду удаления кодека
amr	amr-кодек
g711a	g711a-кодек (PCMA)
g711m	g711m-кодек (PCMU)
g722	g722-кодек
g723	g723-кодек
g726-32	g726.32-кодек (другое название G.721)
g729	g729-кодек
gsm	gsm-кодек
h261	h261-кодек
h263	h263-кодек
lpc10	lpc10-кодек
mpv	mpv-кодек
slin	slin-кодек
telephone event	telephone event (RFC 2833)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

```
profile <name>
```

Примечания

1. Приоритет использования конкретного кодека соответствует очередности его добавления. Т.е. первый добавленный кодек, следующий первой командой в конфигурации, является наиболее приоритетным, а последний — наименее приоритетным.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Добавление 729-го кодека для входящего трафика в профиль «my_example_profile»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#добавление кодека
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# decoder g729
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Удаление 723-го кодека для входящего трафика из профиля «my_example_profile»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#удаление кодека
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# no decoder g723
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.29. packet time

```
packet time {5ms| 10ms| 15ms| 20ms| 25ms| 30ms}
```

Функция

Установка времени пакетирования речи.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
5ms	Время пакетирования 5 миллисекунд
10ms	Время пакетирования 10 миллисекунд
15ms	Время пакетирования 15 миллисекунд
20ms	Время пакетирования 20 миллисекунд
25ms	Время пакетирования 25 миллисекунд
30ms	Время пакетирования 30 миллисекунд

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
```

Примечания

1. Для каждой сессии при условии наличия соответствующего параметра в описании сессии время пакетизации может устанавливаться отличным от указанного в конфигурации.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка в профиле «my_example_profile» времени пакетирования речи 25 миллисекунд:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#установка времени пакетирования речи
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# packet time 25ms
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.30. echo cancellation**Функция**

Переход в режим управления настройками эхокомпенсации.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```

als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками эхокомпенсации
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# echo cancellation
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]#

```

2.5.14.31. protocol

```

protocol {g165wnd| g168_128ms| g168_16ms| g168_32ms| g168_64ms|
          g168_8ms}

```

Функция

Установка протокола эхокомпенсатора.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
g165wnd	Протокол g165wnd
g168_8ms	Протокол g168_8ms
g168_16ms	Протокол g168_16ms
g168_32ms	Протокол g168_32ms
g168_64ms	Протокол g168_64ms
g168_128ms	Протокол g168_128ms

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```

context mg
  profile <name>
    echo cancellation

```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Установка в профиле «my_example_profile» протокола эхокомпенсатора g168_64ms:

```

#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками эхокомпенсации
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# echo cancellation
#установка протокола эхокомпенсатора
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# protocol
g168_64ms
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]#

```

2.5.14.32. *shutdown*

[no] shutdown

Функция

Включение/отключение эхокомпенсатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
    echo cancellation
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включение эхокомпенсатора в профиле «my_example_profile»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками эхокомпенсации
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# echo cancellation
#включение эхокомпенсатора
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# no shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]#
```

2. Отключение эхокомпенсатора в профиле «my_example_profile»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками эхокомпенсации
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# echo cancellation
#Отключение эхокомпенсатора
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][ec]#
```

2.5.14.33. *gain control*

Функция

Переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# gain control
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]#
```

2.5.14.34. *ip*

```
ip {after| before} ec <level>
```

Функция

Установка усиления/ослабления уровня речевого сигнала, приходящего с IP-сети.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
after ec	Усиление после эхокомпенсатора
before ec	Усиление до эхокомпенсатора
<level>	Уровень усиления в единицах, равных 0.1 дБ ((-9) — (9) дБ)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
gain control
```

Примечания

1. Отрицательные значения уровня ослабляют сигнал, а положительные — усиливают

2. Для обычных абонентских линий рекомендуется ставить затухание (ослабление) речевого сигнала после эхокомпенсатора на 7 дБ
3. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Установка в профиле «my_example_profile» затухания на 7 дБ входящего с IP речевого сигнала после эхокомпенсатора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# gain control
#установка уровня речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# ip after ec -70
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]#
```

2. Установка в профиле «my_example_profile» усиления на 3.5 дБ входящего с IP речевого сигнала до эхокомпенсатора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# gain control
#установка уровня речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# ip before ec 35
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]#
```

2.5.14.35. tdm

tdm {after| before} ec <level>

Функция

Установка усиления/ослабления уровня речевого сигнала, проходящего с TDM-окончания.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
afer ec	Усиление после эхокомпенсатора
before ec	Усиление до эхокомпенсатора
<level>	Уровень усиления в единицах, равных 0.1 дБ ((-9) — (9) дБ)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
    gain control
```

Примечания

1. Отрицательные значения уровня ослабляют сигнал, а положительные — усиливают.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Установка в профиле «my_example_profile» затухания на 5 дБ входящего с TDM речевого сигнала после эхокомпенсатора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# gain control
#установка уровня речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# tdm after ec -50
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]#
```

2. Установка в профиле «my_example_profile» усиления на 9 дБ входящего с TDM речевого сигнала до эхокомпенсатора:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#переход в режим управления настройками усиления речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# gain control
#установка уровня речевого сигнала
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# tdm before ec 90
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile][gc]#
```

2.5.14.36. cng

cng [no] shutdown

Функция

Включение/отключение генератора комфортного шума.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включение
shutdown	Отключение

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включение в профиле «my_example_profile» генератора комфортного шума:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#включение генератора комфортного шума
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# cng no shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Отключение в профиле «my_example_profile» генератора комфортного шума:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#Отключение генератора комфортного шума
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# cng shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.37. vad

vad [no] shutdown

Функция

Включение/отключение определения голосовой активности.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включение
shutdown	Отключение

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включение в профиле «my_example_profile» определения голосовой активности:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#включение определения голосовой активности
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# vad no shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Отключение в профиле «my_example_profile» определения голосовой активности:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#Отключение определения голосовой активности
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# vad shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.38. jb

jb

```
delay <delay>
depth <depth>
adapt [no] shutdown
```

Функция

Настройка параметров джиттер-буфера.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
jb delay <delay>	Средняя задержка, в диапазоне от 0 до 18 <i>десятков</i> мсек (т.е. от 0 до 180 мсек)
jb depth <depth>	Максимальная задержка (т.е. размер буфера), в диапазоне от 0 до 300 мсек

Аргумент	Описание
jб adapt no shutdown	Включение автоматической адаптации параметров буфера (его среднего и максимального размера)
jб adapt shutdown	Отключение автоматической адаптации параметров буфера

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
```

Примечания

Джиттер-буфер используется, для того чтобы компенсировать влияние джиттера («дребезга» или неравномерности сетевой задержки). Этот буфер хранит в памяти прибывшие пакеты в течение времени, определяемого его емкостью (длиной). Пакеты, прибывающие слишком поздно, когда буфер заполнен, отбрасываются. Интервалы между пакетами восстанавливаются на основе значений временных меток RTP-пакетов. В функции джиттер-буфера обычно входит и восстановление исходной очередности следования пакетов, если при транспортировке по сети они оказались «перепутаны».

Размер джиттер-буфера выбирается исходя из компромисса между уменьшением задержки прохождения пакетов RTP и уменьшением количества потерянных пакетов. При уменьшении размера буфера снижается задержка передачи речевого сигнала по сети, но увеличивается нестабильность времени прохождения пакетов и вероятность их потери.

Примеры

```
als dflt(cntx-media) [profile dflt]# jб depth 300
```

2.5.14.39. euroclip

euroclip {etsi | bellcore | shutdown}

Функция

Управление функцией идентификации вызывающего, европейский стандарт.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
etsi	Стандарт ETSI
bellcore	Стандарт BELLCORE
shutdown	Отключить

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включение в профиле «my_example_profile» функции идентификации вызывающего в европейском стандарте ETSI:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#включение функции идентификации вызывающего
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# euroclip etsi
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Отключение в профиле «my_example_profile» функции идентификации вызывающего в европейском стандарте:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#Отключение функции идентификации вызывающего
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# euroclip shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.40. rusclip

rusclip [no] shutdown

Функция

Управление функцией идентификации вызывающего, российский стандарт.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включить
shutdown	Отключить

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
  profile <name>
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включение в профиле «my_example_profile» функции идентификации вызывающего в российском стандарте:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#включение функции идентификации вызывающего
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# rusclip no shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2. Отключение в профиле «my_example_profile» функции идентификации вызывающего в российском стандарте:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#Отключение функции идентификации вызывающего
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# rusclip shutdown
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.41. default**Функция**

Назначение профиля профилем по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
profile <name>
```

Примечания

1. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.
2. Данная команда присутствует для совместимости с первой версией CLI и не сохраняется в конфигурации. Вместо нее в текущей версии рекомендуется использовать команду «use» режима «assignments», в которую данная команда и транслируется.

Примеры

Назначение профиля «my_example_profile» профилем по умолчанию:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим конфигурирования профиля
als(cntx-media)[gateway]# profile my_example_profile
#назначение профилем по умолчанию
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# default
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[profile my_example_profile]# restart
als(cntx-media)[profile my_example_profile]#
```

2.5.14.42. ephemeral terminations naming template

ephemeral terminations naming template <string>

Функция

Задать шаблон именования эфемерных окончаний.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<string>	Шаблон именования эфемерных окончаний

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

Задание шаблона «RTP/» именования эфемерных окончаний:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#задание шаблона
als(cntx-media)[gateway]# ephemeral terminations naming template
RTP/
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# restart
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.43. terminations

[no] terminations <name>

Функция

Создать и/или войти в режим редактирования группы фиксированных окончаний или удалить группу фиксированных окончаний.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<name>	Название группы окончаний — строка из латинских букв и символов, не являющихся разделителями
no terminations <name>	Удаление группы фиксированных окончаний.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

1. Название группы окончаний — это ее уникальный идентификатор в рамках конкретного шлюза.
2. При удалении группы окончаний порты абонентского доступа, принадлежавшие этой группе, не удаляются совсем, а лишь уходят в блокировку, т.е. их можно вернуть в обслуживание, например, командой разблокировки портов. Транкинговые же порты даже не блокируются. Чтобы изменения полностью вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Создание и вход в режим редактирования группы фиксированных окончаний с названием «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#создание группы окончаний и вход в режим ее редактирования

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2. Удаление группы фиксированных окончаний «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#удаление группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# no terminations my_example_terminations
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[gateway]# restart
```

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.44. naming

```
naming {help| template <naming_template>| method
    {consequent_indexing| direct_assign| portdepend_indexing}|
    index {shift <shift>| width <width>}}
```

Функция

Управление текстовыми идентификаторами (именами) окончаний группы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
help	Вывод помощи по команде naming
template	Расширение команды для задания шаблона текстового идентификаторов окончаний
<naming_template>	Шаблон текстовых идентификаторов окончаний, модифицирование которого на основе заданных правил дает сами идентификаторы
method	Расширение команды для задания метода назначения текстовых идентификаторов окончаний
consequent_indexing	Метод "последовательного назначения индекса", подставляемого в шаблон для получения текстового идентификатора окончания
direct_assign	Метод "непосредственного назначения" текстового идентификатора окончания
portdepend_indexing	Метод "назначение индекса по номеру порта"
index	Расширение команды для задания особых параметров поля индекса, подставляемого в шаблон для получения текстового идентификатора окончания
shift	Расширение команды для задания смещения начального значения индекса, подставляемого в шаблон для получения текстового идентификатора окончания
<shift>	Смещение начального значения индекса
width	Расширение команды для задания минимальной ширины поля индекса, подставляемого в шаблон для получения текстового идентификатора окончания
<width>	Минимальная ширина поля индекса, подставляемого в шаблон для получения текстового идентификатора окончания

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg
terminations <name>

Примечания

1. Шаблон может содержать сочетание символов "\$p", используемое для подстановки индексного поля. Если сочетание "\$p" не содержится в шаблоне, индексное поле прикрепляется к концу строки шаблона.
2. Метод "непосредственного назначения" применим только если в группе содержится

всего одно окончание. В этом случае строка имени окончания, содержащегося в группе, будет полностью совпадать со строкой шаблона. Если в группе более одного окончания - применяется метод "последовательного назначения индекса".

3. В случае метода "последовательного назначения индекса" в имя каждого окончания в группе подставляется последовательно инкрементируемый индекс.
4. Реализация поддержки метода "назначение индекса по номеру порта" планируется в будущем.
5. Смещение индекса для метода "последовательного назначения индекса" фактически указывает значение индекса первого окончания в группе.
6. Смещение индекса для метода "назначение индекса по номеру порта" указывает число, которое будет прибавляться к номеру порта для получения значения индекса.
7. Если индекс занимает меньше символов, чем заданная минимальная ширина поля индекса, он слева дополняется нулями.
8. Случайное совпадение текстовых идентификаторов окончаний различных групп программно в момент конфигурирования не отслеживается.
9. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Задание текстовых идентификаторов al/1, al/2, al/3 для 3-х фиксированных окончаний группы «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

#задание шаблона текстовых идентификаторов

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming  
template al/
```

#задание метода "последовательного назначения индекса"

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming  
method consequent_indexing
```

#задание смещения индекса

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming  
index shift 1
```

#задание минимальной ширины поля индекса

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming  
index width 1
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
```

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2. Задание текстовых идентификаторов al/0@alstec.ru, al/1@alstec.ru, al/2@alstec.ru для 3-х фиксированных окончаний группы «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```

als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#задание шаблона текстовых идентификаторов
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
template al/$p@alstec.ru
#задание метода "последовательного назначения индекса"
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
method consequent_indexing
#задание смещения индекса
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
index shift 0
#задание минимальной ширины поля индекса
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
index width 1
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#

```

3. Задание текстовых идентификаторов A010, A011, A012 для 3-х фиксированных окончаний группы «my_example_terminations»:

```

#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#задание шаблона текстовых идентификаторов
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
template A
#задание метода "последовательного назначения индекса"
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
method consequent_indexing
#задание смещения индекса
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
index shift 10
#задание минимальной ширины поля индекса
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
index width 3
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#

```

4. Задание текстового идентификатора subscriberA для фиксированного окончания группы «my_example_terminations»:

```

#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#задание шаблона текстовых идентификаторов
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
template subscriberA
#задание метода "непосредственного назначения"
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# naming
method direct_assign

```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2.5.14.45. type

```
type {ak32 [uninterrupted ring]| paired_ak32| split_ak32|
      tdm_trunking| alive_checker| answer_phone}
```

Функция

Указание типа портов группы фиксированных окончаний.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ak32	Порт абонентского доступа платы АК32
uninterrupted ring	«Непрерывный звонок» - дополнительная опция, отключающая анализ состояния шлейфа во время звонка
paired_ak32	Спаренный порт абонентского доступа платы АК32 версии 1 (2 комплекта используют одну абонентскую линию, реализуя алгоритм переполюсовки)
split_ak32	Спаренный порт абонентского доступа платы АК32 версии 2 (1 комплект использует абонентскую линию, на дальней стороне которой имеется специальное управляемое частотными посылками устройство, разделяющее линию на 2 абонентские пары)
tdm_trunking	Транкинговый порт
alive_checker	Виртуальный порт, используемый для проверки соединения с контроллером шлюза
answer_phone	Виртуальный порт автоответчика. Принимает входящие вызовы, имитирует поднятие трубки, выдает тон в сторону звонящего и имитирует опускание трубки

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
terminations <name>
```

Примечания

1. При смене типа портов с транкингового на один из типов абонентского доступа и наоборот все ранее назначенные в группе порты автоматически удаляются. То же самое происходит при смене типа порта на alive_checker или answer_phone.
2. В группу с неуказанным типом портов (unspecified) нельзя назначить ни один порт.
3. В группы окончаний с типом портов alive_checker или answer_phone нельзя назначать порты, т.к. данные типы окончаний виртуальные и не привязываются к физическим

портам. Команда привязки к портам игнорируется.

4. У группы окончаний с типом портов `alive_checker` или `answer_phone` всегда автоматически выставляется метод именования «непосредственное назначение».
5. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Установить тип портов группы фиксированных окончаний «my_example_terminations» - «порты абонентского доступа платы АК32 без анализа состояния шлейфа во время звонка»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

#назначение типа портов

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# type
ak32 uniterupted ring
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2. Установить тип портов группы фиксированных окончаний «my_example_terminations» - «транкинговые порты»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

#назначение типа портов

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# type
tdm_trunking
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2.5.14.46. preload

preload {on| off}

Функция

Включение или отключение инициализации фиксированных окончаний группы до регистрации на контроллере (предзагрузки).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Включить, окончания будут инициализироваться до регистрации
off	Отключить, окончания будут инициализироваться после регистрации

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
terminations <name>
```

Примечания

1. При включенной предзагрузке сразу после регистрации шлюз отправляет на контроллер только информацию по недоступным в данный момент окончаниям. При отключенной — по всем сконфигурированным окончаниям.
2. Изменения вступают в силу при следующем старте службы медиа-шлюза.

Внимание! Рекомендуемая настройка данной команды на объектах - всегда *preload on*! Использование режима *preload off* может вызвать рассинхронизацию состояний при работе с некоторыми софтверными.

Примеры

1. Включить предзагрузку фиксированных окончаний группы «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

#включение предзагрузки

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
preload on
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
```

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2. Отключить предзагрузку фиксированных окончаний группы «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

#отключение предзагрузки

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
preload off
```

#рестарт службы медиа-шлюза

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
```

```
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2.5.14.47. port

```
[no] port <fLNo> <sLNo> [count <count>]
```

Функция

Добавление (удаление) в группу фиксированных окончаний физических портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду удаления портов
fLNo	Номер порта первого уровня — номер платы АК32 (0-20) для портов одного из типов абонентского доступа, или номер универсального порта (0-7) для портов транкингового типа
sLNo	Номер порта второго уровня — номер комплекта на плате АК32 (0-31) для портов одного из типов абонентского доступа, или номер тайм-слота универсального порта (0-127) для портов транкингового типа
count	Расширение команды для добавления/удаления нескольких подряд идущих портов
<count>	Количество добавляемых/удаляемых подряд идущих портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
terminations <name>
```

Примечания

1. При добавлении портов в группу окончаний, если часть или все добавляемые порты находились в другой группе — они автоматически переходят в редактируемую.
2. При удалении портов из группы окончаний удаляются только те порты, которые находились именно в редактируемой группе.
3. Добавление портов одного из типов абонентского доступа автоматически производит необходимые действия по инициализации плат АК32.
4. Добавление портов транкингового типа не производит никаких действий по инициализации универсальных портов.
5. Без рестарта службы медиа-шлюза после удаления порты абонентского доступа не удаляются совсем, а лишь уходят в блокировку, т.е. их можно вернуть в обслуживание, например, командой разблокировки портов. Транкинговые же порты даже не блокируются.
6. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Добавить 0-вой комплект 1-ой абонентской платы в группу фиксированных окончаний «my_example_terminations»:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#вход в режим редактирования группы окончаний

```
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
```

```

#добавление порта
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#      port 1
0
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
2. Добавить начиная с 16-го 30 тайм-слотов 3-его универсального порта в группу
фиксированных окончаний «my_example_terminations»:
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#добавление портов
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#      port 3
0 count 30
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
3. Удалить 5-ю плату АК32 из группы фиксированных окончаний
«my_example_terminations»:
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#добавление портов
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]# no port 5
0 count 32
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#

```

2.5.14.48. profile

profile {default| <name>}

Функция

Назначение профиля параметров группе фиксированных окончаний.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
default	Подставляет профиль, сконфигурированный как профиль по умолчанию
<name>	Название профиля

Значения по умолчанию

По умолчанию группа использует профиль, сконфигурированный как профиль по умолчанию.

Режим команды

```
context mg
terminations <name>
```

Примечания

1. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.
2. Данная команда присутствует для совместимости с первой версией CLI и не сохраняется в конфигурации. Вместо нее в текущей версии рекомендуется использовать команду «use» режима «assignments», в набор которых данная команда и транслируется.

Примеры

1. Установить профиль по умолчанию группе фиксированных окончаний «my_example_terminations»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#назначение профиля
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
profile default
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2. Установить профиль «my_example_profile» группе фиксированных окончаний «my_example_terminations»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#вход в режим редактирования группы окончаний
als(cntx-media)[gateway]# terminations my_example_terminations
#назначение профиля
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
profile my_example_profile
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#restart
als(cntx-media)[terminations my_example_terminations]#
```

2.5.14.49. assignments**Функция**

Переход в режим настройки ассоциаций профилей параметров и окончаний.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als(cntx-media)[gateway]# assignments
als(cntx-media)[assignments]#
```

2.5.14.50. use

```
[no] use <profile_name> by {default| <termination_name>}
```

Функция

Добавление, изменение и удаление ассоциации профиля параметров и окончания.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду удаления
<profile_name>	Строковый идентификатор профиля
default	Параметр команды, указывающий на тип ассоциации «профиль по умолчанию»
<termination_nam>	Строковый идентификатор окончания

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg assignments
```

Примечания

1. Ассоциация профиля параметров и фиксированного окончания предписывает использовать параметры указанного профиля в сессиях с участием указанного окончания.
2. Можно настроить только одну ассоциацию по умолчанию и ее нельзя удалить.
3. Ассоциация по умолчанию распространяется на все фиксированные окончания, которые не участвуют в индивидуальных ассоциациях, а так же на эфемерные окончания пока те не связаны контекстом с фиксированным.
4. Каждое фиксированное окончание может участвовать только в одной ассоциации.
5. При удалении из конфигурации фиксированного окончания или профиля параметров все ассоциации, в которых они участвовали, так же удаляются.
6. Чтобы назначение ассоциации по умолчанию вступило в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Назначение отдельного профиля «my_example_profile» на окончание «p/33»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настройки ассоциаций
als(cntx-media)[gateway]# assignments
#создание индивидуальной ассоциации
als(cntx-media)[assignments]# use my_example_profile by p/33
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[assignments]# restart
als(cntx-media)[assignments]#
```

2. Назначение профиля «my_example_profile» в качестве профиля по умолчанию

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настройки ассоциаций
als(cntx-media)[gateway]# assignments
#создание ассоциации по умолчанию
als(cntx-media)[assignments]# use my_example_profile by default
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[assignments]# restart
als(cntx-media)[assignments]#
```

3. Удаление индивидуальной ассоциации между профилем «my_example_profile» и окончанием «TermALS0»:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#переход в режим настройки ассоциаций
als(cntx-media)[gateway]# assignments
#удаление индивидуальной ассоциации
als(cntx-media)[assignments]# no use my_example_profile by
TermALS0
#рестарт службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[assignments]# restart
als(cntx-media)[assignments]#
```

2.5.14.51. log

log {on | off}

Функция

Включение/отключение журналирования работы медиа-шлюза.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Включить журналирование
off	Отключить журналирование

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

1. Журналирование не должно быть включенным на введенных в эксплуатацию медиа-шлюзах, включение целесообразно только на непродолжительный период времени для выяснения, например, причин каких-либо неисправностей.
2. Чтобы изменения вступили в силу требуется рестарт службы медиа-шлюза.

Примеры

1. Включить журналирование:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

als\$> context mg

#включение журналирования

als(cntx-media)[gateway]# log on

#рестарт службы медиа-шлюза

als(cntx-media)[gateway]# restart

als(cntx-media)[gateway]#

2. Отключить журналирование:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

als\$> context mg

#отключение журналирования

als(cntx-media)[gateway]# log off

#рестарт службы медиа-шлюза

als(cntx-media)[gateway]# restart

als(cntx-media)[gateway]#

2.5.14.52. shutdown**[no] shutdown****Функция**

Включение/отключение службы медиа-шлюза.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no	Префикс, обозначающий команду включения службы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

Можно использовать последовательное отключение и включение службы для ее перезапуска, при этом также будут заново проинициализированы цифровые сопроцессоры (DSP).

Примеры**1. Включить службу:**

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# no shutdown
als(cntx-media)[gateway]#
```

2. Перезапустить службу:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#отключение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# shutdown
#включение службы медиа-шлюза
als(cntx-media)[gateway]# no shutdown
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.53. restart***Функция***

Быстрый рестарт службы медиа-шлюза.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
context mg
```

Примечания

Можно использовать вместо последовательное отключения и включения службы для ее перезапуска, при этом переинициализация цифровых сопроцессоров (DSP) производиться не будет.

