

## Дополнительные возможности

НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
<b>Апгрейд адаптера Agent2xE1 для работы с пакетами класса 2xE1mon</b>	<b>Дополнительное ПО для мониторинга 2-х трактов E1 одним адаптером</b> Пререквизит: пакет класса 1xE1mon Лицензия для работы с двумя трактами E1 (4 Rx / 4 Tx)
<b>Лицензия 4Links</b>	<b>Лицензия на мониторинг дополнительных четырех звеньев для адаптера</b> До 7-ми дополнительных лицензий на один адаптер До 32 двунаправленных звеньев на базовый блок
<b>Лицензия 2HSLinks</b>	<b>Лицензия на мониторинг двух HSSL-звеньев адаптером Agent-E1</b> До 7-ми дополнительных лицензий на один адаптер До 16 двунаправленных HS звеньев на базовый блок
<b>Адаптер Agent-STM1</b>	<b>Интерфейсный адаптер для подключения к SDH/STM1 (155 Мбит/с)</b> Кабель для подключения к тракту SDH Мониторинг до 10-ти двунаправленных трактов E1 (32 звена ОКС-7) внутри STM1
<b>Адаптер Agent-ATM</b>	<b>Интерфейсный адаптер для подключения к SDH/ATM.</b> Кабель для подключения к тракту SDH
<b>Адаптер Agent-BRI</b>	<b>Интерфейсный адаптер для подключения к тракту BRI (МСЭ-Т I.430 S/T 2B+D)</b> Кабель для подключения к тракту BRI универсальный (RJ45)
<b>Адаптер Agent-E1</b>	<b>Интерфейсный адаптер для подключения к тракту E1</b> Кабель для подключения к тракту E1 универсальный (RJ45) С лицензией на мониторинг одного тракта E1 (4 звена)
<b>Адаптер Agent-E1x2</b>	<b>Интерфейсный адаптер для подключения к тракту E1</b> Кабель для подключения к тракту E1 универсальный (RJ45) С лицензией на мониторинг 2-х трактов E1 одним адаптером (по 4 звена)

## Опции программного обеспечения по выбору

### РЕЖИМ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА

#### ОПЦИЯ ОПИСАНИЕ

##### Подсистемы ОКС-7

MTP-R-2000-M	MTP (Российские спецификации, 2001)
MTP-W96-M	MTP (ITU-T: Q.700-Q.709, White Book, 1996)
MTP-A-M	MTP (ANSI T1.111, 1996)
MTP-HSSL-W-M	MTP2 High speed SL (ITU-T: Q.703 Annex A, WB, 1996)
ISUP-R'2000-M	ISUP (Российские спецификации, 2001)
ISUP-W99-M	ISUP (ITU-T Q.763 White book, 1999)
ISUP-W97-M	ISUP (ITU-T: Q.761-Q.764, White Book, 1997)
ISUP-WI-M	ISUP (ITU-T: Q.767, White Book, 1991)
ISUP-MOU-M	ISUP (ETSI ETS 300 121 MoU, 1992)
SCCP-R'2000-M	SCCP (Российские спецификации, 2001)
SCCP-W2001-M	SCCP (ITU-T: Q.711-Q.716, White Book, 2001)
SCCP-W96-M	SCCP (ITU-T: Q.711-Q.716, White Book, 1996)
SCCP-A-M	SCCP (ANSI T1.112)
TCAP-R'2000-M	TCAP (Российские спецификации, 2001)
TCAP-W97-M	TCAP (ITU-T: Q.771-Q.774, White Book, 1997)
TCAP-A-M	TCAP (ANSI T1.114-1996)

##### ОКС-7 по IP

	SCTP (RFC 2960,2000)
	M2UA (RFC 3331,2002)
С7оIP	M2PA (RFC 4165,2005)
	M3UA (RFC 3332,2002)
	SUA (RFC 3868,2004)

##### DSS1 по IP

	SCTP (RFC 2960,2000)
DSS1оIP	IUA (RFC 4233,2006 / RFC 3057,2001)

##### V5 по IP

	SCTP (RFC 2960,2000)
V5оIP	V5UA (RFC 3807,2004)

##### Интеллектуальная сеть

INAP-R-M	INAP (Российские спецификации, 1997)
INAP-E-M	INAP (ETSI: CS-1 Core INAP, ETS 300 374-1, 1994)
INAP-W-M	INAP (ITU-T: Q.1218, 1995)
INAP-S-M-5	Siemens INAP, v5 (SINAP5)

##### Сотовые сети стандарта GSM

MAP-3G-M	MAP (3GPP 29.002