Примеры

Рестартовать службу медиа-шлюза:

```
#переход в контекст настройки медиа-шлюза
als$> context mg
#выполнение рестарта
als(cntx-media)[gateway]# restart
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.54. show

```
show {configuration| log}
```

Функция

Отображение информации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
configuration	Отобразить текущую конфигурацию контекста медиа-шлюза
log	Отобразить журнал работы службы медиа-шлюза

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

Нет.

Примеры

1. Отобразить конфигурацию контекста медиа-шлюза:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#запрос конфигурации

```
als(cntx-media)[gateway]# show configuration
```

```
#####
###          media gateway configuration      ###
#####
context mg
    bind eth0
    transport udp 2945
#.....
    no shutdown
```

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2. Отобразить журнал работы службы медиа-шлюза:

#переход в контекст настройки медиа-шлюза

```
als$> context mg
```

#запрос журнала

```
als(cntx-media)[gateway]# show log
```

```
15.12.09 16:05:11.226 INFO    Log state: on
15.12.09 16:05:11.227 CRITIC mga_server: v1.7.r136 build Dec  8
2009
```

```
als(cntx-media)[gateway]#
```

2.5.14.55. dsp

dsp test

```
status { <dspnum> | all }
```

643.ДРНК.501590-08 33 01

```

license { <dspnum> | all }
monitor
    add <ak_slot> <ak_port>
    remove <ak_slot> <ak_port>
    show { ports | log [ <ak_slot> <ak_port> ] }

```

Функция

Диагностика устройств DSP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dsp test status <dspnum>	Отображение состояния инициализации (активации и подключения) устройства DSP с указанным номером
dsp test license <dspnum>	Проверка наличия лицензий для работы с режимами конференции, факса и др. для DSP с указанным номером
dsp test status all	Отображение состояния инициализации для всех имеющихся на блоке DSP
dsp test license all	Проверка наличия лицензий для всех имеющихся DSP
dsp test monitor add <ak_slot> <ak_port>	Включение отладочного мониторинга активности абонентского порта с номером ak_port, находящегося на плате АК32 в слоте ak_slot
dsp test monitor remove <ak_slot> <ak_port>	Отключение отладочного мониторинга активности абонентского порта с указанным номером
dsp test monitor show ports	Отображение списка абонентских портов, находящихся в состоянии мониторинга
dsp test monitor show log	Отображение логов активности всех абонентских портов, находящихся в состоянии мониторинга
dsp test monitor show log <ak_slot> <ak_port>	Отображение логов активности указанного абонентского порта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

Запись событий, связанных с активностью отслеживаемых абонентских портов, реализована средствами syslog.

Примеры

```
als (cntx-media)[gateway]# dsp test license 0
```

2.5.14.56. voice**voice [no] test port** <slotnum> <portnum>**Функция**

Выбор абонентского комплекта, используемого при самотестировании блока МКС-IP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
voice test port <slotnum> <portnum>	Выбор порта с номером portnum на блоке АК, находящемся в слоте slotnum, для использования при самотестировании системы
voice no test	Отключение самопроверки системы с использованием АК

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

context mg

Примечания

При просмотре конфигурации, если функция проверки с использованием блока АК отключена, значение данного параметра отображаться не будет.

Примеры

als(cntx-media)[gateway]# voice test port 0 31

2.5.15. port pcm30**port pcm30** <num>**Функция**

Переход в режим конфигурации ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<num>	Номер ИКМ-30 порта, считая с 0

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip\$> port pcm30 1

2.5.15.1. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение/выключение порта ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port pcm30 <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(port) [pcm30_0]# shutdown

2.5.15.2. coding

coding { ami | hdb3 }

Функция

Задаёт кодировку потока ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ami	Задаёт кодировку АМІ для ИКМ-30
hdb3	Задаёт кодировку HDB3 для ИКМ-30

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port pcm30 <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(port) [pcm30_0]# coding hdb3

2.5.15.3. loop

loop { dual | far | near | no }

Функция

Задаёт кодировку потока ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dual	Указывает двойной заворот потока ИКМ-30
far	Указывает дальний заворот потока ИКМ-30
near	Указывает ближний заворот потока ИКМ-30
no	Убирает заворот потока ИКМ-30

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port pcm30 <num>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(port) [pcm30_0]# loop near
```

2.5.15.4. show config**show config****Функция**

Отображает конфигурацию порта ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port pcm30 <num>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(port) [pcm30_0]# show config
```

2.5.15.5. show**show [repeat [<delay>]]****Функция**

Отображает текущее состояние ИКМ-30.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
repeat [<delay>]	Задержка между повторным выводом в секундах

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

port pcm30 <num>

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(port) [pcm30_0]# show

2.5.16. port ak32**2.5.16.1. port ak32**

port ak32 <number>

Функция

Управление настройками платы абонентских комплектов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер платы АК32 по её местоположению в блоке. Возможные значения от 0 до 20

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip\$> port ak32 3
mks-ip(port) [ak32_3]#

2.5.16.2. show

show [repeat [<delay>]]

Функция

Просмотр текущего состояния платы АК32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
repeat <delay>	Задержка между повторным выводом в секундах

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

```
port ak32 <number>
```

Примечания

Формирует таблицу вида:

```
|bn|s|v|
```

bn — номер платы АК32.

s — текущее состояние.

v — версия платы АК32.

Возможны следующие значения для параметра s:

1 — плата отсутствует;

2 — плата присутствует.

В случае, если плата АК32 выключена, результат выглядит так:

```
|bn|s|v|
```

```
port shutdown
```

Примеры

```
mks-ip(port) [ak32_3]# show
```

```
mks-ip(port) [ak32_3]# show repeat 5
```

2.5.16.3. shutdown

```
[no] shutdown [count <count>]
```

Функция

Включение/выключение платы АК32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
count <count>	Количество включаемых/выключаемых плат начиная с текущей

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port ak32 <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(port) [ak32_3]# shutdown
mks-ip(port) [ak32_3]# no shutdown count 3
```

2.5.16.4. channel

channel <number>

Функция

Управление настройками абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер комплекта на плате. Возможные значения от 0 до 31

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port ak32 <number>
```

Примечания

При входе в контекст **channel** в приглашении командной строки номер платы АК32 не отображается.

Примеры

```
mks-ip(port) [ak32_3]# channel 6
mks-ip(port) [ak32_channel_6]#
```

2.5.16.5. show

show [**repeat** [<delay>]]

Функция

Просмотр текущего состояния абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
repeat <delay>	Задержка между повторным выводом в секундах

Значения по умолчанию

Для параметра <delay> - 1 секунда.

Режим команды

```
port ak32 <number> channel <number>
```

Примечания

Формирует таблицу вида:

| bn | cn | s | m |

bn — номер платы АК32;

cn — номер абонентского комплекта;

s — текущее состояние;

m — установленный режим работы абонентского комплекта;

Для параметра **s** возможны следующие значения:

1 — шлейф разомкнут (трубка опущена);

2 — шлейф замкнут (трубка поднята);

Для параметра **m** возможны следующие значения:

1 — дежурный режим (дежурное питание линии);

2 — рабочее питание линии;

3 — подача в линию вызывного сигнала (звонок);

4 — короткое замыкание (микромощный режим питания линии);

5 — подача в линию тарификационного импульса;

6 — режим измерения линии;

7 — режим измерения абонентского комплекта;

101 — режим прямой переполюсовки (первый спаренный абонент);

102 — режим обратной переполюсовки (второй спаренный абонент).

В случае, если абонентский комплект выключен, результат выглядит так:

| bn | cn | s | m |

port shutdown

Примеры

```
mks-ip(port) [ak32_channel_6]# show
```

```
mks-ip(port) [ak32_channel_6]# show repeat 3
```

2.5.16.6. shutdown

[no] shutdown [count <count>]

Функция

Включение/выключение абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
count <count>	Количество включаемых/выключаемых абонентских комплектов начиная с текущего

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port ak32 <number> channel <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(port) [ak32_channel_6]# shutdown
mks-ip(port) [ak32_channel_6]# no shutdown count 10
```

2.5.16.7. port ak32 description

```
port ak32 <slotNum> channel <chNum> description "<description>"
```

Функция

Задание описание порта абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
slotNum	Номер слота АК32
chNum	Номер канала в слоте
description	Пользовательское описание порта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Для удаления описания достаточно ввести пустую строку в кавычках.

Примеры

```
als(cntx-dslam)# port ak32 0 channel 2 description "a544323"
als(cntx-dslam)# port ak32 0 channel 2 view description
a544323
als(cntx-dslam)# port ak32 0 channel 2 description ""
als(cntx-dslam)# port ak32 0 channel 2 view description
```

2.5.16.8. port ak32 view description

```
port ak32 <slotNum> channel <chNum> view description
```

Функция

Просмотр описания порта абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
slotNum	Номер слота АК32
chNum	Номер канала в слоте

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (cntx-dslam) # port ak32 0 channel 2 description "a544323"
als (cntx-dslam) # port ak32 0 channel 2 view description
a544323
```

2.5.17. port spi32**2.5.17.1. port spi32**

```
port spi32 <number>
```

Функция

Переход в режим управления настройками платы СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер места (слота) платы в корзине. Возможные значения — от 0 до 20

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als $> port spi32 0
als (port) [spi_0]# $>
```

2.5.17.2. location

location { central | endpoint }

Функция

Указание места расположения платы СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
location central	Плата используется как оконечное оборудование (ШРО)
location endpoint	Плата используется как центральное оборудование (ПЦН)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port spi32 <number>

Примечания

При выводе текущей конфигурации значение данного параметра отображается, только если оно было задано явно.

Примеры

```
als (port)[spi_0]# $> location central
```

2.5.17.3. shutdown

[no] shutdown

Функция

Включение/отключение платы СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
shutdown	Отключение платы
no shutdown	Включение платы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

port spi32 <number>

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0]# $> no shutdown
```

2.5.17.4. show

```
show [{ config | version }]
```

Функция

Отображение конфигурации и версии платы СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
show config	Вывод текущей конфигурации платы
show version	Вывод версии платы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port spi32 <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0]# $> show
```

2.5.17.5. channel

```
channel <number>
```

Функция

Переход в режим управления настройками канала (комплекта шлейфовой сигнализации) на плате СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер канала на плате СПИ-32

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port spi32 <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0]# $> channel 1
als (port)[spi_0_1]# $>
```

2.5.17.6. threshold

threshold <low> <hi>

Функция

Настройка поправок для порогов чувствительности канала.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<low>	Значение поправки для нижнего порога. Допустимые значения — от 0 до 15
<hi>	Значение поправки для верхнего порога. Допустимые значения — от 0 до 15

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

При выводе текущей конфигурации значения данного параметра отображаются, только если они были заданы явно и отличны от нуля.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> threshold 1 2
```

2.5.17.7. crc

[no] crc [reset]

Функция

Включение/отключение проверки CRC и сброс счетчика ошибок CRC.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
crc	Включение проверки CRC
no crc	Отключение проверки CRC
crc reset	Сброс счетчика ошибок CRC

Значения по умолчанию

crc

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> no crc
```

2.5.17.8. loop

[no] loop

Функция

Включение/отключение заворота тайм-слотов ТЧ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
loop	Включение заворота
no loop	Отключение заворота

Значения по умолчанию

no loop

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> loop
```

2.5.17.9. testing

[no] testing

Функция

Включение/отключение функции отладки сигнализации 18 кГц.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
testing	Включение генерации отладочного фазоманипулированного сигнала 1кГц на выбранном канале
no testing	Отключение генерации отладочного сигнала

Значения по умолчанию

no testing

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> testing
```

2.5.17.10. delay

delay <value>

Функция

Настройка задержки детектирования несущей 18 кГц.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Длительность запрета выдачи управляющей плате МКС-IP информации о наличии несущей 18 кГц. Допустимые значения — от 0 до 255 мсек

Значения по умолчанию

0

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

Данный параметр используется для тонкой подстройки задержки между приемом пакетов сигнализации и отправкой ответных пакетов, так чтобы между ними не возникало коллизий.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> delay 5
```

2.5.17.11. commute

[no] commute [<remote_ip> <remote_port>]

Функция

Настройка перенаправления сигнализации с выбранного канала СПИ-32 на удаленный хост.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
commutate <remote_ip> <remote_port>	Назначить связь между выбранным каналом платы СПИ-32 и портом <remote_port> удаленного хоста с IP-адресом <remote_ip>. Допустимые номера пртов — от 50000 до 60000

Аргумент	Описание
no commutate	Удалить ранее установленную связь между выбранным каналом и удаленным хостом

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

После выполнения данной команды сигналы, вырабатываемые данным комплектом платы СПИ-32, будут преобразовываться в форму IP-пакетов и отправляться на заданный порт удаленного хоста.

Подразумевается, что в качестве удаленной принимающей стороны также используется плата МКС-IP вместе с платой СПИ-32, которые выполняют обратное преобразование сигнализации из формы пакетов IP в аналоговую форму.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> commutate 172.16.0.1 50100
```

2.5.17.12. show

```
show [{ config | status }]
```

Функция

Отображение текущей конфигурации и состояния выбранного канала платы СПИ-32.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
show config	Вывод текущей конфигурации канала
show status	Вывод состояния канала

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
port spi32 <number> channel <number>
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
als (port)[spi_0_1]# $> show
```

2.5.18. Описание управления портами Ethernet

Внимание: порт 4 (realtec) обслуживается через «context ip router» -> eth0, данный раздел только для портов 1, 2, 3, 5, 6, причем порты 1-3 находятся на лицевой панели, а порты 5-6 выходят на кросс.

Соотношение к номерам портов:

- 1 — gigabit порт (только auto) на лицевой панели.
- 2 — 100mb на лицевой панели.
- 3 — 100mb на лицевой панели .
- 4 — *не поддерживается данными командами (см context ip router -> eth0).*
- 5 — 100mb на кроссе.
- 6 — 100mb на кроссе.

2.5.18.1. port ethernet shutdown

port ethernet <portNum> [no] shutdown

Функция

Логическое включение/отключение ethernet порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
portNum	Номер порта ethernet

Значения по умолчанию

shutdown

Режим команды

Нет.

Примечания

Данная настройка необходима для правильного принятия решения системой резервирования.

Примеры

```
als# port ethernet 1 shutdown
als# port ethernet 1 status
port: 1
admin: down
link: up
speed: auto
als# port ethernet 1 no shutdown
als# port ethernet 1 status
port: 1
admin: up
link: up
```

speed: auto

2.5.18.2. port ethernet status

port ethernet <portNum> status

Функция

Просмотр состояния ethernet порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
portNum	Номер порта ethernet

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als# port ethernet 1 status
port: 1
admin: up
link: up
speed: auto
als# port ethernet 2 status
port: 2
admin: up
link: up
speed: fd100
```

2.5.18.3. port ethernet reset

port ethernet <portNum> reset

Функция

Реинициализация ethernet порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
portNum	Номер порта ethernet

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als# port ethernet 1 reset
```

2.5.18.4. port ethernet media

```
port ethernet <portNum> media {auto|hd10|fd10|hd100|fd100}
```

Функция

Установления скорости работы phy ethernet порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
portNum	Номер порта ethernet
auto	Автоматическая настройка скорости порта
hd10	Ручная настройка скорости порта half duplex 10mb
fd10	Ручная настройка скорости порта full duplex 10mb
hd100	Ручная настройка скорости порта half duplex 100mb
fd100	Ручная настройка скорости порта full duplex 100mb

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
als# port ethernet 1 media auto
als# port ethernet 2 media hd10
als# port ethernet 3 media fd100
```

2.5.19. measurement**2.5.19.1. measurement**

```
measurement {config | service}
```

Функция

Измерение абонентских линий и/или абонентских комплектов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
config	Режим настройки параметров измерений
service	Режим измерения параметров абонентской линий и/или комплекта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> measurement config
mks-ip (measure-cnf)#
mks-ip$> measurement service
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.2. slot

slot [<number>]

Функция

Просмотр/установка номера платы ИПАЛ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<number>	Номер платы ИПАЛ по её местоположению в блоке. Возможные значения от 0 до 20

Значения по умолчанию

20

Режим команды

```
measurement config
```

Примечания

Если параметр <number> присутствует, то система принимает его в качестве текущего номера платы ИПАЛ в блоке. В противном случае система возвращает текущий установленный номер платы.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#slot
#    НОМЕР СЛОТА ПЛАТЫ ИПАЛ 20

mks-ip (measure-cnf)#slot 15
mks-ip (measure-cnf)#slot
```

```
#    НОМЕР СЛОТА ПЛАТЫ ИПАЛ 15
```

```
mks-ip (measure-cnf) #
```

2.5.19.3. voltdc

voltdc [<value>]

Функция

Просмотр/установка максимального допустимого значения уровня постороннего постоянного напряжения.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в вольтах от 10 до 50

Значения по умолчанию

10

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 10 вольт.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf) #voltdc
```

```
#    КРИТИЧЕСКОЕ ПОСТОРОННЕЕ ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 10 В
```

```
mks-ip (measure-cnf) #voltdc 12
```

```
mks-ip (measure-cnf) #voltdc
```

```
#    КРИТИЧЕСКОЕ ПОСТОРОННЕЕ ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 12 В
```

```
mks-ip (measure-cnf) #
```

2.5.19.4. voltac

voltac [<value>]

Функция

Просмотр/установка максимального допустимого значения уровня постороннего переменного напряжения.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в вольтах от 10 до 50

Значения по умолчанию

10

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 10 вольт.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf) #voltac
```

```
# КРИТИЧЕСКОЕ ПОСТОРОННЕЕ ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 10 В
```

```
mks-ip (measure-cnf) #voltac 12
```

```
mks-ip (measure-cnf) #voltac
```

```
# КРИТИЧЕСКОЕ ПОСТОРОННЕЕ ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 12 В
```

```
mks-ip (measure-cnf) #
```

2.5.19.5. restogr

restogr [<value>]

Функция

Просмотр/установка минимального допустимого значения сопротивления утечки провода на 'землю'.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в килоомах от 20 до 2000

Значения по умолчанию

200

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 200 килоом.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf) #restogr
```

```
# КРИТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ УТЕЧКИ 200 КОМ

mks-ip (measure-cnf)#restogr 100
mks-ip (measure-cnf)#restogr

# КРИТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ УТЕЧКИ 100 КОМ

mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.6. resatob

resatob [<value>]

Функция

Просмотр/установка минимального допустимого значения сопротивления изоляции между проводами.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в килоомах от 20 до 2000

Значения по умолчанию

100

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 100 килоом.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#resatob

# КРИТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОВОДАМИ А И Б 100 КОМ

mks-ip (measure-cnf)#resatob 50
mks-ip (measure-cnf)#resatob

# КРИТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОВОДАМИ А И Б 50 КОМ

mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.7. powlin

powlin [<value>]

Функция

Просмотр/установка минимального допустимого значения напряжения питания

абонентской линии.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в вольтах от 10 до 60

Значения по умолчанию

30

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 30 вольт.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#powlin
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
  АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ 30 В
```

```
mks-ip (measure-cnf)#powlin 40
```

```
mks-ip (measure-cnf)#powlin
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ
  АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ 40 В
```

```
mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.8. curlin

curlin [<value>]

Функция

Просмотр/установка минимального допустимого значения тока абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в миллиамперах от 15 до 30

Значения по умолчанию

17

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 17 миллиампер.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#curlin
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОКА АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА
17 МА
```

```
mks-ip (measure-cnf)#curlin 19
mks-ip (measure-cnf)#curlin
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОКА АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА
19 МА
```

```
mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.9. powsig

powsig [<value>]

Функция

Просмотр/установка минимального допустимого значения уровня тональной частоты.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в милливольтках от 200 до 800

Значения по умолчанию

500

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 500 милливольт.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#powsig
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ТОНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ 500
МВ
```

```
mks-ip (measure-cnf)#powsig 525
mks-ip (measure-cnf)#powsig
```

```
# МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ТОНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ 525
МВ
```

```
mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.10. *resloopclose*

resloopclose [<value>]

Функция

Просмотр/установка максимального допустимого значения сопротивления линии при поднятой трубке телефонного аппарата.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в килоомах от 2 до 10

Значения по умолчанию

6

Режим команды

measurement config

Примечания

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение. Рекомендуемое значение — 6 килоом.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#resloopclose
```

```
# КРИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЛИНИИ 6 КОМ
```

```
mks-ip (measure-cnf)#resloopclose 3
```

```
mks-ip (measure-cnf)#resloopclose
```

```
# КРИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЛИНИИ 3 КОМ
```

```
mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.11. *correctresist*

correctresist [<value>]

Функция

Просмотр/установка усреднённой поправки сопротивления линии.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<value>	Значение параметра в омах от 100 до 2000

Значения по умолчанию

600

Режим команды

measurement config

Примечания

При измерении сопротивления линии при поднятой трубке телефонного аппарата собственное сопротивление абонентского комплекта вносит неточность в результат. Данный параметр служит поправкой этой статистической ошибки. Определяется экспериментальным методом проведения многократных измерений коротко замкнутых линий. Расчётное значение — 600 ом.

Если параметр <value> отсутствует, то система возвращает текущее установленное значение.

Примеры

```
mks-ip (measure-cnf)#correctresist

#    УСРЕДНЁННАЯ ПОПРАВКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ЛИНИИ 600 ОМ

mks-ip (measure-cnf)#correctresist 620
mks-ip (measure-cnf)#correctresist

#    УСРЕДНЁННАЯ ПОПРАВКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ЛИНИИ 620 ОМ

mks-ip (measure-cnf)#
```

2.5.19.12. version**version****Функция**

Чтение версии платы ИПАЛ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#version

#    ВЕРСИЯ ПЛАТЫ ИПАЛ V.1.6 ВЕРСИЯ ПРОШИВКИ V.0.1.

mks-ip (measure-line)#
```


2.5.19.13. clean**clean****Функция**

Сброс сохранённых результатов измерения.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#clean
```

```
#    ВСЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ УДАЛЕНЫ.
```

```
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.14. result

result <slot> <port> [<count>]

Функция

Просмотр результатов измерения параметров абонентской линий и комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<slot>	Номер платы АК32 от 0 до 20
<port>	Номер абонентского комплекта на плате АК32 от 0 до 31
<count>	Количество линий от 1 до 672

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Параметр <count> устанавливает количество опрашиваемых линий начиная с заданной параметрами <slot> и <port>.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#result 4 1 2
```

```
-----

#   ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЛИНИИ 1 НА
    ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:20

#   ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'А'                ~ -683 мВ
#   ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'Б'                ~ -781 мВ
#   МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'А'        ~ 48 мВ
#   МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'Б'        ~ 0 мВ
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'А'                  > 10 МОм
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'Б'                  ~ 2.8 МОм
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОВОДАМИ 'А' И 'Б'    > 10 МОм
#   ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'А' И 'ЗЕМЛЁЙ'               ~ 0.0049
    мкФ
#   ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'Б' И 'ЗЕМЛЁЙ'               ~ 0.0053
    мкФ
#   ЁМКОСТЬ ЛИНИИ                                       ~ 0.0027
    мкФ

#   --- ИЗМЕРЕНИЕ АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА 1 НА ПЛАТЕ 4 ЕЩЁ НЕ
    ПРОВОДИЛОСЬ ---

#   --- ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАМКНУТОЙ ЛИНИИ 1 НА ПЛАТЕ 4 ЕЩЁ
    НЕ ПРОВОДИЛОСЬ ---

-----

#   --- ДАННЫЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИЗМЕРЕНИЙ ЛИНИИ 2 НА ПЛАТЕ 4
    ОТСУТСТВУЮТ. ---

-----
```

```
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.15. line

```
line <slot> <port> [<count>]
```

Функция

Включение измерения параметров абонентской линий.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<slot>	Номер платы АК32 от 0 до 20
<port>	Номер абонентского комплекта на плате АК32 от 0 до 31
<count>	Количество линий от 1 до 672

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Параметр <count> устанавливает количество измеряемых линий начиная с заданной параметрами <slot> и <port>.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#line 4 2
```

```
-----
#   ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЛИНИИ 2 НА
#   ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:35

#   ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'А'           ~ -683 мВ
#   ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'Б'           ~ -781 мВ
#   МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'А'    ~ 48 мВ
#   МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'Б'    ~ 0 мВ
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'А'             > 10 МОм
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'Б'             > 10 МОм
#   СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОВОДАМИ 'А' И 'Б' > 10 МОм
#   ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'А' И 'ЗЕМЛЁЙ'          ~ 0.0051
#   мкФ
#   ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'Б' И 'ЗЕМЛЁЙ'          ~ 0.0055
#   мкФ
#   ЁМКОСТЬ ЛИНИИ                                   ~ 0.0029
#   мкФ
-----
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.16. port

port <slot> <port> [<count>]

Функция

Включение измерения параметров абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<slot>	Номер платы АК32 от 0 до 20
<port>	Номер абонентского комплекта на плате АК32 от 0 до 31
<count>	Количество линий от 1 до 672

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Параметр <count> устанавливает количество измеряемых абонентских комплектов начиная с заданного параметрами <slot> и <port>.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#port 4 1 2
```

```
-----
#   ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОМПЛЕКТА 1
#   НА ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:42
```

```
#   НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ                ~ 54.0 В
#   ТОК АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА                          ~ 25 мА
#   СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ СИГНАЛА                      ~ 798 мВ
-----
```

```
#   ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОМПЛЕКТА 2
#   НА ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:42
```

```
#   НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ                ~ 53.6 В
#   ТОК АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА                          ~ 25 мА
#   СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ СИГНАЛА                      ~ 806 мВ
-----
```

```
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.17. all

all <slot> <port> [<count>]

Функция

Включение измерения параметров абонентской линий и абонентского комплекта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<slot>	Номер платы АК32 от 0 до 20
<port>	Номер абонентского комплекта на плате АК32 от 0 до 31
<count>	Количество линий от 1 до 672

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Параметр <count> устанавливает количество измеряемых абонентских линий и комплектов начиная с заданного параметрами <slot> и <port>.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#all 4 4
```

```
-----
```

```
#    ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЛИНИИ 4 НА
#    ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:45
```

```
#    ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'А'                ~ -683 мВ
```

```
#    ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ПРОВОДЕ 'Б'                ~ -781 мВ
```

```
#    МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'А'        ~ 48 мВ
```

```
#    МОДУЛЬ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПРОВОДЕ 'Б'        ~ 0 мВ
```

```
#    СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'А'                  > 10 МОм
```

```
#    СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДА 'Б'                  > 10 МОм
```

```
#    СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОВОДАМИ 'А' И 'Б'   > 10 МОм
```

```
#    ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'А' И 'ЗЕМЛЁЙ'               ~ 0.0049
```

```
    мкФ
```

```
#    ЁМКОСТЬ МЕЖДУ ПРОВОДОМ 'Б' И 'ЗЕМЛЁЙ'               ~ 0.0057
```

```
    мкФ
```

```
#    ЁМКОСТЬ ЛИНИИ                                       ~ 0.0025
```

```
    мкФ
```

```
#    ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОМПЛЕКТА 4
#    НА ПЛАТЕ 4 - 16 НОЯБРЯ 2007 В 5:45
```

```
#    НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ                ~ 53.5 В
```

```
#    ТОК АБОНЕНТСКОГО КОМПЛЕКТА                          ~ 25 мА
```

```
#    СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ СИГНАЛА                      ~ 799 мВ
```

```
-----
```

```
mks-ip (measure-line)#
```

2.5.19.18. shortcircuit

shortcircuit <slot> <port>

Функция

Включение измерения сопротивления замкнутой линии.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<slot>	Номер платы АК32 от 0 до 20
<port>	Номер абонентского комплекта на плате АК32 от 0 до 31

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

measurement service

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (measure-line)#shortcircuit 4 3
```

```
-----

# ОТКАЗ: ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВЕСТИ НЕВОЗМОЖНО, ЛИНИЯ 3 НА ПЛАТЕ 4 НЕ
ЗАМКНУТА.
```

```
-----

mks-ip (measure-line)#
```

2.5.20. nodectrl**2.5.20.1. service nodectrl**

```
service nodectrl
    periodical <second [60:86400] default:3600>
    [no] node <ipaddr>
    [no] shutdown
    show [config]
show nodectrl [config]
```

Функция

Сервис предназначен для периодического контроля доступности узлов посредством отправки ICMP пакетов. В случае недоступности узла, делается запись в syslog.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Опрос узлов в момент наступления проверки происходит одновременно по всему списку.

Примеры

Нет.

2.5.20.1.1. periodical

periodical <second>

Функция

Устанавливает периодичность опроса узлов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<second>	Период опроса узлов в секундах

Значения по умолчанию

3600

Режим команды

service nodectrl

Примечания

Для установки значения не обязательно перезапускать сервис, значение применится после проведения ближайшей проверки доступности.

Примеры

```
mks-ip (nodectrl) $> periodical 120
```

2.5.20.1.2. node

[no] node <IPaddr>

Функция

Добавляет или удаляет узел для контроля.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<IPaddr>	IP адрес контролируемого узла

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

service nodectrl

Примечания

В случае использования no происходит удаление узла из списка контроля.

Примеры

```
mks-ip (nodectrl) $> node 172.16.0.12
mks-ip (nodectrl) $> no node 172.16.0.46
```

2.5.20.1.3. shutdown**[no] shutdown****Функция**

Запускает или останавливает сервис.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
no shutdown	Включение сервиса
shutdown	Отключение сервиса

Значения по умолчанию

shutdown — сервис выключен

Режим команды

service nodectrl

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip (nodectrl) $> shutdown
mks-ip (nodectrl) $> no shutdown
```

2.5.20.1.4. show**show [config]****Функция**

Просмотр состояния или конфигурации.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
show	Просмотр состояния сервиса
show config	Просмотр конфигурации сервиса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
service nodectrl
или альтернативный вариант из корня:
show nodectrl [config]
```

Примечания

При использовании дополнительного параметра «config» происходит показ конфигурации, если же он отсутствует, то выводится состояние сервиса.

Примеры

```
mks-ip (nodectrl) $> show
service disable
Interval: 120
IP: 172.16.0.12
172.16.0.46
mks-ip (nodectrl) $> show config
service nodectrl
    periodical 120
    node 172.16.0.12
    node 172.16.0.46

mks-ip $> show nodectrl
service disable
Interval: 120
IP: 172.16.0.12
172.16.0.46
mks-ip $> show nodectrl config
service nodectrl
    periodical 120
    node 172.16.0.12
    node 172.16.0.46
```

2.5.21. service redund**2.5.21.1. service redund****service redund*****Функция***

Переход в режим настройки системы резервирования.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> service redund
```

2.5.21.2. *redund*

redund {on | off}

Функция

Управление флагом, который разрешает или запрещает отображение резервного блока в системе мониторинга.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
on	Разрешить отображение резервного блока в системе мониторинга
off	Запретить отображение резервного блока в системе мониторинга

Значения по умолчанию

По умолчанию отображение резервного блока отключено.

Режим команды

service redund

Примечания

Нет.

Примеры

mks-ip(redund)# \$> redund on

2.5.22. *Получения состояния резервного блока*

2.5.22.1. *reserve show*

reserve show

Функция

Просмотр состояния резервного блока.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

В начале идет описание сборки и характеристики платы, потом информация о состояниях портов ethernet резервной платы.

Примеры

```
als$> reserve show
Build: MKC-IP HappyBaby r056 (100619:21)
Board: MKS-IP v.42 Firmware v.50.10
```

```
zr1 down
zr2 up
zr3 down
```

2.5.23. logging**2.5.23.1. logging**

[no] logging <ipaddr>

Функция

Настройка IP адреса сервера syslog.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ipaddr>	IP адрес сервера syslog

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> logging 172.16.0.65
mks-ip$> no logging 172.16.0.65
```

2.5.24. QoS map**2.5.24.1. qos map****Функция**

Переход в режим настройки таблиц преобразования приоритетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Нет.

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip$> qos map
mks-ip(qos-map) #
```

2.5.24.2. dscp-dscp

[no] dscp-dscp <dscp-from> [**to** <dscp-to>]

Функция

Выставление/удаление правила преобразования одного DSCP в другой.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<dscp-from>	Значение исходного DSCP в десятичном виде, может быть от 0 до 63
<dscp-to>	Значение получаемого DSCP в десятичном виде, может быть от 0 до 63

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

```
qos map
```

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(qos-map) # dscp-dscp 50 to 3
mks-ip(qos-map) # dscp-dscp 44 to 4
mks-ip(qos-map) # no dscp-dscp 50
mks-ip(qos-map) # no dscp-dscp 44
```

2.5.24.3. dscp-prio

[no] dscp-prio <dscp> [**to** <prio>]

Функция

Выставление/удаление сопоставления DSCP к внутренней очереди приоритетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<dscp>	Значение DSCP в десятичном виде, может быть от 0 до 63
<prio>	Логический номер очереди приоритетов, может быть от 0 до 9

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

qos map

Примечания

Если сопоставление не выставлено, то выставление приоритета может оказаться не верным, для гарантированно правильной работы необходимо проводить сопоставление интересующих значений DSCP.

Примеры

```
mks-ip(qos-map) # dscp-prio 50 to 3
mks-ip(qos-map) # dscp-prio 44 to 4
mks-ip(qos-map) # no dscp-prio 50
mks-ip(qos-map) # no dscp-prio 44
```

2.5.24.4. prio-cos

[no] prio-cos <ifvlan> <prio> [**to** <cos>]

Функция

Выставление/удаление сопоставления внутренней очереди приоритетов к CoS.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<ifvlan>	Имя — мнемоника VLAN интерфейса
<prio>	Логический номер очереди приоритетов, может быть от 0 до 9
<cos>	Значение CoS, может быть от 0 до 7

Значения по умолчанию

По умолчанию все очереди приводят к CoS со значением 0.

Режим команды

qos map

Примечания

Для удаления записи можно приоритет сопоставить с CoS = 0.

Примеры

```
mks-ip(qos-map) # prio-cos 4 to 4
mks-ip(qos-map) # prio-cos 3 to 3
mks-ip(qos-map) # no prio-cos 4
mks-ip(qos-map) # no prio-cos 3
```

2.5.24.5. show

show [dscp-dscp | dscp-prio | prio-cos [<ifvlan>]]

Функция

Просмотр конфигурации по сопоставлению приоритетов

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dscp-dscp	Просмотр настроек DSCP — DSCP сопоставления
dscp-prio	Просмотр настроек DSCP — PRIО сопоставления
prio-cos	Просмотр настроек PRIО — CoS сопоставления
<ifvlan>	Интерфейс VLAN по которому выводить информацию, если данный параметр не используется вывод будет осуществлен по всем интерфейсам.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

qos map

Примечания

Нет.

Примеры

```
mks-ip(qos-map)# show
    dscp-dscp 33 to 44
    dscp-dscp 34 to 44
    dscp-dscp 35 to 42

    dscp-prio 44 to 2
    dscp-prio 41 to 2
    dscp-prio 42 to 3

    prio-cos eth0.3 3 to 3
    prio-cos eth0.3 2 to 3
    prio-cos eth0.5 4 to 7
mks-ip(qos-map)# show prio-cos eth0.3
    prio-cos eth0.3 3 to 3
    prio-cos eth0.3 2 to 3
```

2.5.25. Основные настройки

Для нормального функционирования сервера MGC на блоке необходимо настроить:

- IP адрес и порт, к которым привязывается MGC

```
ipaddr 192.168.100.105 port 2944
```

- Список используемых кодеков

```
codec alaw
codec g729
```

Внимание. Те кодеки, которые разрешены на MGC, должны быть обязательно разрешены на MG.

Алгоритм выбора кодека для сессии:

Пусть А — множество кодеков, разрешенных на MGC, В — множество кодеков, разрешенных для текущей сессии (в случае исходящего вызова совпадает с множеством А, в случае входящего вызова — множество кодеков, предоставленных дальней стороной). Вычисляется множество С, равное пересечению множеств А и В (т.е. кодеки, которые есть в обоих множествах А и В). Из множества С выбирается один кодек с наибольшим приоритетом. Кодеки, в порядке убывания приоритета: mulaw, alaw, gsm, slin, g726, g722, g723, g729, amr, h261, h263, mpv.

- Необходимые профайлы

```
profile "default"
    use digitmap "(X.)"          # план набора
profile "prof79"
    use digitmap "790XXXX|X."    # план набора
```

- Далее необходимо сконфигурировать шлюз и абонентов на шлюзе

```
gateway "mks_mg"
    ipaddr 192.168.100.105 port 2945      # адрес шлюза
    template "TermALS"                   # шаблон для названия портов
    numbering al 0 number 25000 count 32  # нумерация для портов
```

- При необходимости можно задать имя SIP агента. Это имя будет отображаться во всех SIP пакетах, отправленных с сервера

```
sip
    useragent ALS_sity
```

- После конфигурации необходимо запустить сервер командой

```
no shutdown
```

План набора состоит из списка возможных комбинаций набора. Если какой-либо комбинации в плане нумерации нет, то такой набор не может быть выполнен. Например если задан план нумерации "0X|00X|25XXX|32XXX", то позвонить на номер 72345 нельзя.

В плане нумерации существуют следующие правила:

- все шаблоны в плане нумерации разделены символом "|";
- символ "X" - любой символ, например под шаблон "0X" попадают все номера 01, 02, 03, 04 и т.д.;
- символ "." - любое повторение предыдущего символа, например шаблону "8X." соответствуют номера 81234 и 8123456789;
- в шаблоне "E" соответствует "*", а "F" соответствует "#", например шаблону "EххЕх.F"

соответствуют наборы `"*11*756789#"` и `"*11*8123456789#"`.

Более подробную информацию по плану нумерации можно найти в описании на протокол MEGACO/h248.

2.5.26. Настройка маршрутизации

Настройка маршрутизации заключается в указании на какой сервер отправлять вызов. Сервер MGC имеет возможность преобразования одного протокола в другой, поэтому не важно, по какому протоколу пришел вызов, требуется указывать по какому протоколу маршрутизировать вызов далее. Так же имеется возможность преобразования вызываемого и вызывающего номера, что может быть необходимо для дальнейшей маршрутизации на другом сервере или правильного отображения АОН для абонента.

2.5.26.1. Формат строки маршрутизации

Общий вид записи строки маршрутизации выглядит следующим образом:

```
add [{<param_name>}]<regex> <route_to>[;<other_act1>;...;<other_actN>]
```

Параметр	Описание
param_name	Название параметра, если не указан, то используется значение цели, которое первоначально равно значению параметра «called».
regex	Строка, содержащая регулярное выражение, которое будет сопоставляться со значением параметра <param_name>.
route_to	Строка, содержащая результат выполнения маршрутизации, может быть пустой, если присутствует одна или несколько записей <other_actN>.
other_actN	Другие действия, которые будут выполняться в случае совпадения значения <param_name> с шаблоном <regex>

Выражение «`[{<param_name>}]<regex>`» является левой частью, а «`<route_to>[;<other_act1>;...;<other_actN>]`» является правой частью записи маршрутизации.

Значение цели — это параметр, которые первоначально равен значению параметра «called», и может меняться в процессе маршрутизации специальной командой.

Вся конфигурация маршрутизации делится на несколько контекстов. В каждом контексте должна быть одна или более записей. Во время маршрутизации внутри одного контекста анализируются все записи сверху вниз. При нахождении совпадения <param_name> с указанным шаблоном <regex> смотрится поле <route_to>, и если это поле не пустое, то анализ заканчивается и значение поля <route_to> становится результатом

маршрутизации (за исключением случаев когда значение `<route_to>` представляет собой специальную команду, такие случаи будут рассмотрены далее). Так же при совпадении `<param_name>` с шаблоном `<regex>` будут выполняются действия `<other_act1>`, ..., `<other_actN>`.

2.5.26.2. Шаблоны RegEx

В таблице приведен список основных правил составления RegEx шаблонов:

Параметр	Описание	Пример	Соответствие
.	Любой символ.	27...	27000, 27123, 27999
^	Начало строки.	^81	81231212, 8145342,
\$	Конец строки.	67\$	234343467, 7656567,
*	Повторение любое количество раз (включая ноль).	8.*	827001, 81045634, 8071
\+	Одно или более повторений	273\+5	2735, 273335, 27333335
\?	Не повторяется, или повторяется один раз.	273\?5	275, 2735,
[list]	Любой символ из списка list.	0[1239]	01, 02, 03, 09
[^list]	Любой символ, отсутствующий в списке list.	8[^023456]5	815, 875, 885, 895
\(\)	Обозначает блок символов.	^00\(.*)\$	

Для того, чтобы использовать значение параметра `<param_name>` из левой части выражения в правой части, необходимо использовать блоки символов. Доступны 10 блоков символов, первый блок (обозначается «\0») представляет собой все значение параметра `<param_name>`, а остальные 9 задаются пользователем (обозначается «\1» - «\9»). Например есть шаблон:

```
27\(.\\)\(.\\)\(.\\)
```

Этому шаблону соответствуют номера с 27000 по 27999. Последние 3 цифры выделены в 3 отдельных блока. Соответственно для номера 27345 получается:

```
\0 = 27345
\1 = 3
\2 = 4
\3 = 5
```

Эти блоки можно использовать в правой части произвольным образом, например:

```
\0@\1.\2.\3.99
```

в результате получится:

```
27345@3.4.5.99
```

Дополнительную информацию о регулярных выражениях можно узнать из многочисленной документации.

2.5.26.3. Первый проход маршрутизатора

Маршрутизация выполняется в два прохода. Первый проход маршрутизации начинается с контекста «contexts». Результатом этого прохода является выбор контекста для второго прохода. Если на этом этапе не был выбран контекст, то по умолчанию выбирается контекст «default». Это удобно, если, например, надо по-разному маршрутизировать звонки в зависимости от протокола или направления. Например:

```
edit context contexts
add ${module}^sip$ sipctx
add ${module}^megaco$ megacocctx
add ${module}^isup$ isupctx
add .* errorctx
```

В этом случае анализируется значение переменной «module», в которой содержится название протокола, с которого пришел вызов. В зависимости от протокола выбирается контекст для дальнейшей маршрутизации, если совпадений найдено не было, то происходит безусловный переход в контекст «errorctx».

Так же можно делать по номеру вызываемого:

```
edit context contexts
add ^845279....$ dir79
add ^90.....$ dirmobile
```

В этом примере анализируется номер вызываемого абонента. Если номер содержит 10 цифр и начинается с комбинации цифр «845279», то второй проход маршрутизации будет начинаться с контекста «dir79», если номер состоит так же из 10 цифр, но начинается с «90», то второй проход начнется с контекста «dirmobile», во всех остальных случаях будет переход в контекст «default». В этом примере параметр <param_name> не указывается, по этому по умолчанию используется значение цели.

Можно вообще не использовать этот контекст, в этом случае результатом первого этапа будет считаться контекст «default».

2.5.26.4. Второй проход маршрутизатора

Второй этап маршрутизации начинает выполняться с контекста, определенным на

первом этапе. Результатом второго этапа должен быть либо отказ в маршрутизации вызова, символ «—», либо строка в формате:

```
<module>/<module>:<phone>[@<dest>]
```

Параметр	Описание
<module>	название модуля,
<phone>	вызываемый номер,
<dest>	месторасположение сервера адресата

В таблице перечислены используемые модули:

Параметр	Описание	<dest>	Пример
sip	Протокол SIP	IP адрес сервера	sip/sip:\0@1.2.3.4
megaco	Протокол MEGACO	не используется	megaco/megaco:\0
isup	Протокол ISUP	DPC	isup/isup:\0@123

Пример:

```
edit context default
add ^27...$ megaco/megaco:\0
add ^28...$ sip/sip:\0@10.1.2.3
add ^29...$ isup/isup:87654\0@123
add .* -;error=3
```

В примере в контексте «default» анализируются три 5-значный набора. Набор, который начинается с «27», маршрутизируется на модуль MEGACO, который ищет среди своих абонентов абонента, номер которого соответствует набору и организует его вызов.

Набор, который начинается с «28», маршрутизируется на модуль SIP. Модуль SIP перенаправляет вызов к SIP серверу с IP адресом 10.1.2.3 по протоколу SIP.

Набор, который начинается с «29», маршрутизируется на модуль ISUP. Модуль ISUP ищет направление, у которого DPC указан 123 и посылает по этому направлению вызов по протоколу ISUP.

Если произведенный набор не соответствует ни одному из трех перечисленных случаев, то маршрутизация заканчивается отбоем вызова (символ «—»). При этом указывается ошибка №3 «no route to destination» (Q.850).

2.5.26.5. Дополнительные действия

Во время проведения маршрутизации возможно изменять или добавлять некоторые параметры вызова, в частности можно изменить АОН или категорию. Модификация АОН может понадобиться при вызове с абонента MEGACO, т.к. в этом случае модуль MEGACO будет предоставлять короткий номер (без кода города). Пример изменения АОН:

```
edit context contexts
    add ${module}^megaco$ megacostx
    ...
edit context megacostx
    add ${caller}^.....$ ;caller=84527\0
    ...
```

В этом примере все звонки абонентов MEGACO будут маршрутизироваться в контексте megacostx, где первая запись проверяет, является ли АОН 5-значным, и в этом случае добавляет к АОН 5 цифр «84527». Здесь поле <route_to> является пустым (запись «;caller=84527\0»), по этому маршрутизация не заканчивается этой строкой.

Для вызова ISUP возможно задавать индикатор типа адреса (параметр called party number), для чего необходимо указать параметр «called_ind» :

```
edit context myctx
    add ^8.*$ ;called_ind=3
    add ^810.*$ ;called_ind=4
    add ^84527.*$ ;called_ind=1
    ...
```

В результате если набор будет начинаться с «810», то вызов будет считаться международным и ему будет присвоен индекс 4 (международный номер), если с «84527», то будет считаться что это местный номер, набранный с кодом города. Все остальные наборы, начинающиеся с «8», будут считаться национальным (значащим) номером.

В таблице перечислены параметры, которые можно добавлять/изменять:

Параметр	Описание
module	Название модуля.
caller	Номер вызывающего абонента, АОН.
called	Номер вызываемого абонента.
formats	Поддерживаемые вызывающим форматы звуковых данных, имеет вид frmt1[,frmt2,..., frmtN], например «alaw,g729».
prev_called	Номер предыдущего вызываемого абонента, в случае если сработала переадресация.
called_ind	Индикатор типа адреса (в параметре called party number).
error	Номер ошибки в формате Q.850.
req_ch	Номер канала для выхода в потоке. Используется в ISUP, если канал занят, вызов будет завершен.
privacy	Используется для сокрытия номера вызывающего (CLIR), может принимать значения «id» и «none».
category	Категория абонента

Пример записи маршрутизации для вызова через определенный пользователем канал в потоке:

```
^E54E\(...)\E\(...)\F=isup/isup:\2@10;req_ch=\1;called=\2
```

2.5.26.6. Расширенные команды

Помимо результата маршрутизации, поле <RegEx> может содержать дополнительные команды. Основные из них перечислены в таблице:

Параметр	Описание
return	Выход из текущего контекста без результата маршрутизации.
include <ctx>	Переход в другой контекст с возвратом, если анализ нового контекста не дал результата.
jump <ctx>	Переход в другой контекст.
match <val>	Изменение значения цели маршрутизации.

Пример jump:

```
edit context default
  add ^27...$ «jump ctx27»
edit context ctx27
  add .* megaco/megaco:\0
```

В примере при вызове на «27...» маршрутизатор перейдет из контекста «default» в контекст «ctx27», и далее переведет вызов на MEGACO.

2.5.26.7. Автоответчик

Автоответчик в станции реализуется средствами шлюза MEGACO. Используется первый из конфигурации MEGACO шлюз. Для звонка на автоответчик необходимо прописать маршрутизацию на «megaco/megaco:autoanswer». Время до отбоя вызова автоответчиком 10 секунд.

Пример:

```
add ^444$ «megaco/megaco:autoanswer»
```

При вызове на номер 444 вызов будет отправлен на автоответчик.

2.5.26.8. Форкирование вызовов (call fork)

В станции имеется функция форкирования вызова. Это функционал, который позволяет совершить с одного номера вызов одновременно или последовательно на несколько других номеров и/или по разным маршрутам. Это может быть использовано, когда у абонента есть несколько номеров, и абонент хочет чтобы вызов поступал на оба номера одновременно. В этом случае состоится вызов на тот номер, по которому первым пришел ответ. Так же эту функцию можно использовать для реализации прохождения вызова по альтернативному маршруту, если основной недоступен.

Форкирование вызова задается маршрутизацией. Для этого в правой части строки маршрутизации указывается ключевое слово «fork», после чего идет перечисление маршрутов. Если требуется совершить вызов на несколько номеров одновременно, то маршруты надо задавать через пробел « », если нужно реализовать последовательный вызов, необходимо задавать маршруты через символ «|» (вертикальная черта).

Пример:

```
add ^24123$ «fork sip/sip:24123@10.1.2.3 megaco/megaco:79567» # 1
add ^33456$ «fork sip/sip:33456@10.1.2.3 | megaco/megaco:33456» # 2
add ^33456$ «fork sip/sip:33456@10.1.2.3 | megaco/megaco:33456;fork.stop=^\(.\|3[^\8]\|[\^3].\|...\+\)\)$» # 3
```

В первой строке при вызове на номер 24123 вызов будет отправлен одновременно по двум маршрутам «sip/sip:24123@10.1.2.3» и «megaco/megaco:79567».

Во второй строке при вызове на номер 33456 вызов будет отправлен по маршруту «sip/sip:33456@10.1.2.3». В случае, если вызов не состоялся (отказ от принятия вызова, таймаут или другое), будет отправлен вызов по маршруту «megaco/megaco:33456».

Если необходимо пускать вызов по второму (и всем последующим) маршруту только в случае определенных причин отбоя первого маршрута, это можно сделать с помощью параметра «fork.stop», как показано в третьей строке. Значением параметра «fork.stop» является регулярное выражение, которое применяется к номеру причины отбоя (ITU-T Q.850), и если совпадение найдено, то цепочка вызовов заканчивается. В данном случае регулярное выражение «^\(.\|3[^\8]\|[\^3].\|...\+\)\)\$» обозначает любую строку, кроме строки «38». Таким образом вызов по маршруту «megaco/megaco:33456» будет отправлен только в том случае, если предыдущий вызов по маршруту «sip/sip:33456@10.1.2.3» прекращен с указанием причины 38 (неисправность сети). Причина 38 генерируется модулем SIP при получении ответа SIP 50X, или по таймауту при не ответе дальней стороны SIP соединения.

Формат:

```
fork <route1> [|| <route2> [ [|| <route3> ... [|| <routeN> ]
[;fork.stop=<stopregex>]
```

Аргумент	Описание
fork	Включает/выключает обработку 30X SIP ответов. Если указан параметр <on> - станция будет принимать, и соответствующим образом обрабатывать 30X SIP ответы, если <off> - станция будет отбивать вызов в случае 30X SIP ответа
route1 ... routeN	Список возможных маршрутов
fork.stop	Параметр задает условие завершения выполнения цепочки (в случае использования « »)
stopregex	Регулярное выражение. Применяется к номеру причины отбоя (ITU-T

	Q.850)
« »	Одновременный вызов по маршрутам, разделенным пробелом
« »	Цепочка последовательных вызовов по маршрутам, разделенным вертикальной чертой

2.5.26.9. Примеры конфигурации

Пример конфигурации выноса MEGACO абонентов по ISUP:

```
edit context contexts
# если была переадресация, то в контекст megaco
add ${prev_called}^.*$ megaco
# если вызов от аб. MEGACO, то в контекст megaco
add ${module}^megaco$ megaco
# если вызов со стороны ISUP, то в контекст isup
add ${module}^isup$ isup

edit context megaco
# определение типа номера
add ^8.*$ ;called_ind=3
# '-'
add ^810.*$ ;called_ind=4
# '-'
add ^84527.*$ ;called_ind=0
# дополнение АОН
add ${caller}^.....$ ;caller=84527\0
# если локальная нумерация, то звонок на MEGACO
add ^54...$ megaco/megaco:\0
# '-', полный номер
add ^84527\ (54...\ )$ megaco/megaco:\1
# все остальные звонки на ISUP
add .* isup/isup:\0

edit context isup
# если полный номер, то откинуть код города и
# отправить вызов на MEGACO
^84527\ (54...\ )$=megaco/megaco:\1
# если локальная нумерация, то звонок на MEGACO
^54...$=megaco/megaco:\0
^54..$=-;error=28 # проверка на неполный номер
^54.$=-;error=28 # '-'
^54$=-;error=28 # '-'
^5$=-;error=28 # '-'
.*=-;error=2 # неизвестный номер

edit context default
# вызовы не MEGACO и не ISUP игнорируются
.*=-;error=3
```

2.5.26.10. Выдача КПВ локально для определенного направления

Большинство «классических» телефонных станций, при звонке на их абонентов, генерируют КПВ для дальней станции. Некоторые станции, работающие по SIP, и большинство SIP телефонов, не генерируют КПВ для дальней стороны. Если в сети со

станцией АЛС присутствуют и те и другие станции, то от одних будет получен КПВ, от других (SIP) абоненты будут слушать тишину. Что бы избежать этого, в станции АЛС есть опция «выдавать КПВ локально для своих абонентов». Однако в некоторых случаях это может оказаться неудобным. Для этого присутствует возможность указывать, для какого направления генерировать КПВ локально.

Задание направления, в котором будет станция будет генерировать КПВ локально, задается через маршрутизацию. Левая часть записи маршрутизации должна указывать направление, правая часть должна содержать запись «enqueue localring;id=\${id}». Пример выдачи КПВ локально при наборе на направление 2345XX:

```
context cs
edit context default
  add "^2345..$" "enqueue localring;id=${id}" 1
  add "^2345..$" "sip/sip:\0@10.0.11.12" 3
```

Важно, чтобы запись, предписывающая выдавать КПВ локально, была ПЕРЕД записью, задающей путь маршрута (как в примере).

Присутствует возможность явно указывать выдавать или не выдавать КПВ локально. Для этого требуется указать дополнительный параметр «state», который принимает значение «true» (выдавать) или «false» (не выдавать). Предыдущий случай, только при наборе на номер 234567 выдавать КПВ локально не надо:

```
context cs
edit context default
  add "^2345..$" "enqueue localring;id=${id}" 1
  add "^234567$" "enqueue localring;id=${id};state=false" 3
  add "^2345..$" "sip/sip:\0@10.0.11.12" 5
```

2.5.27. Настройка ДВО

Параметры ДВО привязываются к номеру. По умолчанию все ДВО являются отключенными. Для того, что бы разрешить абонентам использовать ДВО, необходимо выполнить соответствующую команду из:

```
context mgc
  service dvo
```

Если в параметрах команды указан параметр "off", то соответствующее ДВО становится доступно абоненту, но не активно. При необходимости абонент сможет сам активировать ДВО со своего телефонного аппарата.

Пример разрешения абоненту 25123 использовать услуги hold и cfmr:

```
hostname> context mgc
hostname(mgc)# service dvo
hostname(mgc-dvo)# number 25123
hostname(mgc-dvo)(25123)# hold
```



```
hostname(mgc-dvo) (25123) # cfnr off
```

Пример назначения абоненту 25123 безусловной переадресации на номер 75987:

```
hostname(mgc-dvo) (25123) # cfu on 75987
```

Для корректного использования ДВО соответствующим образом должен быть прописан план нумерации, например:

```
(230XX | ExxEx . F | FxxEx . F | FxxF | EFxxF | EEx | ExxExExxxxxxxxxF | ExxF | 790XXXX | 8X. )
```

здесь:

- 230XX - набор "внутри села"
- ExxEx.F - для установки услуг типа cfu, cfnr и cfb, "xx" - код услуги, "х." - телефон
- FxxF - для снятия услуг типа cfu, cfnr и cfb, "xx" - код услуги
- EFxxF - для проверки активности услуги ДВО, "xx" - код услуги
- EEx - сокращенный набор
- ExxExExxxxxxxxxF - задание номера для сокращенного набора
- ExxF - для установки услуг типа dnd, "xx" - код услуги
- 790XXXX - набор "в город"
- 8X. - набор "на межгород"

ДВО при настройке через CLI применяется не сразу, а в течение минуты.

2.5.28. Настройка плат ГВС

Для настройки плат ГВС необходимо выполнить следующие действия:

Таблица 1

Последовательность действий для настройки плат ГВС

Команда	Описание
<code>als\$> service gvs</code>	Переход в сервис ГВС
<code>als(srv-gvs) # slot 0 no shutdown</code>	Указание FWASlotManager, что мы включаем плату в определенном слоте (0) и указываем ей тип ГВС-ИПАЛ

После чего плата начинает мониториться системой.

Далее можно приступить непосредственно к настройке самой платы, у которой могут меняться 3 параметра:

- Амплитуда смещения сигнала ГВС.
- Задержка сигнала ГВС относительно сигнала синхронизации.
- Напряжение смещения сигнала ГВС.

Все эти параметры настраиваются через профили ГВС. В системе существует всего 5 профилей ГВС. Для настройки профиля необходимо сделать следующее:

Таблица 2

Последовательность действий для настройки параметров плат ГВС

Команда	Описание
<code>als(srv-gvs)# profile 0 amplitude 12</code>	Задание профилю 0 амплитуды смещения сигнала ГВС равной 12
<code>als(srv-gvs)# profile 0 delay 14</code>	Задание профилю 0 задержки сигнала ГВС относительно сигнала синхронизации равной 14
<code>als(srv-gvs)# profile 0 voltage 16</code>	Задание профилю 0 напряжения смещения сигнала ГВС равного 16
<code>als(srv-gvs)# slot 0 profile 0</code>	После настройки профилей необходимо просто указать порту ГВС настройки какого профиля использовать

2.5.29. Настройки ISUP

Настройка потоков:

Достаточно включить нужные потоки:

```
port pcm30 [E1num] no shutdown
```

Например включение двух первых потоков.

```
port pcm30 0 no shutdown
port pcm30 1 no shutdown
```

Настройка ФАПЧ:

```
context tdm commutator pll source <source> <num>
```

Просмотр состояния:

Для ФАПЧ:

```
context tdm commutator pll show [repeat]
```

Для потоков:

```
port pcm30 <num> show [repeat]
```

Настройка ОКС-7:

Настройка происходит в контексте mgc режим isup:

```
context mgc
isup
```

Первый задаваемый параметр, это максимальное количество используемых потоков. Это число должно равняться максимальному номеру используемого потока(считая с 1).

Например если используются только E1_0 и E1_1, то этот параметр должен быть равен 2, если только E1_2, то параметр должен быть равен 3;

```
set maxel 4
```

Далее идет конфигурация для разных SP:

```
sp "localblock"           # условное название SP
    local 100              # ОПС для настраиваемого блока
    remote 10              # ДРС для настраиваемого блока
    prio evenfb            # порядок занятия каналов
    add channels e1 0       # добавление потока, по которому будет идти голос
    add channels e1 1       # -"-
    add signal e1 0 slc 0   # добавление потока с сигнализацией
    add signal e1 1 slc 1   # -"-
    set max number 24       # максимальное количество передаваемых в IAM цифр
    set max sam 0           # максимальное количество передаваемых в SAM цифр
    set template "e1/%i/%i" # шаблон для портов, должен совпадать с аналогичной
настройкой в MG
```

Пример:

```
context mgc
    isup
        set maxel 4
        sp "localblock"
            local 100
            remote 10
            prio evenfb
            add channels e1 0
            add channels e1 1
            add signal e1 0 slc 0
            add signal e1 1 slc 1
            set max number 24
            set max sam 0
            set template "e1/%i/%i"
        sp "secondblock"
            local 20
            remote 200
            prio evenfb
            add channels e1 2
            add channels e1 3
            add signal e1 2 slc 2          # используется 2 потока для передачи
голоса, и один для сигнализации
            set max number 24
            set max sam 0
            set template "e1/%i/%i"
```

```
context tdm commutator
show config
pll show [repeat [<delay>]]
[no] pll { off | {2048 [0]} | {cross <num>} | {modem<num>} | {pcm15 <num>} |
{pcm30 <num>} | {shdsl <num>} }

port pcm30 <num>
    [no] shutdown
    coding { <ami> | <hdb3> }
    loop { dual | far | near | no }
    show [ config | { repeat [<delay>] } ]

context mgc
    set postdial <postdialstr>
    set timer noanswer <tmr>
    set timer cfmr <tmr>
    set timer alarm <tmr>
    set default ec { on | off }
```

```

context mgc
mode gateway
    category default <def_cat>
    category al <alnum> set { <cat> | default }

service dvo
    number <num>
    [no] cw

context mgc
mode isup
    set maxel <nEl>
    [no] sp <spName>
        local <locSP>
        remote <remSP>
    prio {downup | updown | evenfb | oddfb | evenff | oddff}

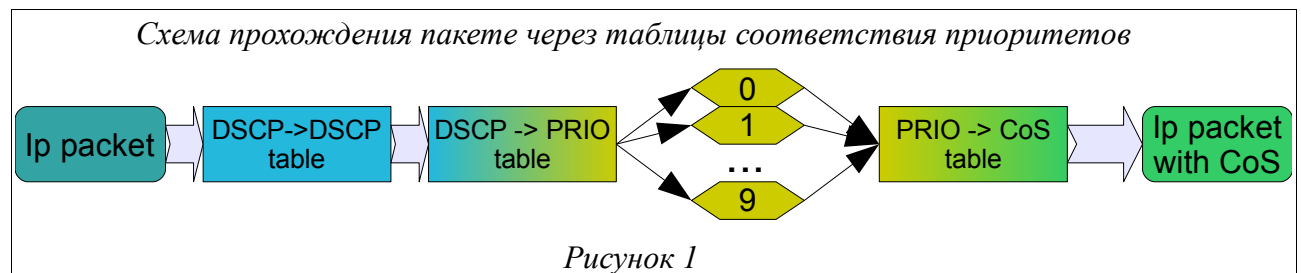
    [no] add channels el <el_num>
    [no] signal el el_num slc <slc_num>
    set max number <max_num>
    set max sam <sam_num>
    set template <templ>

```

2.5.30. Настройка приоритетов ip трафика (QoS mapping)

Для настройки приоритетов используется раздел qos map, в нем можно задать таблицы сопоставления трафика к приоритетным очередям и его дальнейшую обработку.

На текущий момент существуют 2 таблицы сопоставления, одна из которых сопоставляет DSCP с очередью приоритетов, вторая сопоставляет очередь приоритетов с CoS при использовании VLAN. Схема прохождения пакета приведена на рисунке 1.



Соответственно для правильной работы необходимо выяснить трафик с каким приоритетом DSCP должен соответствовать какому CoS на выходе.

Перейдем в контекст управления сопоставлениями:

```
COS_# qos map
```

Теперь выберем очередь приоритетов и соотнесем ее с CoS.

```
COS_(qos-map)# prio-cos eth0.2 8 to 3
```

что означает, что пакетам находящиеся в 8 очереди приоритетов, при навешивании тага VLAN присвоить приоритет CoS 3.

После чего необходимо провести соотношение между DSCP и очередью приоритетов.

```
COS_(qos-map)# dscp-prio 48 to 8
```

что означает, что все пакеты с DSCP 48 поместить в 8 очередь приоритетов.

В целом получается что все пакеты с приоритетом DSCP 48 при выходе с интерфейса eth0.2 получают CoS 3.

2.6. Платы АЛС-24200, АЛС-24300, АЛС-24400L, VDSL-24

2.6.1. Команды конфигурирования портов

2.6.1.1. interface

interface <unit/slot/port>

Функция

Команда предоставляет доступ к режиму Interface Config.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Указывает порт, для которого включается режим Interface Config

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.2. auto-negotiate

auto-negotiate

Функция

Команда включает automatic negotiation на порту.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

enabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.3. no auto-negotiate**no auto-negotiate****Функция**

Команда выключает automatic negotiation на порту.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.4. auto-negotiate all**auto-negotiate all****Функция**

Команда включает automatic negotiation на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

enabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.5. no auto-negotiate all**auto-negotiate all****Функция**

Команда выключает automatic negotiation на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.6. description**description** <description>**Функция**

Команда используется для добавления описания к порту.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
description	Добавляемое описание

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.7. mtu**mtu** <size>**Функция**

Команда устанавливает для интерфейса размер MTU для Ethernet кадров, в байтах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
size	Задаёт размер кадра. Для стандарта FASTPATH размер Ethernet кадров должен быть между 1522 и 9216 байтов для тагированных пакетов и между 1518 и 9216 байтов для нетагированных пакетов

Значения по умолчанию

1518 (нетагированные кадры)

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.8. no mtu**no mtu****Функция**

Команда устанавливает для интерфейса размер Ethernet кадров по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.9. shutdown**shutdown**

Функция

Команда выключает порт.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

enabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.10. no shutdown

no shutdown

Функция

Команда включает порт.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.11. shutdown all

shutdown all

Функция

Команда выключает все порты.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

enabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.12. no shutdown all**no shutdown all*****Функция***

Команда включает все порты.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.13. speed**speed** {<100 | 10> <half-duplex | full-duplex>}***Функция***

Команда устанавливает скорость и режим дуплекса на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
100	100BASE-T
10	10BASE-T
half-duplex	Полудуплексный режим
full-duplex	Полнодуплексный режим

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.14. speed all**speed all** {<100 | 10> <half-duplex | full-duplex>}*Функция*

Команда устанавливает скорость и режим дуплекса на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
100	100BASE-T
10	10BASE-T
half-duplex	Полудуплексный режим
full-duplex	Полнодуплексный режим

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.15. show port**show port** {<unit/slot/port> | **all**}*Функция*

Команда показывает информацию о порте.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт порт, для которого показывается информация

all	Показывается информация обо всех портах
-----	---

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.1.16. show port protocol**show port protocol {<groupid> | all}*****Функция***

Команда показывает информацию о Protocol-Based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Задаёт группу, для которой показывается информация
all	Показывается информация для всех интерфейсов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2. Команды протокола Spanning Tree**2.6.2.1. spanning-tree****spanning-tree*****Функция***

Команда включает режим spanning-tree.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.2. no spanning-tree

no spanning-tree

Функция

Команда выключает режим spanning-tree. Пока он выключен, его конфигурация может быть изменена.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.3. spanning-tree bpdufilter

spanning-tree bpdufilter

Функция

Команда включает BPDU Filter на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.4. no spanning-tree bpdufilter

no spanning-tree bpdufilter

Функция

Команда выключает BPDU Filter на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.5. spanning-tree bpdufilter default

spanning-tree bpdufilter default

Функция

Команда включает BPDU Filter на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.6. no spanning-tree bpdudfilter default

no spanning-tree bpdudfilter default

Функция

Команда выключает BPDU Filter на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.7. spanning-tree bpduflood

spanning-tree bpduflood

Функция

Команда включает BPDU Flood на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.8. no spanning-tree bpduflood

no spanning-tree bpduflood

Функция

Команда выключает BPDU Flood на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.9. spanning-tree bpduguard**spanning-tree bpduguard****Функция**

Команда включает BPDU Guard на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.10. no spanning-tree bpduguard**no spanning-tree bpduguard****Функция**

Команда выключает BPDU Guard на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.11. spanning-tree bpdumigrationcheck**spanning-tree bpdumigrationcheck** {<unit/slot/port> | **all**}**Функция**

Команда включает передачу BPDU для rapid spanning tree (RSTP) и multiple spanning tree (MSTP).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт порт, с которого будет производиться передача BPDU
all	Передача BPDU будет производиться со всех портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.12. spanning-tree configuration name**spanning-tree configuration name** <name>**Функция**

Команда устанавливает идентификатор конфигурации STP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
name	Строка длиной не более 32 символов

643.ДРНК.501590-08 33 01

Значения по умолчанию

Стандартный MAC адрес в шестнадцатиричной нотации

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.13. no spanning-tree configuration name**no spanning-tree configuration name*****Функция***

Команда устанавливает идентификатор конфигурации STP в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.14. spanning-tree configuration revision**spanning-tree configuration revision <number>*****Функция***

Команда устанавливает значение Configuration Identifier Revision Level для протокола STP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
number	Целое значение от 0 до 65535

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.15. no spanning-tree configuration revision**no spanning-tree configuration revision****Функция**

Команда устанавливает Configuration Identifier Revision Level для протокола STP в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.16. spanning-tree edgeport**spanning-tree edgeport****Функция**

Команда указывает, что этот порт будет граничным. Это позволяет переход этому порту в состояние Forwarding без задержки.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.17. no spanning-tree edgeport**no spanning-tree edgeport****Функция**

Команда отменяет граничный статус порта.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.18. spanning-tree forceversion**spanning-tree forceversion** <802.1d | 802.1s | 802.1w>**Функция**

Команда устанавливает значение параметра Force Protocol Version

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
802.1d	802.1d указывает, что коммутатор будет отправлять предпочтительнее пакеты ST BPDU, чем пакеты MST BPDU
802.1s	802.1s указывает, что коммутатор будет отправлять пакеты MST BPDU
802.1w	802.1w указывает, что коммутатор будет отправлять предпочтительнее пакеты RST BPDU, чем пакеты MST BPDU

Значения по умолчанию

802.1s

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.19. no spanning-tree forceversion**no spanning-tree forceversion****Функция**

Команда устанавливает параметр Force Protocol Version в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.20. spanning-tree forward-time**spanning-tree forward-time <time>****Функция**

Команда устанавливает значение параметра Bridge Forward Delay.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Значение в секундах в пределах от 4 до 30, должно быть больше или равно $(\text{Bridge Max Age} / 2) + 1$

Значения по умолчанию

15

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.21. no spanning-tree forward-time

no spanning-tree forward-time

Функция

Команда устанавливает параметр Bridge Forward Delay в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.22. spanning-tree guard

spanning-tree guard { none | root | loop }

Функция

Команда включает loop guard или root guard на интерфейсе, если не включен ни один из этих вариантов, то порт работает по протоколу MSTP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
none	Порт будет работать по протоколу MSTP
root	Будет включен root guard
loop	Будет включен loop guard

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.23. no spanning-tree guard**no spanning-tree guard****Функция**

Команда выключает loop guard или root guard на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.24. spanning-tree hello-time**spanning-tree hello-time** <time>**Функция**

Команда устанавливает параметр Admin Hello Time в новое значение.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Значение в секундах в пределах от 1 до 10, должно быть меньше или равно (Bridge Max Age / 2) - 1

Значения по умолчанию

2

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.25. *no spanning-tree hello-time*

no spanning-tree hello-time

Функция

Команда устанавливает параметр Admin Hello Time в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.26. *spanning-tree max-age*

spanning-tree max-age <time>

Функция

Команда устанавливает значение параметра Bridge Max Age.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Значение в секундах в пределах от 6 до 40, должно быть меньше или равно $2 * (\text{Bridge Forward Delay} - 1)$

Значения по умолчанию

20

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.27. *no spanning-tree max-age*

no spanning-tree max-age

Функция

Команда устанавливает параметр Bridge Max Age в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.28. spanning-tree max-hops

spanning-tree max-hops <value>

Функция

Команда устанавливает значение параметра MSTP Max Hops.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Число в пределах от 1 до 127

Значения по умолчанию

20

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.29. no spanning-tree max-hops

no spanning-tree max-hops

Функция

Команда устанавливает параметр MSTP Max Hops в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.30. spanning-tree mst

```
spanning-tree mst <mstid> {{cost <1-2000000000> | auto} | {external-  
cost <1-2000000000> | auto} | port-priority <0-240>}
```

Функция

Команда устанавливает параметры Path Cost или Port Priority для данного порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	Число в пределах от 1 до 4094, которое соответствует ID объекта multiple spanning tree
cost	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра Path Cost для данного порта, число в интервале от 1 до 2000000000, если указать auto, значение Path Cost устанавливается в зависимости от скорости соединения
external-cost	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра External-Path Cost для данного порта, число в интервале от 1 до 2000000000, если указать auto, значение External -Path Cost устанавливается в зависимости от скорости соединения
port-priority	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра Port Priority для данного порта, число в интервале от 0 до 240, кратное 16

Значения по умолчанию

- cost — auto
- external-cost — auto
- port-priority — 128

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.31. *no spanning-tree mst*

no spanning-tree mst <mstid> <cost | external-cost | port-priority>

Функция

Команда устанавливает параметры Path Cost или Port Priority для данного порта в значения по умолчанию.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	Число в пределах от 1 до 4094, которое соответствует ID объекта multiple spanning tree
cost	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра Path Cost для данного порта в значение по умолчанию
external-cost	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра External-Path Cost для данного порта в значение по умолчанию
port-priority	При указании этой опции команда устанавливает значение параметра Port Priority для данного порта в значение по умолчанию

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.32. *spanning-tree mst instance*

spanning-tree mst instance <mstid>

Функция

команда добавляет объект multiple spanning tree на коммутатор, максимум можно добавить до 4 объектов multiple spanning tree.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	Число в пределах от 1 до 4094, которое соответствует ID добавляемого объекта multiple spanning tree

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.33. no spanning-tree mst instance**no spanning-tree mst instance** <mstid>**Функция**

Команда удаляет объект multiple spanning tree с коммутатора и перераспределяет все VLAN, размещенные на удаляемом объекте.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID удаляемого объекта

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.34. spanning-tree mst priority**spanning-tree mst priority** <mstid> <value>**Функция**

Команда устанавливает значение параметра Bridge Priority для указанного объекта multiple spanning tree.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree
value	Число в пределах от 0 до 61440 кратное 4096

Значения по умолчанию

32768

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.35. no spanning-tree mst priority**no spanning-tree mst priority** <mstid>**Функция**

Команда устанавливает параметр Bridge Priority для указанного объекта multiple spanning tree в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.36. spanning-tree mst vlan**spanning-tree mst vlan** <mstid> <vlanid>**Функция**

Команда добавляет ассоциацию между объектом multiple spanning tree и одним или более VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree
vlanid	ID VLAN, может быть указан список через запятую без пробелов или диапазон через дефис «-»

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.37. no spanning-tree mst vlan**no spanning-tree mst vlan** <mstid> <vlanid>**Функция**

Команда удаляет связь объекта multiple spanning tree и VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree
vlanid	ID VLAN, может быть указан список через запятую без пробелов или диапазон через дефис «-»

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.38. spanning-tree port mode**spanning-tree port mode****Функция**

Команда включает режим Administrative Switch Port для данного интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.39. no spanning-tree port mode

no spanning-tree port mode

Функция

Команда выключает режим Administrative Switch Port для данного интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.40. spanning-tree port mode all

spanning-tree port mode all

Функция

Команда включает режим Administrative Switch Port для всех интерфейсов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.41. no spanning-tree port mode all

no spanning-tree port mode all

Функция

Команда выключает режим Administrative Switch Port для всех портов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.42. show spanning-tree

show spanning-tree

Функция

Команда показывает настройки протокола Spanning Tree.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.43. show spanning-tree brief

show spanning-tree brief

Функция

Команда показывает общие настройки протокола Spanning Tree.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.44. show spanning-tree interface

show spanning-tree interface <unit/slot/port>

Функция

Команда показывает настройки STP для указанного интерфейса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Указывает порт, настройки и параметры которого показываются

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.45. show spanning-tree mst port detailed

show spanning-tree mst port detailed <mstid> <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит детальную информацию о настройках STP указанного интерфейса коммутатора для определенного объекта multiple spanning tree.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree
unit/slot/port	Указывает порт, настройки и параметры которого показываются

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.46. show spanning-tree mst port summary

```
show spanning-tree mst port summary <mstid> {<unit/slot/port> | all}
```

Функция

Команда выводит общую информацию о настройках STP интерфейсов коммутатора для указанного объекта multiple spanning tree.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
mstid	ID объекта multiple spanning tree
unit/slot/port	Указывает порт, настройки которого показываются
all	Настройки показываются для всех портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.47. show spanning-tree mst summary

```
show spanning-tree mst summary
```

Функция

Команда выводит общую информацию обо всех объектах multiple spanning tree коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.48. show spanning-tree summary

show spanning-tree summary

Функция

Команда выводит настройки и параметры протокола Spanning Tree для коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.2.49. show spanning-tree vlan

show spanning-tree vlan <vlanid>

Функция

Команда показывает ассоциации между VLAN и объектом multiple spanning tree.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlanid	Соответствует существующему идентификатору VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3. Команды VLAN**2.6.3.1. vlan database****vlan database****Функция**

Команда переводит в режим VLAN Config, который позволяет конфигурировать характеристики VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.2. network mgmt_vlan**network mgmt_vlan <value>****Функция**

Команда позволяет настроить Management VLAN ID.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

1

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.3. no network mgmt_vlan**no network mgmt_vlan****Функция**

Команда устанавливает Management VLAN ID в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.4. vlan**vlan <ID>****Функция**

Команда создает новый VLAN и назначает ему ID (ID 1 зарезервирован для VLAN по умолчанию).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 2 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.5. no vlan**no vlan <ID>***Функция*

Команда удаляет существующую VLAN (ID 1 зарезервирован для VLAN по умолчанию).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 2 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.6. vlan acceptframe**vlan acceptframe {vlanonly | all}***Функция*

Команда устанавливает режим приема кадров на интерфейсе, с любой опцией помеченные кадры будут пересланы в соответствии со спецификацией IEEE 802.1Q.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlanonly	В режиме VLAN Only непомеченные кадры и приоритетные кадры, поступившие на этот интерфейс, будут отброшены

Аргумент	Описание
all	В режиме Admit All непомеченные кадры и приоритетные кадры, поступившие на этот интерфейс, будут приняты и им будут назначены значения VLAN ID для данного порта

Значения по умолчанию

all

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.7. no vlan acceptframe**no vlan acceptframe***Функция*

Команда сбрасывает режим приема кадров для интерфейса в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.8. vlan ingressfilter**vlan ingressfilter***Функция*

Команда включает входящую фильтрацию, если входящая фильтрация выключена то проверка соответствия VLAN ID поступающего пакета и номера VLAN принимающего порта не производится.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.9. no vlan ingressfilter**no vlan ingressfilter*****Функция***

Команда выключает входящую фильтрацию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.10. vlan makestatic**vlan makestatic <ID>*****Функция***

Команда меняет динамически созданный VLAN(который создается во время регистрации GVRP) на статический VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 2 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.11. vlan name**vlan name** <ID> <name>**Функция**

Команда меняет имя VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965
name	Алфавитно-цифровая строка длиной не более 32 символов

Значения по умолчанию

- VLAN ID 1 - default
- другие VLANs — пустая строка

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.12. no vlan name**no vlan name** <ID>**Функция**

Команда меняет имя VLAN на пустую строку.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.13. vlan participation**vlan participation {exclude | include | auto} <ID>****Функция**

Команда указывает участие интерфейса в данном VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965
exclude	Интерфейс никогда не будет членом указанного VLAN
include	Интерфейс всегда будет членом указанного VLAN
auto	Интерфейс динамически регистрируется в указанном VLAN по протоколу GVRP

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.14. vlan participation all**vlan participation all {exclude | include | auto} <ID>****Функция**

Команда указывает участие всех интерфейсов в данном VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965
exclude	Интерфейс никогда не будет членом указанного VLAN
include	Интерфейс всегда будет членом указанного VLAN

Аргумент	Описание
auto	Интерфейс динамически регистрируется в указанном VLAN по протоколу GVRP

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.15. vlan port acceptframe all

```
vlan port acceptframe all {vlanonly | all}
```

Функция

Команда устанавливает режим приема кадров на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlanonly	В режиме VLAN Only непомяченные кадры и приоритетные кадры, поступившие на этот интерфейс, будут отброшены
all	В режиме Admit All непомяченные кадры и приоритетные кадры, поступившие на этот интерфейс, будут приняты и им будут назначены значения VLAN ID для данного порта

Значения по умолчанию

all

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.16. no vlan port acceptframe all

```
no vlan port acceptframe all
```

Функция

Команда устанавливает режим Admit All для приема кадров на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.17. vlan port ingressfilter all

vlan port ingressfilter all

Функция

Команда включает входящую фильтрацию на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.18. no vlan port ingressfilter all

no vlan port ingressfilter all

Функция

Команда выключает входящую фильтрацию на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.19. vlan port pvid all**vlan port pvid all** <ID>**Функция**

Команда меняет VLAN ID для всех интерфейсов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

1

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.20. no vlan port pvid all**no vlan port pvid all****Функция**

Команда устанавливает VLAN ID для всех интерфейсов в значение 1.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.21. vlan port tagging all**vlan port tagging all <ID>****Функция**

Команда включает маркирование для всех интерфейсов, входящих в VLAN с идентификатором ID.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.22. no vlan port tagging all**no vlan port tagging all <ID>****Функция**

Команда выключает маркирование для всех интерфейсов, входящих в VLAN с идентификатором ID.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.23. vlan protocol group

vlan protocol group <groupname>

Функция

Команда добавляет группу протоколов protocol-based VLAN в систему, после создания группам назначаются уникальные номера в порядке их добавления, которые используются для идентификации группы в последующих командах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupname	Строка длиной от 1 до 16 символов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.24. vlan protocol group add protocol

vlan protocol group add protocol <groupid> <protocol>

Функция

Команда добавляет протокол в группу протоколов protocol-based VLAN. С группой может быть ассоциировано более одного протокола. Каждая комбинация интерфейса и протокола может быть ассоциирована только с одной группой.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы
protocol	Добавляемый протокол, возможные значения ip, arp, ipx

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.25. no vlan protocol group add protocol**no vlan protocol group add protocol** <groupid> <protocol>**Функция**

Команда удаляет протокол из группы протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы
protocol	Удаляемый протокол, возможные значения ip, arp, ipx

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.26. vlan protocol group remove**vlan protocol group remove** <groupid>**Функция**

Команда удаляет группу протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.27. protocol group

protocol group <groupid> <vlanid>

Функция

Команда связывает VLAN с группой протоколов protocol-based VLAN, группа может быть ассоциирована только с одним VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы
vlanid	Идентификатор VLAN

Значения по умолчанию

none

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.28. no protocol group

no protocol group <groupid> <vlanid>

Функция

Команда удаляет ассоциацию VLAN и группы протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы
vlanid	Идентификатор VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.29. protocol vlan group

protocol vlan group <groupid>

Функция

Команда добавляет физический интерфейс в группу протоколов protocol-based VLAN, с группой можно ассоциировать множество интерфейсов, но каждую комбинацию интерфейса и протокола можно ассоциировать только с одной группой.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.30. no protocol vlan group

no protocol vlan group <groupid>

Функция

Команда удаляет интерфейс из группы протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.31. protocol vlan group all

protocol vlan group all <groupid>

Функция

Команда добавляет все физические интерфейсы в группу протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы

Значения по умолчанию

none

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.32. no protocol vlan group all

no protocol vlan group all <groupid>

Функция

Команда удаляет все интерфейсы из группы протоколов protocol-based VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентификатор группы

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.33. *vlan pvid*

vlan pvid <ID>

Функция

Команда меняет идентификатор VLAN на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

1

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.34. *no vlan pvid*

no vlan pvid

Функция

Команда устанавливает идентификатор VLAN на интерфейсе в значение 1.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.35. *vlan tagging*

vlan tagging <ID>

Функция

Команда включает маркирование для всех интерфейсов, входящих в VLAN с

идентификатором ID.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.36. no vlan tagging

no vlan tagging <ID>

Функция

Команда выключает маркирование для всех интерфейсов, входящих в VLAN с идентификатором ID.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ID	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.37. vlan association subnet

vlan association subnet <ipaddr> <netmask> <vlanid>

Функция

Команда ассоциирует VLAN с указанной IP-подсетью.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ipaddr	IP-адрес подсети
netmask	Маска подсети
vlanid	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.38. no vlan association subnet

no vlan association subnet <ipaddr> <netmask>

Функция

Команда удаляет ассоциацию VLAN с указанной IP-подсетью.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ipaddr	IP-адрес подсети
netmask	Маска подсети

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.39. vlan association mac

vlan association mac <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда ассоциирует MAC-адрес с VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
macaddr	MAC-адрес
vlanid	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.40. no vlan association mac

no vlan association mac <macaddr>

Функция

Команда удаляет ассоциацию MAC-адреса с VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
macaddr	MAC-адрес

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

VLAN Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.41. show vlan

show vlan <vlanid>

Функция

Команда показывает подробную информацию для указанного VLAN, включая информацию об интерфейсе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlanid	Идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 3965

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.42. show vlan brief

show vlan brief

Функция

Команда показывает список всех сконфигурированных VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.43. show vlan port

show vlan port {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда показывает информацию о настройках VLAN для порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Порт, для которого выводится информация
all	Информация показывается для всех портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.44. how vlan association subnet

show vlan association subnet [<ipaddr> <netmask>]

Функция

Команда показывает VLAN, ассоциированный с указанной подсетью. Если IP-адрес и маска подсети не указаны, будут показаны ассоциации VLAN со всеми сконфигурированными подсетями.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ipaddr	IP-адрес подсети
netmask	Маска подсети

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.3.45. show vlan association mac

show vlan association mac [<macaddr>]

Функция

Команда показывает VLAN, ассоциированный с указанным MAC-адресом. Если MAC-адрес не указан, будут показаны ассоциации VLAN со всеми сконфигурированными MAC-адресами.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
macaddr	MAC-адрес

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4. Команды Double VLAN**2.6.4.1. dvlan-tunnel ethertype (Global Config)**

```
dvlan-tunnel ethertype {802.1Q | vman | custom <value>}
```

Функция

Команда указывает ethertype для всех интерфейсов. Двухбайтовое поле ethertype используется как первые 16 бит метки DVLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
802.1Q	Значение ethertype устанавливается в 0x8100
vman	Значение ethertype устанавливается в 0x88A8
custom <value>	Значение ethertype устанавливается по выбору в пределах от 0 до 65535

Значения по умолчанию

vman

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4.2. dvlan-tunnel ethertype (Interface Config)

dvlan-tunnel ethertype {<802.1Q | vman> | **custom** <value>}

Функция

Команда ассоциирует глобально определенный TPID с интерфейсом. Если TPID не определен, система возвращает сообщение об ошибке.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
802.1Q	Значение ethertype устанавливается в 0x8100
vman	Значение ethertype устанавливается в 0x88A8
custom <value>	Значение ethertype устанавливается по выбору в пределах от 0 до 65535

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4.3. no dvlan-tunnel ethertype (Interface Config)

no dvlan-tunnel ethertype {<802.1Q | vman> | **custom** <value>}

Функция

Команда удаляет ассоциацию глобально определенного TPID с интерфейсом.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
802.1Q	Значение ethertype устанавливается в 0x8100
vman	Значение ethertype устанавливается в 0x88A8
custom <value>	Значение ethertype устанавливается по выбору в пределах от 0 до 65535

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4.4. mode dvlan-tunnel**mode dvlan-tunnel****Функция**

Команда включает Double VLAN туннелирование на указанном интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4.5. no mode dvlan-tunnel**no mode dvlan-tunnel****Функция**

Команда выключает Double VLAN туннелирование на указанном интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.4.6. show dvlan-tunnel

show dvlan-tunnel [interface {<unit/slot/port> | all}]

Функция

Команда без параметров показывает все интерфейсы, на которых включено Double VLAN туннелирование, с параметрами показывает подробную информацию о Double VLAN туннелировании для указанного интерфейса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт порт, для которого будет показана информация
all	Информация будет показана для всех портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5. Команды Voice VLAN**2.6.5.1. voice vlan (Global Config)**

voice vlan

Функция

Команда включает Voice VLAN на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5.2. no voice vlan (Global Config)**no voice vlan****Функция**

Команда выключает Voice VLAN на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5.3. voice vlan (Interface Config)**voice vlan {vlanid <id> | dot1p <priority> | none | untagged}****Функция**

Команда включает Voice VLAN на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlanid <id>	Конфигурирование IP-телефона для пересылки всего голосового трафика через указанный VLAN, id — идентификатор VLAN, число в интервале от 1 до 4093
dot1p <priority>	Конфигурирование IP-телефона для указания приоритета кадров по стандарту 802.1p для голосового трафика и использования VLAN по умолчанию (VLAN 0) для пересылки всего трафика, значение priority указывается в пределах от 0 до 7
none	Разрешить IP-телефону использовать собственную конфигурацию для отправки непомеченного голосового трафика
untagged	Конфигурирование IP-телефона для отправки непомеченного голосового трафика

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5.4. no voice vlan (Interface Config)**no voice vlan*****Функция***

Команда выключает Voice VLAN на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5.5. voice vlan data priority**voice vlan data priority {untrust | trust}*****Функция***

Команда устанавливает режим доверия для приоритета трафика, приходящего на порт Voice VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
untrust	Не доверять приоритету трафика
trust	Доверять приоритету трафика

Значения по умолчанию

trust

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.5.6. show voice vlan**show voice vlan [interface {<unit/slot/port> | all}]****Функция**

Команда показывает настройки режима Voice VLAN, если параметр interface не задан, будут показаны только глобальные настройки режима Voice VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт порт, для которого будет показана информация
all	Информация будет показана для всех портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.6. Команды указания приоритетов портов (IEEE 802.1p)**2.6.6.1. vlan port priority all****vlan port priority all <priority>****Функция**

Команда устанавливает приоритет порт, назначенный для немеченных пакетов, для всех портов, установленных в данный момент в устройстве.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
priority	Значение приоритета в пределах от 0 до 7

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.6.2. vlan priority

vlan priority <priority>

Функция

Команда устанавливает приоритет порта 802.1p, назначенный для немеченных пакетов, для указанного порта.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
priority	Значение приоритета в пределах от 0 до 7

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7. Команды конфигурирования защищенных портов**2.6.7.1. switchport protected (Global Config)**

switchport protected <groupid> **name** <name>

Функция

Команда создает группу защищенных портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов
name <name>	Назначает имя группе защищенных портов, name — алфавитноцифровая строка длиной не более 32 символов, включая пробелы, по умолчанию пустая

Значения по умолчанию

unprotected

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7.2. no switchport protected (Global Config)**no switchport protected** <groupid> name**Функция**

Команда удаляет группу защищенных портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов
name	При указании этого ключевого слова у группы удаляется имя

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7.3. switchport protected (Interface Config)**switchport protected** <groupid>**Функция**

Команда добавляет интерфейс в группу защищенных портов, интерфейс можно добавить

только в одну группу.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов

Значения по умолчанию

unprotected

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7.4. no switchport protected (Interface Config)

no switchport protected <groupid>

Функция

Команда удаляет порт из группы защищенных портов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7.5. show switchport protected

show switchport protected <groupid>

Функция

Команда показывает статус всех интерфейсов, включая защищенные и незащищенные интерфейсы.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.7.6. show interfaces switchport

show interfaces switchport <unit/slot/port> <groupid>

Функция

Команда показывает участие интерфейса в защищенной группе.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт интерфейс
groupid	Идентифицирует группу защищенных портов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8. Команды протокола GARP**2.6.8.1. set garp timer join**

set garp timer join <time>

Функция

Команда устанавливает время соединения по протоколу GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config) и по протоколу GARP. Время соединения — это интервал между передачами блоков данных протокола GARP для регистрации (или перерегистрации) на участие в VLAN или в мультикастной группе. Эта команда работает только если протокол GVRP включен

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Время в интервале от 10 до 100, указанное в сотых долях секунды (10 = 0,1 секунды)

Значения по умолчанию

20

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.2. no set garp timer join

no set garp timer join

Функция

Команда устанавливает время соединения по протоколу GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config) и по протоколу GARP в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.3. set garp timer leave**set garp timer leave** <time>**Функция**

Команда устанавливает время отсоединения по протоколу GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config) и работает только, если протокол GVRP включен. Время отсоединения — это время ожидания после получения запроса на отмену регистрации в VLAN или в мультикастной группе перед удалением записи в данном VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Время в интервале от 20 до 600, указанное в сотых долях секунды (20 = 0,2 секунды)

Значения по умолчанию

60

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.4. no set garp timer leave**no set garp timer leave****Функция**

Команда устанавливает время отсоединения по протоколу GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config) в значение по умолчанию и работает только, если протокол GVRP включен.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.5. set garp timer leaveall

set garp timer leaveall <time>

Функция

Команда устанавливает частоту генерации пакетов Leave All протокола GARP. Пакет Leave All указывает, что все регистрации будут отменены. Участникам необходимо переустановить соединение для перерегистрации. Команда может быть использована для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config). Команда работает только если протокол GVRP включен.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
time	Время в интервале от 200 до 6000, указанное в сотых долях секунды (200 = 2 секунды)

Значения по умолчанию

1000

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.6. no set garp timer leaveall

no set garp timer leaveall

Функция

Команда устанавливает частоту генерации пакетов Leave All протокола GARP в значение по умолчанию. Команда работает только если протокол GVRP включен.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.8.7. show garp

show garp

Функция

Команда показывает информацию о настройках протокола GARP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.9. Команды протокола GVRP**2.6.9.1. set gvrp adminmode**

set gvrp adminmode

Функция

Команда включает протокол GVRP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.9.2. no set gvrp adminmode

no set gvrp adminmode

Функция

Команда выключает протокол GVRP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.9.3. set gvrp interfacemode

set gvrp interfacemode

Функция

Команда включает протокол GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.9.4. no set gvrp interfacemode

no set gvrp interfacemode

Функция

Команда выключает протокол GVRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.9.5. show gvrp configuration

show gvrp configuration {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда показывает информацию о настройках протокола GARP для одного или всех интерфейсов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт интерфейс, для которого будет показана информация
all	Информация будет показана для всех интерфейсов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10. Команды протокола GMRP

2.6.10.1. set gmrp adminmode

set gmrp adminmode

Функция

Команда включает протокол GMRP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10.2. no set gmrp adminmode

no set gmrp adminmode

Функция

Команда выключает протокол GMRP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10.3. set gmrip interfacemode**set gmrip interfacemode****Функция**

Команда включает протокол GMRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config). Если на интерфейсе, на котором активирован протокол GARP, включить маршрутизацию, или сделать его участником LAG, функции протокола GARP будут выключены на нем. В последующем, если на этом интерфейсе выключить маршрутизацию или удалить его из LAG, функции протокола GARP будут снова включены.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10.4. no set gmrip interfacemode**no set gmrip interfacemode****Функция**

Команда включает протокол GMRP для одного порта (в режиме Interface Config) или для всех портов (в режиме Global Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10.5. show gmrp configuration

show gmrp configuration {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда показывает информацию о настройках протокола GMRP для одного или всех интерфейсов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт интерфейс, для которого будет показана информация
all	Информация будет показана для всех интерфейсов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.10.6. show mac-address-table gmrp

show mac-address-table gmrp

Функция

Команда показывает записи GMRP в таблице MFDB.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11. Команды конфигурирования предотвращения лавины пакетов

2.6.11.1. storm-control broadcast

storm-control broadcast

Функция

Команда включает режим предотвращения лавины широковещательных пакетов на указанном интерфейсе. Если этот режим включен, то при превышении порогового значения пакеты широковещательного трафика будут отброшены.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.2. no storm-control broadcast

no storm-control broadcast

Функция

Команда выключает режим предотвращения лавины широковещательных пакетов на указанном интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.3. storm-control broadcast level**storm-control broadcast level** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на интерфейсе в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.4. no storm-control broadcast level**no storm-control broadcast level****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины

широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.5. storm-control broadcast rate

storm-control broadcast rate <value>

Функция

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на интерфейсе в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.6. no storm-control broadcast rate

no storm-control broadcast rate

Функция

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины

широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.7. storm-control broadcast all

storm-control broadcast all

Функция

Команда включает режим предотвращения лавины широковещательных пакетов на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.8. no storm-control broadcast all

no storm-control broadcast all

Функция

Команда выключает режим предотвращения лавины широковещательных пакетов на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.9. storm-control broadcast all level**storm-control broadcast all level <value>***Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на всех интерфейсах в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.10. no storm-control broadcast all level**no storm-control broadcast all level***Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.11. storm-control broadcast all rate**storm-control broadcast all rate <value>****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на всех интерфейсах в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.12. no storm-control broadcast all rate**no storm-control broadcast all rate****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для широковещательного трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины широковещательных пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.13. storm-control multicast

storm-control multicast

Функция

Команда включает режим предотвращения лавины групповых пакетов на указанном интерфейсе. Если этот режим включен, то при превышении порогового значения пакеты группового трафика будут отброшены.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.14. no storm-control multicast

no storm-control multicast

Функция

Команда выключает режим предотвращения лавины групповых пакетов на указанном интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.15. storm-control multicast level**storm-control multicast level <value>***Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на интерфейсе в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.16. no storm-control multicast level**no storm-control multicast level***Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.17. storm-control multicast rate**storm-control multicast rate** <value>*Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на интерфейсе в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.18. no storm-control multicast rate**no storm-control multicast rate***Функция*

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.19. storm-control multicast all

storm-control multicast all

Функция

Команда включает режим предотвращения лавины групповых пакетов на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.20. no storm-control multicast all

no storm-control multicast all

Функция

Команда выключает режим предотвращения лавины групповых пакетов на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.21. storm-control multicast all level**storm-control multicast all level** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на всех интерфейсах в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.22. no storm-control multicast all level**no storm-control multicast all level****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.23. storm-control multicast all rate**storm-control multicast rate** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на всех интерфейсах в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.24. no storm-control broadcast all rate**no storm-control broadcast all rate****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для группового трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины групповых пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.25. storm-control unicast**storm-control unicast****Функция**

Команда включает режим предотвращения лавины unicast трафика на указанном интерфейсе. Если этот режим включен, то при превышении порогового значения пакеты unicast трафика будут отброшены.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.26. no storm-control unicast**no storm-control unicast****Функция**

Команда выключает режим предотвращения лавины unicast трафика на указанном интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.27. storm-control unicast level**storm-control unicast level** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на интерфейсе в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.28. no storm-control unicast level**no storm-control unicast level****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.29. storm-control unicast rate**storm-control unicast rate** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на интерфейсе в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.30. no storm-control unicast rate**no storm-control unicast rate****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на интерфейсе в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.31. storm-control unicast all

storm-control unicast all

Функция

Команда включает режим предотвращения лавины unicast трафика на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.32. no storm-control unicast all

no storm-control unicast all

Функция

Команда выключает режим предотвращения лавины unicast трафика на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.33. storm-control unicast all level**storm-control unicast all level** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на всех интерфейсах в процентах от скорости соединения и включает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в процентах, допустимое значение в интервале от 0 до 100

Значения по умолчанию

5

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.34. no storm-control unicast all level**no storm-control unicast all level****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.35. storm-control unicast all rate**storm-control unicast all rate** <value>**Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на всех интерфейсах в пакетах в секунду.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
value	Пороговое значение, указанное в пакетах в секунду, допустимое значение в интервале от 0 до 33554431

Значения по умолчанию

0

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.36. no storm-control unicast all rate**no storm-control unicast all rate****Функция**

Команда устанавливает пороговое значение для unicast трафика на всех интерфейсах в значение по умолчанию и выключает предотвращение лавины unicast трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.37. storm-control flowcontrol

storm-control flowcontrol

Функция

Команда включает управление потоком для коммутатора согласно спецификации 802.3х и применяется только к портам в полнодуплексном режиме.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

disabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.38. no storm-control flowcontrol

no storm-control flowcontrol

Функция

Команда выключает управление потоком для коммутатора согласно спецификации 802.3х.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.11.39. show storm-control

show storm-control [all | <unit/slot/port>]

Функция

Команда показывает информацию о конфигурации предотвращения лавины пакетов коммутатора, без параметров команда показывает глобальные параметры конфигурации предотвращения лавины пакетов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
unit/slot/port	Задаёт интерфейс, для которого показывается информация
all	Показывается информация по всем интерфейсам

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.12. Команды включения зеркалирования порта**2.6.12.1. monitor session**

```
monitor session <session-id> {source interface <unit/slot/port> [{rx
| tx}] | destination interface <unit/slot/port> | mode}
```

Функция

Команда позволяет настроить сессию зеркалирования порта (port mirroring).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
session-id	Идентификатор сессии зеркалирования
source interface <unit/slot/port> [{rx tx}]	Указывает анализируемый интерфейс, если указана опция rx, то будет анализироваться только входящий трафик, если указана опция tx, то будет анализироваться только исходящий трафик, если не указана опция, то будет анализироваться и входящий, и исходящий трафик
destination interface <unit/slot/port>	Указывает интерфейс, на который будет пересылаться анализируемый трафик
mode	Позволяет включить административный режим для сессии, если он включен, зеркальный порт анализирует весь трафик, получаемый и отправляемый на физическом анализируемом порту

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.12.2. no monitor session

```
no monitor session <session-id> [{source interface <unit/slot/port>
| destination interface <unit/slot/port> | mode}]
```

Функция

Команда без параметров удаляет сессию зеркалирования порта (port mirroring).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
session-id	Идентификатор сессии зеркалирования
source interface <unit/slot/port>	Позволяет удалить указанный интерфейс из сессии
destination interface <unit/slot/port>	Позволяет удалить указанный интерфейс из сессии
mode	Выключает административный режим для сессии

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.12.3. no monitor

```
no monitor
```

Функция

Команда удаляет все порты и восстанавливает значение по умолчанию для режима сессии зеркалирования для всех сконфигурированных сессий.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

enabled

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.12.4. show monitor session

show monitor session <session-id>

Функция

Команда показывает информацию об указанной сессии зеркалирования.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
session-id	Идентификатор сессии зеркалирования

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13. Фильтрация статических MAC-адресов**2.6.13.1. macfilter**

macfilter <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда устанавливает фильтрацию по MAC-адресу <macaddr> принадлежащему VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<macaddr>	6-ти байтное шестнадцатиричное число в виде b1:b2:b3:b4:b5:b6
<vlanid>	Существующий идентификатор VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.2. no macfilter

no macfilter <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда отменяет фильтрацию по MAC-адресу <macaddr>, принадлежащему VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.3. macfilter adddest

macfilter adddest <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда устанавливает на интерфейсе режим фильтрации по MAC-адресу получателя <macaddr>, принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.4. no macfilter addest

no macfilter addest <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда отменяет на интерфейсе режим фильтрации для MAC-адреса получателя <macaddr> принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.5. macfilter addsrc

macfilter adddest <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда устанавливает на интерфейсе режим фильтрации по MAC-адресу источника <macaddr> принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.6. no macfilter addsrc

no macfilter adddest <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда отключает на интерфейсе режим фильтрации по MAC-адресу источника <macaddr> принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.7. macfilter addsrc all

macfilter addsrc all <macaddr> <vlanid>

Функция

Команда устанавливает все интерфейсы в режим фильтрации по MAC-адресу источника <macaddr> принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.8. no macfilter addsrc all

```
no macfilter addsrc all <macaddr> <vlanid>
```

Функция

Команда отменяет на всех интерфейсах режим фильтрации по MAC-адресу источника <macaddr> принадлежащего VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.9. show mac-address-table static

```
show mac-address-table static {<macaddr> <vlanid> | <all>}
```

Функция

Команда позволяет отобразить информацию о фильтрации по статическим MAC-адресам для всех установленных фильтров. Параметр <all> позволяет получить информацию обо всех установленных фильтрах на статические MAC-адреса. Параметр <macaddr> требует также указания <vlanid> и используется для получения информации об установленных фильтрах только для заданного MAC-адреса и VLAN с VLAN ID <vlanid>.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<macaddr>	6-ти байтное шестнадцатиричное число в виде b1:b2:b3:b4:b5:b6
<vlanid>	Существующий идентификатор VLAN
<all>	Все фильтры

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.13.10. show mac-address-table staticfiltering

show mac-address-table staticfiltering

Функция

Команда позволяет отобразить информацию о статической фильтрации в Multicast Forwarding Database (MFDB).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14. Команды настройки DHCP Relay Agent уровня 2 (L2)

2.6.14.1. dhcp l2relay

dhcp l2relay

Функция

Команда включает для интерфейса отслеживание DHCP сообщений на уровне 2 (DHCP L2 Relay Agent). Все команды, представленные в данном разделе могут быть использованы только если активирована данная команда.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.2. dhcp l2relay

no dhcp l2relay

Функция

Команда выключает для интерфейса отслеживание DHCP сообщений на уровне 2 (DHCP L2 Relay Agent).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.3. dhcp l2relay circuit-id vlan

```
dhcp l2relay circuit-id vlan <vlan-list>
```

Функция

Команда устанавливает подопцию Circuit ID опции Option-82 протокола DHCP для VLAN. Номер интерфейса представляется как Circuit ID опции Option-82 протокола DHCP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
Vlan-list	Значения VLAN ID в диапазоне от 1 до 4093. Номера могут идти в произвольном порядке, в качестве разделителя используется (.). Нельзя использовать пробелы и нулевые значения. Для указания диапазона значений используется символ (-)

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.4. no dhcp l2relay circuit-id vlan

```
no dhcp l2relay circuit-id vlan <vlan-list>
```

Функция

Команда очищает подопцию Circuit ID опции Option-82 протокола DHCP для заданного VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.5. dhcp l2relay trust

dhcp l2relay trust

Функция

Команда используется для обозначения интерфейса как «надежного» для приема сообщений с опцией Option-82 протокола DHCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.6. no dhcp l2relay trust

no dhcp l2relay trust

Функция

Команда используется для обозначения интерфейса как ненадежного для приема сообщений с опцией Option-82 протокола DHCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.7. *dhcp l2relay vlan*

dhcp l2relay vlan <vlan-list>

Функция

Команда используется для включения DHCP L2 Relay Agent для набора VLAN. Все DHCP пакеты, приходящие на интерфейсы подвергаются перенаправлению на основе информации уровня 2 (L2).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlan-list	Значения VLAN ID в диапазоне от 1 до 4093. Номера могут идти в произвольном порядке, в качестве разделителя используется (.). Нельзя использовать пробелы и нулевые значения. Для указания диапазона значений используется символ (-)

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.8. *no dhcp relay vlan*

no dhcp l2relay vlan <vlan-list>

Функция

Команда используется для выключения DHCP L2 Relay Agent для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.9. *show dhcp l2relay all*

show dhcp l2relay all

Функция

Команда показывает общую конфигурацию DHCP-ретранслятора (DHCP L2 Relay Agent).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.10. *show dhcp l2relay interface*

show dhcp l2relay interface {all | <interface-num>}

Функция

Команда показывает конфигурацию DHCP-ретранслятора (DHCP L2 Relay Agent) относящуюся к интерфейсам.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
all	Для всех интерфейсов
<interface-num>	Для указанного интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.11. *show dhcp l2relay stats interface*

show dhcp l2relay stats interface {All | <interface-num>}

Функция

Команда показывает статистику по сообщениям DHCP-ретранслятора (DHCP Relay Agent)

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
All	Для всех интерфейсов
<interface-num>	Для указанного интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.14.12. *show dhcp l2relay agent-option vlan*

show dhcp l2relay agent-option vlan <vlan-range>

Функция

Команда показывает конфигурационную информацию по опции Option-82 DHCP-ретранслятора (DHCP L2 Relay Agent), относящуюся к VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.15. Команды конфигурирования DHCP клиента

2.6.15.1. dhcp client vendor-id-option

dhcp client vendor-id-option <string>

Функция

Команда включает опцию Option-60 протокола DHCP. Vendor Class Identifier включается в запросы передающиеся DHCP серверу коммутатором, работающим как DHCP клиент.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<string>	Строка символов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.15.2. no dhcp client vendor-id-option

no dhcp client vendor-id-option

Функция

Команда выключает опцию Option-60 протокола DHCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.15.3. *dhcp client vendor-id-option-string*

dhcp client vendor-id-option-string <string>

Функция

Команда включает Vendor Option-60 string, протокола DHCP в запросы передаваемые к DHCP серверу коммутатором работающим как DHCP клиент.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<string>	Строка символов

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.15.4. *no dhcp client vendor-id-option-string*

no dhcp client vendor-id-option-string <string>

Функция

Команда удаляет Vendor Option-60 string протокола DHCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.15.5. *show dhcp client vendor-id-option*

show dhcp client vendor-id-option

Функция

Команда отображает сконфигурированный режим для vendor-id-option и vendor-id-string, включенные в опции Option-43 сообщений DHCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16. Команды конфигурирования DHCP Snooping**2.6.16.1. Ip dhcp snooping**

ip dhcp snooping

Функция

Команда включения DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.2. no ip dhcp snooping

no ip dhcp snooping

Функция

Команда выключения DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.3. ip dhcp snooping vlan

ip dhcp snooping vlan <vlan-list>

Функция

Команда включает DHCP snooping для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlan-list	Значения VLAN ID в диапазоне от 1 до 4093. Номера могут идти в произвольном порядке, в качестве разделителя используется (.). Нельзя использовать пробелы и нулевые значения. Для указания диапазона значений используется символ (-)

Значения по умолчанию

выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.4. no ip dhcp snooping vlan

no ip dhcp snooping vlan <vlan-list>

Функция

Команда выключает DHCP snooping для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.5. ip dhcp snooping verify mac-address

ip dhcp snooping verify mac-address

Функция

Команда устанавливает сравнение MAC-адреса источника, указанного в пакете DHCP с MAC-адресом клиента.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.6. no ip dhcp snooping verify mac-address

no ip dhcp snooping verify mac-address

Функция

Команда отменяет сравнение MAC-адреса источника указанного в пакете DHCP с MAC-адресом клиента.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.7. ip dhcp snooping database**ip dhcp snooping database {local | tftp://hostIP/filename}****Функция**

Команда указания расположения базы данных DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
local	Локальное расположение БД
tftp:	На удаленном tftp-сервере, задаваемым hostIP

Значения по умолчанию

local

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.8. ip dhcp snooping database write-delay**ip dhcp snooping database write-delay <in-seconds>****Функция**

Команда устанавливает интервал времени, в секундах, в течении которого БД DHCP Snooping будет сохраняться без изменений.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<in-seconds>	Значения в области от 15 до 86400

Значения по умолчанию

300

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.9. no ip dhcp snooping database write-delay**no ip dhcp snooping database write-delay*****Функция***

Команда устанавливает задержку записи изменений БД DHCP Snooping в значение по умолчанию (300 сек).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.10. ip dhcp snooping binding

ip dhcp snooping binding <mac-address> **vlan** <vlan id> <ip address> **interface** <interface id>

Функция

Команда позволяет внести запись в базу данных привязки DHCP (DHCP Snooping binding database).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<mac-address>	6-ти байтное шестнадцатичное число в виде b1:b2:b3:b4:b5:b6
<vlanid>	Существующий идентификатор VLAN

<ip address>	32 битное число записанное в точечно-десятичной нотации
<interface id>	Идентификатор интерфейса в виде unit/slot/port

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.11. no ip dhcp snooping binding**no ip dhcp snooping binding** <mac-address>*Функция*

Команда удаляет запись из базы данных привязки DHCP (DHCP Snooping binding database).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.12. ip verify binding

ip verify binding <mac-address> **vlan** <vlan id> <ip address>
interface <interface id>

Функция

Команда позволяет сделать статические записи для IP Source Guard (IPSG). В этом случае будет выполняться проверка IP-адреса отправителя в IP-пакетах, предназначенная для борьбы с IP-spoofingом.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.13. no ip verify binding

```
no ip verify binding <mac-address> vlan <vlan id> <ip address>
interface <interface id>
```

Функция

Команда используется для удаления статических записей IPSG из базы данных IPSG.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.14. ip dhcp snooping limit

```
ip dhcp snooping limit {rate pps [burst interval seconds]}
```

Функция

Команда используется для контроля скорости, с которой поступают сообщения DHCP Snooping

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
rate pps	Значение в пределах от 0 до 30 pps

Аргумент	Описание
Burst interval seconds	Значение в области от 1 до 15 секунд

Значения по умолчанию

Ограничение скорости(rate pps) - 15 pps

Интервал всплеска(burst interval) - 1 секунда

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.15. no ip dhcp snooping limit

no ip dhcp snooping limit

Функция

Команда устанавливает значения по умолчанию для контроля скорости (rate pps) и интервала всплеска (burst interval).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.16. ip dhcp snooping log-invalid

ip dhcp snooping log-invalid

Функция

Команда используется для регистрации отфильтрованных DHCP сообщений с помощью приложения DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.17. no ip dhcp snooping log-invalid

no ip dhcp snooping log-invalid

Функция

Команда используется для исключения регистрации отфильтрованных DHCP сообщений с помощью приложения DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.18. ip dhcp snooping trust

ip dhcp snooping trust

Функция

Команда конфигурирует интерфейс как «доверенный».

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.19. no ip dhcp snooping trust**no ip dhcp snooping trust****Функция**

Команда конфигурирует интерфейс как «ненадежный».

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.20. ip verify source**ip verify source {port-security}****Функция**

Команда включает фильтрацию трафика на аппаратном уровне на основе ID источника. ID источника представляет из себя комбинацию IP и MAC адреса. Команда без атрибутов включает фильтрацию трафика только по IP адресу.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
port-security	Задаёт фильтрацию трафика на основе IP и MAC адреса

Значения по умолчанию

ID источника — IP адрес

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.21. no ip verify source**no ip verify source*****Функция***

Команда выключает фильтрацию трафика на аппаратном уровне.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.22. show ip dhcp snooping**show ip dhcp snooping*****Функция***

Команда показывает полную конфигурацию DHCP Snooping (общую и по каждому порту).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.23. show ip dhcp snooping binding

```
show ip dhcp snooping binding [{static/dynamic}] [interface
                               unit/slot/port] [vlanid]
```

Функция

Команда выводит записи таблицы привязок DHCP Snooping (DHCP Snooping Binding Database).

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dynamic	Информация относящаяся к DHCP Snooping
interface	Информация по интерфейсам
staic	Информация по статическим записям
VLAN	Информация относящаяся к VLAN

Значения по умолчанию

значение по умолчанию

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.24. show ip dhcp snooping database

```
show ip dhcp snooping database
```

Функция

Команда показывает конфигурационную информацию DHCP Snooping, которая постоянно присутствует в базе данных.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC

- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.25. show ip dhcp snooping interfaces

show ip dhcp snooping interfaces

Функция

Команда выводит статус интерфейсов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.26. show ip dhcp snooping statistics

show ip dhcp snooping statistics

Функция

Команда выводит информацию о нарушениях безопасности на «ненадежных» портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.27. clear ip dhcp snooping binding**clear ip dhcp snooping binding [interface <unit/slot/port>]****Функция**

Команда удаляет все привязки DHCP (DHCP Snooping bindings) на интерфейсах.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
interface	Удаляются привязки DHCP только для указанного интерфейса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.28. clear ip dhcp snooping statistics**clear ip dhcp snooping statistics****Функция**

Команда используется для очистки всей статистики DHCP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.29. *show ip verify source*

show ip verify source

Функция

Команда выводит конфигурацию IP Source Guard (IPSG) на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.16.30. *show ip source binding*

**show ip source binding [{static/dynamic}][interface unit/slot/port]
[vlan id]**

Функция

Команда выводит информацию о привязках IPSG.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dynamic	Информация относящаяся к DHCP Snooping
interface	Информация по интерфейсам
static	Информация по статическим записям
VLAN	Информация относящаяся к VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17. Команды конфигурирования *Dynamic ARP Inspection*

2.6.17.1. *ip arp inspection vlan*

ip arp inspection vlan <vlan-list>

Функция

Команда включает Dynamic ARP Inspection для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vlan-list	Значения VLAN ID в диапазоне от 1 до 4093. Номера могут идти в произвольном порядке, в качестве разделителя используется (.). Нельзя использовать пробелы и нулевые значения. Для указания диапазона значений используется символ (-)

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.2. *ip arp inspection validate*

ip arp inspection validate {[src-mac] [dst-mac] [ip]}

Функция

Команда устанавливает дополнительные проверки подлинности, такие как подлинность MAC-адреса источника (src-mac), MAC-адреса получателя (dst-mac) и IP адреса, в получаемых ARP-пакетах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Каждая вновь введенная команда отменяет действие предыдущей. Например, если первая команда, включала проверку подлинности для src-mac и dst-mac, затем была введена вторая

команда, где проверка подлинности ведется только по ip. В результате проверка подлинности будет проводиться только по ip.

Примеры

Нет.

2.6.17.3. no ip arp inspection validate

```
no ip arp inspection validate {[src-mac] [dst-mac] [ip]}
```

Функция

Команда отменяет проведение дополнительных проверок подлинности в получаемых ARP пакетах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.4. ip arp inspection vlan logging

```
ip arp inspection vlan <vlan-list> logging
```

Функция

Команда включает регистрацию некорректных ARP-пакетов для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.5. no ip arp inspection vlan logging

no ip arp inspection vlan <vlan-list> logging

Функция

Команда выключает регистрацию некорректных ARP-пакетов для списка VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.6. ip arp inspection trust

ip arp inspection trust

Функция

Команда устанавливает интерфейс как «доверенный» для Dynamic ARP Inspection.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.7. no ip arp inspection trust

no ip arp inspection trust

Функция

Команда устанавливает интерфейс как «ненадежный» для Dynamic ARP Inspection.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.8. ip arp inspection limit

```
ip arp inspection limit {rate pps [burst interval seconds] | none}
```

Функция

Команда устанавливает ограничения по скорости (rate) и интервалу всплеска (burst interval) для интерфейса. Опция none означает, что интерфейс не имеет ограничений по скорости для Dynamic ARP Inspection.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Скорость (rate) — 15 pps

Интервал всплеска (burst interval) — 1 секунда

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.9. no ip arp inspection limit

```
no ip arp inspection limit
```

Функция

Команда устанавливает значения для скорости (rate) и интервала всплеска (burst interval) в значения по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.10. ip arp inspection filter

```
ip arp inspection filter <acl-name> vlan <vlan-list> [static]
```

Функция

Команда настройки ARP ACL использующиеся для фильтрации некорректных ARP пакетов для списка VLAN. Если указан необязательный параметр static, то пакеты, которые не соответствуют разрешающему прохождению условию отбрасываются без обращения к привязкам DHCP (DHCP Snooping Bindings).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

По умолчанию настроенные ARP ACL отсутствуют

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.11. no ip arp inspection filter

```
no ip arp inspection filter <acl-name> vlan <vlan-list> [static]
```

Функция

Команда удаляет настройки ARP ACL

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.12. arp access-list

arp access-list <acl-name>

Функция

Команда создает ARP Access List (ACL).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.13. no arp access-list

no arp access-list <acl-name>

Функция

Команда удаляет настроенный Access List (ACL).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.14. permit ip host mac host

permit ip host sender-ip mac sender-mac

Функция

Команда позволяет задать правило для комбинации допустимых IP и MAC адресов использующиеся при проверке подлинности ARP пакета.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

ARP Access-List Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.15. no permit ip host mac host

no permit ip host sender-ip mac host sender-mac

Функция

Команда удаляет настроенное правило для допустимых IP и MAC адресов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

ARP Access-List Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.16. show ip arp inspection

```
show ip arp inspection [vlan <vlan-list>]
```

Функция

Команда выводит полную конфигурацию Dynamic ARP Inspection (общую и для каждого VLAN).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged Config
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.17. show ip arp inspection statistics

```
show ip arp inspection statistics [vlan <vlan-list>]
```

Функция

Команда выводит статистику по APR пакетам обработанным с помощью Dynamic ARP Inspection(DAI). С заданной опцией <vlan-list> команда выведет статистику по всем VLAN где включена DAI. Без атрибутов команда выведет общую статистику по пропущенным и отброшенным пакетам.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.18. clear ip arp inspection statistics

clear ip arp inspection statistics

Функция

Команда очищает Dynamic ARP Inspection статистику для всех VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.19. show ip arp inspection interfaces

show ip arp inspection interfaces [unit/slot/port]

Функция

Команда выводит конфигурацию Dynamic ARP Inspection, на которых активирована DAI. На интерфейсе активирован DAI, если хотя бы на одном VLAN, членом которого является интерфейс, также активирован DAI. При заданной опции [unit/slot/port] выводится информация только для данного интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.17.20. show arp access-list

show arp access-list [acl-name]

Функция

Команда выводит правила всех настроенных списков доступа (ARP ACL). С заданным атрибутом acl-name будут выведены правила только для заданного списка доступа.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18. Команды настройки IGMP Snooping**2.6.18.1. set igmp**

set igmp <vlanid>

Функция

Команда включает IGMP Snooping глобально для всей системы (Global Config Mode) или для отдельного интерфейса (Interface Config Mode). Также возможно включение IGMP Snooping для всех интерфейсов принадлежащих VLAN (в этом случае должна быть задана опция <vlanid> и Режим команды должен быть Vlan Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Если на интерфейсе включается маршрутизация или интерфейс становится членом LAG, то функции IGMP Snooping будут временно выключены.

Примеры

Нет.

2.6.18.2. no set igmp

no set igmp <vlanid>

Функция

Команда выключает IGMP Snooping в системе, для отдельного интерфейса или VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.3. set igmp interfacemode

set igmp interfacemode

Функция

Команда включает IGMP Snooping на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.4. no set igmp interfacemode**no set igmp interfacemode****Функция**

Команда выключает IGMP Snooping на всех интерфейсах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.5. set igmp fast-leave**set igmp fast-leave [<vlanid>]****Функция**

Команда включает fast-leave IGMP Snooping на заданном интерфейсе или VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Включение режима fast-leave для VLAN должно производиться в режиме Vlan Config.

Примеры

Нет.

2.6.18.6. no set igmp fast-leave

```
no set igmp fast-leave <vlanid>
```

Функция

Команда выключает режим fast-leave для интерфейса или VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Vlan Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.7. set igmp groupmembership-interval

```
set igmp groupmembership-interval <vlanid> <2-3600>
```

Функция

Команда устанавливает интервал времени членства в группе для VLAN, отдельного интерфейса или всех интерфейсов. Интервал времени членства в группе это интервал времени в секундах, в течении которого коммутатор ожидает получения сообщения от определенной группы, на определенном интерфейсе перед удалением интерфейса из списка членов группы.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

260 секунд

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Опция <vlanid> может быть указана только в командном режиме Vlan Config.

Примеры

Нет.

2.6.18.8. no set igmp groupmembership-interval

no set igmp groupmembership-interval

Функция

Команда устанавливает значение для интервала времени членства в группе в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.9. set igmp maxresponse

set igmp maxresponse <vlanid> <1-25>

Функция

Команда устанавливает максимальное время ответа глобально для коммутатора, для отдельного интерфейса или VLAN. Максимальное время ответа это интервал времени в секундах, после послания запроса на участие в группе, в течении которого коммутатор должен ожидать ответ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

10 секунд

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.10. no set igmp maxresponse

no set igmp maxresponse <vlanid>

Функция

Команда устанавливает значение максимального времени ответа для интерфейса или VLAN в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания<vlanid>

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.11. set igmp mcrtrexpiretime

set igmp mcrtrexpiretime <vlanid> <0-3600>

Функция

Команда устанавливает интервал времени, в течении которого коммутатор будет ожидать получения запроса на интерфейсе перед удалением интерфейса из списка интерфейсов с подключенными multicast роутерами. Интервал времени устанавливается глобально для коммутатора, для отдельного интерфейса, или VLAN. Значения задаются в области от 0 до 3600 секунд. Значение 0 устанавливает бесконечное время ожидания.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

0

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.12. no set igmp mcrtrexpiretime

```
no set igmp mcrtrexpiretime <vlanid>
```

Функция

Команда устанавливает значение по умолчанию для времени ожидания.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.13. set igmp mrouter

```
set igmp mrouter <vlanid>
```

Функция

Команда позволяет указать VLAN ID, для которого активирован режим mrouter.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.14. no set igmp mrouter

no set igmp mrouter <vlanid>

Функция

Команда отключает режим mrouter для определенного VLAN ID.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.15. set igmp mrouter interface

set igmp mrouter interface

Функция

Команда устанавливает интерфейс, как mrouter интерфейс для всех VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.16. no set igmp mrouter interface

no set igmp mrouter interface

Функция

Команда отменяет работу интерфейса в режиме mrouter.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.17. show igmpsnooping

show igmpsnooping [<unit/slot/port> | <vlanid>]

Функция

Команда выводит конфигурационную информацию по IGMP Snooping

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.18. show igmp snooping mrouter interface

show igmp snooping mrouter interface <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит информацию по портам, на которых обнаружены Multicast роутеры.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.19. show igmp snooping mrouter vlan

```
show igmp snooping mrouter vlan <unit/slot/port>
```

Функция

Команда выводит информацию о VLAN для заданного интерфейса, на котором обнаружен Multicast роутер.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.18.20. show mac-address-table igmpsnooping

```
show mac-address-table igmpsnooping
```

Функция

Команда выводит записи таблицы MFDB.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19. Команды настройки IGMP Snooping Querier**2.6.19.1. set igmp querier**

```
set igmp querier [<vlanid>] [address ipv4_address]
```

Функция

Команда включает IGMP Snooping Querier глобально в системе или для отдельного VLAN.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
Vlanid	Значения VLAN ID в диапазоне от 1 до 4093. Номера могут идти в произвольном порядке, в качестве разделителя используется (.). Нельзя использовать пробелы и нулевые значения. Для указания диапазона значений используется символ (-)
Address	Данный адрес будет использоваться, как адрес источника при генерировании периодических запросов

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

- Global Config
- Vlan Config

Примечания

Если в VLAN есть включенный IGMP Snooping Querier, но IGMP Snooping выключен, то функции IGMP Snooping Querier будут неактивны до включения IGMP Snooping для VLAN.

Примеры

Нет.

2.6.19.2. no set igmp querier

no set igmp querier [<vlanid>] [address]

Функция

Команда выключает IGMP Snooping Querier. Параметр address используется для установления querier ip адрес в значение 0.0.0.0.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.3. set igmp querier query-interval

set igmp querier query-interval <1-18000>

Функция

Команда устанавливает значение интервала времени (в секундах) ожидания ответа на запрос посылаемого IGMP Querier.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.4. no set igmp querier query-interval

no set igmp querier query-interval

Функция

Команда устанавливает значение по умолчанию для времени ожидания ответа на запрос посылаемого IGMP Querier.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.5. set igmp querier timer expiry

```
set igmp querier timer expiry <60-300>
```

Функция

Команда устанавливает интервал времени, в течении которого коммутатор остается в режиме Non-Querier при обнаружении в сети другого устройства Multicast Querier.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<60-300>	Интервал времени в секундах

Значения по умолчанию

60 секунд

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.6. no set igmp querier timer expiry

```
no set igmp querier timer expiry
```

Функция

Команда устанавливает интервал времени, в течении которого коммутатор остается в режиме Non-Querier при обнаружении в сети другого устройства Multicast Querier в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.7. set igmp querier version

```
set igmp querier version <1-2>
```

Функция

Команда устанавливает версию сообщений IGMP, периодически посылаемых коммутатором с включенным IGMP Snooping.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

1

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.8. no set igmp querier version

```
no set igmp querier version
```

Функция

Команда устанавливает версию посылаемых коммутатором IGMP сообщений в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.9. set igmp querier election participate

```
set igmp querier election participate
```

Функция

Команда включает режим выборов Querier для VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.10. no set igmp querier election participate

```
no set igmp querier election participate
```

Функция

Команда выключает режим выборов Querier для VLAN

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Vlan Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.19.11. show igmpsnooping querier

```
show igmpsnooping querier [{detail | vlan <vlanid>}]
```

Функция

Команда выводит конфигурационную информацию для IGMP Snooping Querier.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20. Команды Port Security**2.6.20.1. port-security**

```
port-security
```

Функция

Команда включает блокировку порта на системном уровне (Global Config) или на уровне интерфейса (Interface Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.2. no port security**no port security*****Функция***

Команда выключает блокировку порта на системном уровне (Global Config) или на уровне интерфейса (Interface Config).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.3. port-security max-dynamic**port-security max-dynamic <maxvalue>*****Функция***

Команда устанавливает максимальное число динамически блокируемых MAC-адресов, допустимое на каждом порту.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

600

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.4. no port-security max-dynamic**no port-security max-dynamic****Функция**

Команда устанавливает максимальное число динамически блокируемых MAC-адресов, допустимое на каждом порту в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.5. port-security max-static**port-security max-static <maxvalue>****Функция**

Команда устанавливает максимальное число статически блокируемых MAC-адресов, допустимое на каждом порту.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

20

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.6. no port-security max-static**no port-security max-static****Функция**

Команда устанавливает максимальное число статически блокируемых MAC-адресов, допустимое на каждом порту в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.7. port-security mac-address**port-security mac-address** <vid>**Функция**

Команда добавляет MAC-адрес к списку статически заблокированных MAC-адресов.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<mac-address>	6-ти байтное шестнадцатиричное число в виде b1:b2:b3:b4:b5:b6
<vid>	Существующий идентификатор VLAN

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.8. no port-security mac-address

no port-security mac-address <mac-address> <vid>

Функция

Команда удаляет MAC-адрес из списка статически заблокированных MAC-адресов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.9. port-security mac-address move

port-security mac-address move

Функция

Команда преобразует динамически заблокированные MAC-адреса в статически заблокированные.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.10. show port-security

show port-security [{<unit/slot/port> | **all**}]

Функция

Команда выводит настройки port security для всей системы (all), либо для определенных интерфейсов(unit/slot/port).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.11. show port-security dynamic

Show port-security dynamic <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит динамически заблокированные MAC-адреса для интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.12. show port-security static

show port-security static <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит статически заблокированные MAC-адреса для интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.20.13. show port-security violation

show port-security violation <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит MAC-адрес источника последнего пакета, который был отброшен на заблокированном порту.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21. Команды настройки LLDP (802.1AB)**2.6.21.1. lldptransmit**

lldp transmit

Функция

Команда включает передачу LLDP сообщений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.2. no lldp transmit

no lldp transmit

Функция

Команда выключает передачу LLDP сообщений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.3. lldp receive

lldp receive

Функция

Команда включает прием LLDP сообщений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.4. no lldp receive

no lldp receive

Функция

Команда выключает прием LLDP сообщений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.5. lldp timers

**lldp timers [interval <interval-seconds>] [hold <hold-value>]
[reinit <reinit-seconds>]**

Функция

Команда устанавливает параметры синхронизации для локальной передачи данных на портах, на которых активирована передача LLDP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
Interval-seconds	Интервал времени (в секундах) между передачами LLDPDU. Значения задаются в области от 1 до 32768
Hold-value	Множитель интервала передачи, который служит для установления TTL в LLDPDU. Значения задаются в области 2-10

Аргумент	Описание
Reinit	Минимальное время, которое порт должен подождать прежде чем он инициализируется снова после выключения LLDP, за которым следует изменение режима передачи сообщений LLDP

Значения по умолчанию

interval — 30 секунд

hold-value — 4

reinit — 2 секунды

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.6. no lldp timers**no lldp timers [interval] [hold] [reinit]*****Функция***

Команда возвращает параметры синхронизации для локальной передачи LLDP к значениям по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.7. lldp transmit-tlv**lldp transmit-tlv [sys-desc] [sys-name] [sys-cap] [port-desc]*****Функция***

Команда используется для определения того какие дополнительные параметры TLV протокола 802.1AB передаются в кадрах LLDPDU.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
sys-desc	Описание системы TLV
sys-name	Системное имя TLV
sys-cap	Возможности системы TLV
port-desc	Описание порта TLV

Значения по умолчанию

Параметры TLV по умолчанию не заданы

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.8. no lldp transmit-tlv

```
no lldp transmit-tlv [sys-desc] [sys-name] [sys-cap] [port-desc]
```

Функция

Команда удаляет дополнительные параметры TLV из LLDPDU.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.9. lldp transmit-mgmt

```
lldp transmit-mgmt
```

Функция

Команда включает передачу управляющего адреса в LLDPDU.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.10. no lldp transmit-mgmt

no lldp transmit-mgmt

Функция

Команда используется для выключения передачи управляющего адреса в LLDPDU.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.11. lldp notification

lldp notification

Функция

Команда включает прием оповещений о изменениях в сети.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.12. no lldp notification**no lldp notification****Функция**

Команда выключает прием оповещений о изменениях в сети.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.13. lldp notification-interval**lldp notification-interval <interval>****Функция**

Команда позволяет настроить частоту с которой отправляются оповещения об изменениях в сети.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
interval	Промежуток времени между отправками оповещений (в секундах). Допустимые значения — от 5 до 3600 секунд

Значения по умолчанию

5 секунд

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.14. no lldp notification-interval

no lldp notification-interval

Функция

Команда используется для установления частоты с которой отправляются оповещения об изменениях в сети в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.15. clear lldp statistics

clear lldp statistics

Функция

Команда очищает всю LLDP статистику, включая информацию относящуюся к MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.16. clear lldp remote-data

clear lldp remote-data

Функция

Команда используется для удаления всей информации о удаленных устройствах, включая всю относящуюся к MED информацию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.17. show lldp

show lldp

Функция

Команда выводит полную конфигурацию LLDP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.18. show lldp interface

show lldp interface {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда выводит полную конфигурационную информацию LLDP по интерфейсам.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.19. show lldp statistics

```
show lldp statistics {<unit/slot/port> | all}
```

Функция

Команда выводит текущую статистику LLDP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.20. show lldp remote-device

```
show lldp remote-device {<unit/slot/port> | all}
```

Функция

Команда выводит полную информацию о удаленных устройствах, от которых поступают данные LLDP. Информацию можно получить по всем портам или по определенному.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.21. show lldp remote-device detail

```
show lldp remote-device detail <unit/slot/port>
```

Функция

Команда выводит детализированную информацию об удаленных устройствах, передающих данные LLDP на определенные интерфейсы.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.22. show lldp local-device

```
show lldp local-device {<unit/slot/port> | all}
```

Функция

Команда используется для вывода полной статистики по анонсируемым данным LLDP локального устройства. Команда может вывести общую информацию или в отдельности для каждого интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.21.23. show lldplocal-device detail

show lldp local-device detail <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит детализированную информацию о данных LLDP передаваемых интерфейсам.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22. Команды настройки LLDP-MED**2.6.22.1. lldp med**

lldp med

Функция

Команда включения MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.2. no lldp med

no lldp med

Функция

Команда выключения MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.3. lldp med confignotification

lldp med confignotification

Функция

Команда включает на всех портах передачу оповещений о топологических изменениях.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.4. no lldp med confignotification

```
no lldp med confignotification
```

Функция

Команда выключения оповещений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.5. lldp med transmit-tlv

```
lldp med transmit-tlv [capabilities] [ex-pd] [ex-pse] [inventory]  
[location] [network-policy]
```

Функция

Команда определяет какие дополнительные TLV из LLDP MED будут переданы в LLDPDU.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

По умолчанию включены следующие TLV:capabilities и network-policy

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.6. no lldp med transmit-tlv

```
lldp med transmit-tlv [capabilities] [ex-pd] [ex-pse] [inventory]  
[location] [network-policy]
```

Функция

Команда удаляет TLV.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.7. lldp med all

```
lldp med all
```

Функция

Команда включает LLDP MED на всех портах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.8. lldp med confignotification all

```
lldp med confignotification all
```

Функция

Команда включения на всех портах передачу оповещений о топологических изменениях.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.9. lldp med faststartrepeatcount

lldp med faststartrepeatcount [count]

Функция

Позволяет установить число LLDP PDU, которые будут переданы при включении коммутатора.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
count	Значения в области от 1 до 10

Значения по умолчанию

3

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.10. no lldp med faststartrepeatcount

no lldp med faststartrepeatcount

Функция

Команда устанавливает значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.11. lldp med transmit-tlv all

```
lldp med transmit-tlv all [capabilities] [ex-pd] [ex-pse]  
[inventory] [location] [network-policy]
```

Функция

Команда определяет какие дополнительные TLV из LLDP MED будут переданы в кадрах LLDPDU.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

По умолчанию передаются TLV capabilities и network-policy

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.12. no lldp med transmit-tlv

```
no lldp med transmit-tlv [capabilities] [network-policy] [ex-pse]  
[ex-pd] [location] [inventory]
```

Функция

Команда удаляет дополнительные значения TLV.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.13. show lldp med

show lldp med

Функция

Команда выводит полную текущую конфигурацию LLDP MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.14. show lldp med interface

show lldp med interface {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда выводит полную текущую конфигурацию LLDP MED относящуюся либо к определенному интерфейсу, либо ко всем интерфейсам на которых включена передача LLDP сообщений.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.15. show lldp med local-device detail**show lldp med local-device detail** <unit/slot/port>**Функция**

Команда выводит детализированную информацию по данным LLDP MED передаваемым определенным интерфейсом.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.16. show lldp med remote-device**show lldp med remote-device** {<unit/slot/port> | all}**Функция**

Команда выводит общую информацию передаваемую удаленными устройствами в сообщениях LLDP MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.22.17. *show lldp med remote-device detail*

show lldp med remote-device detail <unit/slot/port>

Функция

Команда выводит детальную информацию передаваемую удаленными устройствами в сообщениях LLDP MED.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23. Команды защиты от DoS**2.6.23.1. *dos-control all***

dos-control all

Функция

Команда включает защиту от DoS во всей системе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.2. no dos-control all

no dos-control all

Функция

Команда выключает защиту от DoS в системе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.3. dos-control sipdip

dos-control sipdip

Функция

Включение защиты от DoS атаки, когда IP адрес источника совпадает с IP адресом получателя (Source IP = Destination IP).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.4. no dos-control sipdip

no dos-control sipdip

Функция

Выключение защиты от DoS атаки, когда IP адрес источника совпадает с IP адресом получателя (Source IP = Destination IP).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.5. dos-control firstfrag

dos-control firstfrag [<0-255>]

Функция

Блокирование приема пакетов с размером TCP заголовка, меньшего заданного значения.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена (<20>)

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.6. no dos-control firstfrag

no dos-control firstfrag

Функция

Команда устанавливает минимальный размер TCP заголовка в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.7. dos-control tcpfrag

dos-control tcpfrag

Функция

Команда включает блокировку пакетов со смещением IP фрагмента равного 1.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.8. no dos-control tcpfrag

no dos-control tcpfrag

Функция

Команда выключает блокировку пакетов со смещением IP фрагмента равного 1.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.9. dos-control tcpflag**dos-control tcpflag*****Функция***

Команда включает блокировку пакетов с подменой TCP флагов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.10. no dos-control tcpflag**no dos-control tcpflag*****Функция***

Команда выключает блокировку пакетов с подменой TCP флагов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.11. dos-control l4port

dos-control l4port

Функция

Команда включает блокировку пакетов, в которых TCP/UDP порт источника совпадает с портом получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.12. no dos-control l4port

no dos-control l4port

Функция

Команда выключает блокировку пакетов, в которых TCP/UDP порт источника совпадает с портом получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.13. dos-control icmp

dos-control icmp <0-1023>

Функция

Команда устанавливает размер максимального значения ICMP пакета.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена (<512>)

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.14. no dos-control icmp

no dos-control icmp

Функция

Команда устанавливает значение размера ICMP пакета в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.15. dos-control smacdmac

dos-control smacdmac

Функция

Команда включает блокировку кадров у которых совпадают MAC-адреса источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.16. no dos-control smacdmac

no dos-control smacdmac

Функция

Команда выключает блокировку кадров у которых совпадают MAC-адреса источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.17. dos-control tcpport

dos-control tcpport

Функция

Команда включает блокировку пакетов у которых совпадают TCP-порты источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.18. no dos-control tcpport

no dos-control tcpport

Функция

Команда выключает блокировку пакетов у которых совпадают TCP-порты источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.19. dos-control udpport

dos-control udpport

Функция

Команда включает блокировку пакетов у которых совпадают UDP-порты источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.20. no dos-control udpport

no dos-control udpport

Функция

Команда выключает блокировку пакетов у которых совпадают UDP-порты источника и получателя.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.21. dos-control tcpflagseq

dos-control tcpflag-seq

Функция

Команда включает защиту от подмены TCP флагов и номеров последовательностей.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.22. no dos-control tcpflagseq**no dos-control tcpflagseq****Функция**

Команда выключает защиту от подмены TCP флагов и номеров последовательностей.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.23. dos-control tcpoffset**dos-control tcpoffset****Функция**

Команда включает блокировку пакетов с некорректно установленным смещением TCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.24. no dos-control offset

no dos-control offset

Функция

Команда выключает блокировку пакетов с некорректно установленным смещением TCP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.25. dos-control tcpsyn

dos-control tcpsyn

Функция

Команда включает блокировку пакетов с установленным TCP-флагом SYN и номере порта в диапазоне 0-1023.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.26. no dos-control tcpsyn**no dos-control tcpsyn*****Функция***

Команда выключает блокировку пакетов с установленным TCP-флагом SYN и номере порта в диапазоне 0-1023.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.27. dos-control tcpsynfin**dos-control tcpsynfin*****Функция***

Команда включает блокировку пакетов с установленными TCP флагами SYN и FIN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.28. no dos-control tcpsynfin**no dos-control tcpsynfin**

Функция

Команда выключает блокировку пакетов с установленными TCP флагами SYN и FIN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.29. dos-control tcpfinurgpsh

dos-control tcpfinurgpsh

Функция

Команда включает блокировку пакетов с установленными TCP флагами FIN, URG и PSH, а также номером TCP-последовательности 0.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.30. no dos-control tcpfinurgpsh

no dos-control tcpfinurgpsh

Функция

Команда выключает блокировку пакетов с установленными TCP флагами FIN, URG и PSH, а также номером TCP-последовательности 0.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.31. dos-control icmpv4

dos-control icmpv4 <0-16384>

Функция

Команда устанавливает максимальный размер пакета ICMP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена (<512>)

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.32. dos-control icmpfrag

dos-control icmpfrag

Функция

Команда включает блокировку входящих фрагментированных ICMP пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.33. no dos-control icmpfrag**no dos-control icmpfrag****Функция**

Команда выключает блокировку входящих фрагментированных ICMP пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.23.34. show dos-control**show dos-control****Функция**

Команда выводит конфигурационную информацию о установленных параметрах защиты от DoS для коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.24. Команды просмотра и настройки базы данных MAC-адресов**2.6.24.1. bridge aging-time**

brige aging-time <10-1.000.000>

Функция

Команда устанавливает время жизни (aging timeout) адресов в таблице forwarding database.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

300

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.24.2. no bridge aging-time

no bridge aging-time

Функция

Команда устанавливает время жизни (aging timeout) адресов в таблице forwarding database в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.24.3. show forwardingdb agetime

```
show forwardingdb agetime [fdbid | all]
```

Функция

Команда выводит время жизни адресов в таблице forwarding database.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

all

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.24.4. show mac-address table multicast

```
show mac-address table multicast <macaddr>
```

Функция

Команда выводит информацию относящуюся к Multicast Forwarding Database (MFDB).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.24.5. *show mac-address-table stats*

show mac-address-table stats

Функция

Команда выводит статистику для MFDB.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25. Команды настройки *Industry Standard Discovery Protocol (ISDP)*

2.6.25.1. *isdp run*

isdp run

Функция

Команда включает протокол ISDP на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.2. no isdp run

no isdp run

Функция

Команда выключает протокол isdp на коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.3. isdp holdtime

isdp holdtime <10-255>

Функция

Команда задает время удержания ISDP пакетов передаваемых коммутатором. Время указывается в секундах.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

180 секунд

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.4. isdp timer

isdp timer <5-254>

Функция

Команда устанавливает интервал времени между отправлениями ISDP пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

30 секунд

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.5. isdp advertise-v2**isdp advertise-v2****Функция**

Команда включает передачу сообщений ISDP версии 2.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.6. no isdp advertise-v2**no isdp advertise-v2****Функция**

Команда выключает передачу ISDP сообщений версии 2.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.7. isdp enable**isdp enable*****Функция***

Команда включает ISDP на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Включена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.8. no isdp enable**no isdp enable*****Функция***

Команда выключает ISDP на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.9. clear isdp counters

clear isdp counters

Функция

Команда очищает счетчики ISDP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.10. clear isdp table

clear isdp table

Функция

Команда очищает записи таблицы ISDP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.11. show isdp

show isdp

Функция

Команда выводит все настройки ISDP в коммутаторе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.12. show isdp interface

show isdp interface {all | <unit/slot/port>}

Функция

Команда выводит ISDP настройки для определенного интерфейса или всей системы.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.13. show isdp entry

show isdp entry {all | deviceid}

Функция

Команда выводит записи ISDP таблицы для заданного ID устройства, либо для всех

устройств.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.14. show isdp neighbors

show isdp neighbors [{<slot/port> | detail}]

Функция

Команда выводит список соседних устройств.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.15. show isdp traffic

show isdp traffic

Функция

Команда выводит статистику ISDP.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.25.16. debug isdp packet**debug isdp packet [{receive|transmit}]*****Функция***

Команда включает трассировку ISDP пакетов обрабатываемых коммутатором.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
receive	Входящие пакеты
transmit	Исходящие пакеты

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

ISDP должен быть активирован как для всего устройства, так и для отдельного интерфейса.

Примеры

Нет.

2.6.25.17. no debug isdp packet**no debug isdp packet [{receive|transmit}]*****Функция***

Команда выключает трассировку ISDP пакетов.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26. Команды QoS**2.6.26.1. classofservice dot1p-mapping****classofservice dot1p-mapping** <userpriority> <trafficclass>**Функция**

Команда выставляет приоритет 802.1p соответствующий внутреннему классу трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
userpriority	Значения в области от 0 до 7
trafficclass	Значения в области от 0 до 6

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.2. no classofservice dot1p-mapping**no classofservice dot1p-mapping****Функция**

Команда выставляет приоритет 802.1p соответствующий внутреннему классу трафика в его значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Global Config
- Interface

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.3. classofservice ip-dscp-mapping

classofservice ip-dscp-mapping <ipdscp> <trafficclass>

Функция

Команда устанавливает значение поля DSCP соответствующее внутреннему классу трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ipdscp	Значение может быть определено как целое из области 0-63, либо через символьное представление с помощью одного из следующих ключевых слов: af11, af12, af13, af21, af22, af23, af31, af32, af33, af41, af42, af43, be, cs0, cs1, cs2, cs3, cs4, cs5, cs6, cs7, ef
trafficclass	Значения задаются в области от 0 до 6

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.4. no classofservice ip-dscp-mapping

no classofservice ip-dscp-mapping

Функция

Команда устанавливает каждое значение поля DSCP соответствующее значению внутреннего класса трафика в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.5. classofservice trust

```
classof service trust {dot1p | ip-dscp | ip-precedence | untrusted}
```

Функция

Команда устанавливает режим trust mode класса обслуживания (class of service) для интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

dot1p

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.6. no classofservice trust

```
no classofservice trust
```

Функция

Команда устанавливает значение режима для интерфейса в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.7. cos-queue min-bandwidth

cos-queue min-bandwidth <bw-0> <bw-1> ... <bw-n>

Функция

Команда устанавливает минимальный размер гарантированной полосы пропускания для каждого интерфейса. Значение устанавливается в процентном соотношении от скорости канала в пределах от 0 до 100.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.8. no cos-queue min-bandwidth

no cos-queue min-bandwidth

Функция

Команда устанавливает минимальный размер гарантированной полосы пропускания для каждого интерфейса в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.9. cos-queue strict

cos-queue strict <queue-id-1> [<queue-id-2>...<queue-id-n>]

Функция

Команда устанавливает жесткий приоритет для каждой очереди.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.10. nocos-queue strict

no cos-queue strict <queue-id-1> [<queue-id-2>...<queue-id-n>]

Функция

Команда устанавливает приоритет для каждой очереди в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.11. traffic shape

traffic-shape <bw>

Функция

Команда позволяет установить ограничение полосы пропускания для интерфейса в целом.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.12. no traffic-shape

no traffic-shape

Функция

Команда позволяет установить ограничение полосы пропускания для интерфейса в значение по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.13. show classofservice dot1p-mapping

show classofservice dot1p-mapping [<unit/slot/port>]

Функция

Команда выводит значение приоритета dot1p соответствующего внутренним классам трафика, для определенного интерфейса. Если не указан интерфейс, то будут выведены текущая полная конфигурация.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.14. show classofservice ip-precedence-mapping

show classofservice ip-precedence-mapping [<unit/slot/port>]

Функция

Команда выводит текущее значение IP Precedence соответствующее внутренним классам трафика для определенного интерфейса. Если не задано значение интерфейса, то выводится полная информация.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.15. show classofservice ip-dscp-mapping

show classofservice ip-dscp-mapping

Функция

Команда выводит текущее значение IP DSCP соответствующее внутренним классам трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.16. show classofservice trust

show classofservice trust [<unit/slot/port>]

Функция

Команда выводит текущие настройки режима trust mode для заданного интерфейса. Если не указан интерфейс выводятся полная конфигурация.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.26.17. show interfaces cos-queue

show interface cos-queue [<unit/slot/port>]

Функция

Команда выводит значение CoS в конфигурации очередей (queues) для определенного интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.27. Команды настройки DiffServ**2.6.27.1. diffserv**

diffserv

Функция

Команда активирует режим DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.27.2. no diffserv**no diffserv****Функция**

Команда выключает режим DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28. Команды настройки классов трафика (DiffServ Class)**2.6.28.1. class-map****class-map match-all <class-map-name>****Функция**

Команда определяет класс DiffServ из типа match-all.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
class-map-name	Чувствительная к регистру, текстовая строка от 1 до 31 символов уникально идентифицирующая класс DiffServ

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.2. no class-map

no class-map <class-map-name>

Функция

Команда уничтожает существующий класс DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.3. class-map rename

class-map rename <class-map-name> <new-class-map-name>

Функция

Команда изменяет имя существующего класса DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.4. *match ethertype*

match ethertype {<keyword> | **custom** <0x0600-0xFFFF>}

Функция

Команда добавляет к определенному классу описание условия соответствия основанного на значении поля ethertype.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
keyword	Одно из значений поля ethertype: appletalk, arp, ibmsna, ipv4, ipv6, ipx, mpls multicast, mplsucast, netbios, novell, pppoe, rarp
custom	Значения поля ethertype в области 0x0600-0xFFFF

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.5. *match any*

match any

Функция

Команда добавляет определенному классу описание условия соответствия на основании которого все пакеты считаются принадлежащими к классу.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.6. *match class-map*

match class-map <refclassname>

Функция

Команда добавляет к определенному классу набор условий, определенных для другого класса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
refclassname	Имя существующего класса DiffServ, чьи условия соответствия связаны с данным классом

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.7. *no match class-map*

no match class-map <refclassname>

Функция

Команда удаляет для определенного класса набор условий задаваемых для другого класса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.8. *match cos*

match cos <0-7>

Функция

Команда добавляет для определенного класса дополнительное условие соответствия, основанное на значении поля CoS.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.9. *match secondary-cos*

match secondary-cos <0-7>

Функция

Команда добавляет к классу условие соответствия на основе значения второго поля CoS (внутренний тэг 802.1Q тегированного пакет DVLAN).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.10. *match destination-address mac*

match destination-address mac <macaddr> <macmask>

Функция

Команда добавляет к указанному классу условия, основанного на анализе MAC-адреса назначения.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
macaddr	6-ти байтное шестнадцатиричное число в виде b1:b2:b3:b4:b5:b6
macmask	Битовая маска для MAC-адреса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.11. match dstip

match dstip <ipaddr> <ipmask>

Функция

Команда добавляет к указанному классу условия, основанного на анализе IP-адреса назначения.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
ipaddr	32 битное число записанное в точечно-десятичной нотации
ipmask	Маска подсети

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.12. *match dstl4port*

```
match dstl4port {<portkey> | <0-65535>}
```

Функция

Команда добавляет к указанному классу условия, основанного на анализе порта получателя. Порт определяется либо через ключевое слово, например domain, echo, ftp..., либо в виде номера порта.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.13. *match ip dscp*

```
match ip dscp <dscpval>
```

Функция

Команда добавляет к указанному классу условие соответствия основанное на значении поля пакета DSCP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dscpval	Значение задается либо в виде целых чисел, в интервале от 0 до 63, либо как одно из следующих ключевых слов: af11, af12, af13, af21, af22, af23, af31, af32, af33, af41, af42, af43, be, cs0, cs1, cs2, cs3, cs 4, cs5, cs6, cs7, ef

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.14. match ip precedence**match ip precedence** <0-7>**Функция**

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения поля IP Precedence.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.15. match ip tos**match ip tos** <tosbits> <tosmask>**Функция**

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения поля IP TOS в пакете, которое занимает все 8 бит октета Service Type в заголовке IP.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
tosbits	Двузначное шестнадцатеричное число в диапазоне от 00 до FF
tosmask	Указывает на позиции битов в tosbits, используемые для сравнения с полем пакета IP TOS

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.16. match protocol

```
match protocol {<protocol-name> | <0-255>}
```

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения поля IP Protocol в пакете используя одно из ключевых слов (поддерживаемые значения: icmp, igmp, ip, tcp, udp), либо в виде номера порта. Например значение ip будет соответствовать всем номерам портов, связанным с протоколом ip.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.17. match source-address mac

```
match source-address mac <address> <macmask>
```

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения поля MAC-адреса источника.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.18. match srcip

```
match srcip <ipaddr> <ipmask>
```

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения поля IP-адреса источника.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.19. match src14port

```
match src14port {<portkey> | <0-65535>}
```

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения порта источника (TCP/UDP), установленного в пакете.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.28.20. match vlan

match vlan <0-4095>

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения идентификатора VLAN на уровне 2.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Анализируется только внешний тэг, в случае тегирования по double VLAN.

Примеры

Нет.

2.6.28.21. match secondary-vlan

match secondary-vlan <0-4095>

Функция

Команда добавляет к классу условие связанное с анализом значения второго идентификатора VLAN на уровне 2 (внутреннего тэга пакета, тегированного по double VLAN).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29. Команды настройки политик DiffServ

2.6.29.1. assign-queue

assign-queue <queueid>

Функция

Команда назначает идентификатор очереди (queueid) для разных видов трафика.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
queueid	Значения в области от 0 до n-1, где n — число исходящих очередей, поддерживаемых устройством

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.2. drop

drop

Функция

Команда блокирует входящие пакеты для определенных видов трафика.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.3. *mirror*

mirror <unit/slot/port>

Функция

Команда отправляет копии всех входящих пакетов, принадлежащих определенному потоку трафика на заданный интерфейс (физический порт или LAG).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.4. *redirect*

redirect <unit/slot/port>

Функция

Команда перенаправляет все входящие пакеты, принадлежащие определенному виду трафика на заданный интерфейс (физический порт или LAG).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.5. *conform-color*

conform-color <class-map-name>

Функция

Команда позволяет включить метод управления политиками QoS на основе распознавания цвета (color-aware) и настроить класс conform-color.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
class-map-name	Имя существующего класса DiffServ

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Команда используется в сочетании с командой police с заданным conform level.

Примеры

Нет.

2.6.29.6. class

class <classname>

Функция

Команда создает экземпляр класса внутри определенной политики QoS для определения последующей обработки трафика с помощью условий политики.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
classname	Имя существующего класса DiffServ

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.7. no class

no class <classname>

Функция

Команда удаляет экземпляр определенного класса из указанной политики QoS.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.8. mark cos

mark-cos <0-7>

Функция

Команда помечает все пакеты для определенных видов трафика особым значением класса сервиса (CoS) в поле приоритета заголовка 802.1p.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

1

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Анализируется только внешний тэг, в случае тегирования по double VLAN.

Примеры

Нет.

2.6.29.9. mark cos-as-sec-cos

mark-cos-as-sec-cos

Функция

Команда выставляет значение битов приоритета внешнего тэга VLAN по приоритету внутреннего тэга VLAN.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.10. mark ip-dscp**mark ip-dscp <dscpval>****Функция**

Команда помечает определенные виды трафика указанным значением пакета dscp.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
dscpval	Значение поля dscp. Значения задаются либо как целые числа в диапазоне 0-63, либо с помощью символического обозначения: af11, af12, af13, af21, af22, af23, af31, af32, af33, af41, af42, af43, be, cs0, cs1, cs2, cs3, cs4, cs5, cs6, cs7, ef

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.11. mark ip-precedence**mark ip-precedence <0-7>****Функция**

Команда помечает определенные виды трафика указанным значением поля IP Precedence.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.12. police-simple

```
police-simple {<1-4294967295> <1-128> conform-action {drop | set-
cos-as-sec-cos | set-cos-transmit <0-7> | set-cos-transmit
<0-7> | set-prec-transmit <0-7> | set-dscp-transmit <0-7>
| set-dscp-transmit <0-63> | transmit} [violate-action
{drop | set-cos-as-sec-cos | set-cos-transmit <0-7> | set-
sec-cos-transmit <0-7> | set-prec-transmit <0-7> | set-
dscp-transmit <0-63> | transmit}]}}
```

Функция

Команда устанавливает вид политик трафика для определенного класса. Данная форма команды police использует в опциях установку скорости передачи и размера пакета. Согласованная скорость передачи указывается в киллобитах в секунду (Kbps) и значения задаются в области от 1 до 4294967295. Согласованный размер пакета указывается в киллобайтах (KB), значения задаются в области от 1 до 128.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Policy-Class-Map Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.29.13. policy-map

```
policy-map <policensname> in
```

Функция

Команда устанавливает новую политику DiffServ.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
polycyname	Строка символов, чувствительная к регистру, длиной от 1 до 31
in	Политика задается для входящего трафика

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

После выполнения данной команды, командный режим будет изменен на Policy-Map Config.

Примеры

Нет.

2.6.29.14. no policy-map

no policy-map <polycyname>

Функция

Команда удаляет существующую политику DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Если в момент исполнения команды, один или больше интерфейсов участвует в обработке трафика по данной политике, попытка удаления не допускается.

Примеры

Нет.

2.6.29.15. policy-map rename

policy-map rename <polycyname> <newpolycyname>

Функция

Команда изменяет имя существующей политики DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.30. Команды обслуживания DiffServ**2.6.30.1. service-policy**

service-policy in <polICYmapname>

Функция

Команда связывает политику обработки входящего трафика с интерфейсом.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
polICYmapname	Имя существующей политики DiffServ

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Команда не выполняется, если какой-либо из атрибутов политики превышает возможности интерфейса.

Примеры

Нет.

2.6.30.2. *no service-policy*

no service-policy in <policy-mapname>

Функция

Команда отменяет связь политики обработки входящего трафика с интерфейсом.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31. Команды просмотра конфигурационной информации *DiffServ*

2.6.31.1. *show class-map*

show class-map <class-name>

Функция

Команда выводит всю конфигурационную информацию для определенного класса.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
class-name	Имя существующего класса

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Privileged EXEC
- User EXEC

Примечания

Если не задано имя класса, то выводится информация по всем классам.

Примеры

Нет.

2.6.31.2. show diffserv**show diffserv****Функция**

Команда выводит общую статусную информацию DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31.3. show policy-map**show policy-map [policyname]****Функция**

Команда выводит всю конфигурационную информацию для определенной политики.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
policyname	Имя существующей политики DiffServ

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31.4. show diffserv service

show diffserve service <unit/slot/port> **in**

Функция

Команда выводит служебную информацию для определенного интерфейса и направления.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31.5. show diffserv service brief

show diffserv service brief [**in**]

Функция

Команда выводит все интерфейсы, с которыми связаны политики DiffServ.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31.6. show policy-map interface

show policy-map interface <unit/slot/port> [**in**]

Функция

Команда выводит статистическую информацию относящуюся к установленным

политикам для интерфейса и направления.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.31.7. show service-policy

show service-policy in

Функция

Команда выводит полную статистическую информацию относящуюся к установленным политикам для всех интерфейсов и направления.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.32. Команды настройки списков доступа MAC (MAC Access Control List)

2.6.32.1. mac access-list extended

mac access-list extended <name>

Функция

Команда создает список доступа (ACL) с именем <name> и идентифицируемого по дополнительным полям кадра Ethernet.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
name	Чувствительная к регистру строка символов длиной от 1 до 31

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

При выполнении данной команды, командный режим изменится на Mac-Access-List Config.

Примеры

Нет.

2.6.32.2. no mac access-list extended

no mac access-list extended <name>

Функция

Команда удаляет список доступа (ACL) с именем <name>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.32.3. mac access-list extended rename

mac access-list extended rename <name> <newname>

Функция

Команда позволяет задать другое имя для существующего списка доступа.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.32.4. {deny | permit} (MAC ACL)

```
{deny | permit} {<srcmac> | any} {<dstmac> | any} [<ethertypekey> |
<0x0600-0xFFFF>] [ vlan {eq <0-4095>}] [cos <0-7>] [[log]
[assign-queue <queue-id>]][{mirror | redirect}
<unit/slot/port>]
```

Функция

Команда задает новое правило для существующего списка доступа. Новое правило будет добавлено к списку уже существующих правил.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
srcmac	MAC-адрес источника
dstmac	MAC-адрес получателя
ethertypekey	Задается либо как одно из ключевых слов (appletalk, arp, ipx, ...), либо как шестнадцатеричное число в области 0x0600-0xFFFF
vlan	Идентификатор VLAN
cos	Значение приоритета 802.1p, соответствующий тэгу VLAN
assign-queue	Позволяет назначить аппаратную очередь для обработки трафика, соответствующего определенному правилу
queue-id	Значение в области 0 — (n-1), где n — число аппаратно доступных для конфигурирования очередей
mirror	Зеркалирование трафика на определенный <unit/slot/port>
redirect	Перенаправление трафика на определенный <unit/slot/port>

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Mac-Access-List Config

Примечания

- «по» форма данной команды не поддерживается, т.к. правила из списка доступа не могут быть удалены по отдельности. Удалить можно только список целиком.
- В конце каждого списка доступа неявно подразумевается правило «deny all».
- Как минимум должны быть заданы MAC адресв источника и получателя, которые могут быть заменены словом any, что будет означать совпадение с любым значением в поле. Остальные параметры опциональные.
- Параметры assign-queue и redirect могут быть определены только для правила permit.

Примеры

Нет.

2.6.32.5. mac access-group

```
mac access-group <name> [vlan <vlan-id>] {in | out} [sequence <1 - 4294967295>]
```

Функция

Команда либо связывает определенный MAC ACL, идентифицируемый по имени <name> с интерфейсом или связывает его с VLAN ID, в указанном направлении.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
sequence	Номер данного списка доступа, связанного с другими списками доступа, принадлежащими тому же интерфейсу и направлению

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.32.6. no mac access-group

```
no mac access-group <name> [vlan <vlan-id>] in
```

Функция

Команда, удаляет MAC ACL с указанным именем <name> для заданного интерфейса и

направления.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.32.7. show mac access-lists

show mac access-lists [name]

Функция

Команда выводит все правила для заданного MAC ACL.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33. Команды настройки списков доступа IP (IP Access Control List)

2.6.33.1. access-list

**access-list <1-99> {deny | permit} {every | <srcip> <srcmask>} [log]
[assign-queue <queue-id>] [{mirror | redirect}]**

<unit/slot/port>]

Функция

Команда создает стандартный IP ACL, идентифицируемый по номеру.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
1 – 99	Номер списка доступа
{deny permit}	Определяет правило блокировки или разрешения прохождения трафика
<srcip> <srcmask>	IP адрес и маска подсети источника соответствующие правилу IP ACL
<dstip> <dstmask>	IP адрес и маска подсети получателя соответствующие правилу IP ACL
every	Соответствует любому пакету
[log]	Задаёт логгирование для данного правила
[assign-queue <queue-id>]	Очередь для которой установлено условие соответствие по заданному правилу
{mirror redirect}	Зеркалирование или перенаправление пакетов на указанный интерфейс

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.2. access-list

```
access-list <100-199> {deny | permit} {every | {{icmp | igmp | ip |
tcp | udp | <number>} <srcip> <srcmask> [{eq {<portkey> |
<0-65535>}}] [precedence <precedence> | tos <tos> <tosmask>
| dscp <dscp>] [log] [assign-queue <queue-id>] [{mirror |
redirect} <unit/slot/port>]}
```

Функция

Команда создает расширенный IP ACL, идентифицируемый по номеру.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
{icmp igmp ... <number>}	Фильтруемые протоколы для расширенного правила задаваемого IP ACL

Аргумент	Описание
eq {<portkey> 0 – 65535}	Порт источника соответствующий правилу IP ACL
[precedence <precedence> tos <tos> <tosmask> dscp <dscp>]	Условие по которому правило IP ACL устанавливает соответствие для поля precedence или dscp

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.3. no access-list**no access-list** <accesslistnumber>**Функция**

Команда удаляет список доступа соответствующий заданному номеру.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<accesslistnum ber>	Номер существующего списка доступа

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.4. ip access-list**ip access-list** <name>

Функция

Команда создает расширенный список доступа.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
name	Символьная строка, длиной от 1 до 31 символов, чувствительная к регистру

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

- При выполнении команды, командный режим изменяется на Ipv4-Access-List Config.
- Если список доступа с задаваемым именем уже существует, то он будет открыт для конфигурирования.

Примеры

Нет.

2.6.33.5. no ip access-list

no ip access-list <name>

Функция

Команда удаляет список доступа с заданным именем

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.6. *ip access-list rename*

ip access-list rename <name> <newname>

Функция

Команда изменяет имя существующего списка доступа

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.7. *{deny | permit} (IP ACL)*

```
{deny | permit} {every | {{icmp | igmp | ip | tcp | udp | <number>}}
    <srcip> <srcmask> [{eq {<portkey> | <0 – 65535>}} <dstip>
    <dstmask> [{eq {<portkey> | <0-65535>}}] [precedence
    <precedence> | tos <tos> <tosmask> | dscp <dscp>] [log]
    [assign-queue <queue-id>] [{mirror | redirect}
    <unit/slot/port>]
```

Функция

Команда создает новое правило для текущего списка доступа. Каждое новое правило присоединяется к списку уже существующих правил.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Ipv4-Access-List Config

Примечания

Как минимум должны быть определен протокол и адреса источника и получателя.

Примеры

Нет.

2.6.33.8. *ip access-group*

ip access-group <accesslistnumber> <name> [**vlan** <vlan-id>] {**in** | **out**} [**sequence** <1 – 4294967295>]

Функция

Команда связывает IP ACL идентифицируемый по номеру <accesslistnumber> с интерфейсом или с VLAN ID, в заданном направлении.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
<name>	Имя существующего списка доступа
[sequence <1 – 4294967295>]	Опциональный параметр, используемый для обозначения порядкового номера списка доступа относительно уже назначенных списков доступа для данного интерфейса и направления

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.9. *no ip access-group*

no ip access-group <accesslistnumber> [**vlan** <vlan-id>] **in**

Функция

Команда удаляет указанный IP ACL для интерфейса.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

- Interface Config
- Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.10. acl-trapflags**acl-trapflags*****Функция***

Команда включает режим ACL trap mode.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.11. no acl-trapflags**no acl-trapflags*****Функция***

Команда выключает режим ACL trap mode.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.12. *show ip access-lists*

show ip access-lists <accesslistnumber>

Функция

Команда выводит конфигурационную информацию для IP ACL с номером <accesslistnumber>.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.33.13. *show access-lists*

show access-lists interface <unit/slot/port> **in**

Функция

Команда выводит для определенного интерфейса информацию о списках доступа IP (IP ACL) и списков доступа MAC (MAC ACL).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.34. Команды настройки VoIP

2.6.34.1. auto-voip all

auto-voip all

Функция

Команда активирует VoIP Profile на интерфейсах коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.34.2. no auto-voip all

no auto-voip all

Функция

Команда отключает VoIP Profile на интерфейсах коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.34.3. auto-voip

auto-voip

Функция

Команда активирует VoIP Profile на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.34.4. no auto-voip

no auto-voip

Функция

Команда выключает VoIP Profile на интерфейсе.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Interface Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.34.5. show auto-voip

show auto-voip interface {<unit/slot/port> | all}

Функция

Команда выводит настройки VoIP Profile на интерфейсах коммутатора.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35. Команды оптимизации iSCSI**2.6.35.1. *iscsi aging time***

iscsi aging time time

Функция

Команда устанавливает время жизни сессий iSCSI.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

10 минут

Режим команды

Global Config

Примечания

- При увеличении времени жизни, текущие сессии будут синхронизированы с новыми значениями.
- При уменьшении времени жизни, сессии, которые были не активны на момент истечения интервала времени, будут удалены из таблицы.

Примеры

Нет.

2.6.35.2. *iscsi cos*

iscsi cos {vpt vpt | dscp dscp} [remark]

Функция

Команда устанавливает профиль QoS, который будет применяться к потокам iSCSI.

Описание синтаксиса

Аргумент	Описание
vpt/dscp	Значение приоритета в тэге VLAN или значение поля DSCP назначенное для пакетов iSCSI
remark	Метка VPT/DSCP, устанавливаемая на исходящие кадры

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.3. no iscsi con

no iscsi cos

Функция

Команда устанавливает значения по умолчанию.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.4. iscsi enable

iscsi enable

Функция

Команда включает в системе режим передачи iSCSI.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Выключена

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.5. no iscsi enable

no iscsi enable

Функция

Команда выключает режим iSCSI.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.6. iscsi target port

iscsi target port tcp port-1 [tcp-port-2...tcp-port-16] [address ip-address] [name targetname]

Функция

Команда настраивает целевой порт iSCSI, а также опционально IP адрес целевой системы и iSCSI Qualified Name (IQN).

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Для iSCSI по умолчанию устанавливаются порты 3260 и 860

Режим команды

Global Config

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.7. show iscsi

show iscsi

Функция

Команда выводит конфигурационную информацию iSCSI.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

2.6.35.8. show iscsi sessions

show iscsi sessions [detailed]

Функция

Команда выводит сессии iSCSI.

Описание синтаксиса

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режим команды

Privileged EXEC

Примечания

Нет.

Примеры

Нет.

СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение	Расшифровка
MSAN-ALS	Мультисервисный узел доступа (MultiService Access Network)
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line (асимметричная цифровая абонентская линия)
ADSL-32	Плата доступа по технологии ADSL / ADSL2 / ADSL2+
AG	Access Gateway (шлюз доступа)
CLI	Command Line Interface (интерфейс командной строки)
DSCP	Differentiated Services Code Point (точка кода дифференцированных услуг)
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer (мультиплексор доступа цифровой абонентской линии)
DSP	Digital Sound Processor (цифровая обработка сигналов)
ISDN	Integrated Services Digital Network (цифровая сеть с интеграцией служб)
ISUP	ISDN User Part (прикладная часть ISDN)
MEGACO	Media Gateway Control Protocol
MG	Media Gateway (медиа шлюз)
MGC	Media Gateway Controller (контроллер медиа шлюзов)
МКС-IP	Модуль коммутационный — системный для работы по IP сетям
MSPU	Модуль системы передач, универсальный
MSPU OC ADSL	ADSL на базе платформы MSPU
QoS	Quality of Service (качество обслуживания)
SFP-8	Плата с 8ю SFP окончаниями
SG	Signaling Gateway (шлюз сигнализации)
SHDSL-16EFM	Плата доступа по технологии SHDSL-EFM
SHDSL-16EFM	Плата доступа по технологии SHDSL-EFM
U	Unit (Стоечный юнит = 44,45 мм (или 1,75 дюйма))
VDSL-24	Плата доступа по технологии VDSL2
VLAN	Virtual Local Area Network (виртуальная локальная компьютерная сеть)
АК	Абонентский комплект
АК32-М	Плата абонентских комплектов
АКБ	Аккумуляторная батарея
АЛ	Аналоговая линия
АЛС-24100	Ethernet коммутатор уровня доступа с поддержкой L3
АЛС-24200	Магистральный ethernet коммутатор с поддержкой L3
АЛС-24300	Ethernet коммутатор уровня распределения с поддержкой L3
АЛС-24400L	Ethernet коммутатор уровня доступа с поддержкой L3 и увеличенной

Сокращение	Расшифровка
	дальностью работы по кабелю.
АЛС-АУ	Абонентское устройство
АОН	Автоматический определитель номера
АТС	Автоматическая телефонная станция
БДП	Блок дистанционного питания
БУН-21	Блок универсальный
БУН-21	Блок универсальный
БУН-21/6	Блок универсальный на 21 место высотой 6U
БЭП	Блок электропитания
ВСК	Способ сигнализации по выделенным сигнальным каналам
ГВС	Генератор вызывного сигнала
ГВС-ИПАЛ	Плата генератора вызывного сигнала с поддержкой измерений абонентских аналоговых линий
ДВО	Дополнительные виды обслуживания
Е1	Поток ИКМ-30
ЗИП	Запасные части и принадлежности
ИДП	Источник дистанционного питания
ИКМ	Импульсно-кодовая модуляция
ИКМ-15	Уплотненный цифровой тракт на 15 ТЧ каналов
ИКМ-30	Уплотненный цифровой тракт на 30 ТЧ каналов
ИП СП	Источник питания системы передач
КНС	Конвертер напряжения сети
КПВ	Контроль посылки вызова (сигнал)
МК	Микроконтроллер
МКС-IP	Модуль коммутационный — системный для работы по IP сетям
МСК	Микропроцессорная система контроля
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОС	Операционная система
ПВДП	Плата ввода дистанционного питания
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
СЛ	Соединительная линия
СОРМ	Система оперативно-розыскных мероприятий
ТК-32М	Плата 32х телефонных комплектов, модернизированная
ТУ	Технические условия
ТфоП	Телефонная сеть общего пользования

Сокращение	Расшифровка
ТЧ	Канал тональной частоты
ТЭЗ	Типовой элемент замены
УГМ	Устройство гибкого мультиплексирования
УГМ-Е	Устройство гибкого мультиплексирования, вариант для ШРО-512
УИ	Устройство интерфейсное
УИ-ШРО	Устройство интерфейсное ШРО
УМП	Уплотнитель модемных потоков
УПАТС	Учрежденческая производственная автоматическая телефонная станция
ФАПЧ	Фазовая автоподстройка частоты
ЦК	Центральный коммутатор
ЧНН	Час наибольшей нагрузки
ШПД	Широкополосный доступ
ШРО	Шкаф распределительный оптический
ШРО-512	Шкаф распределительный оптический 512
ЭК	Эхокомпенсация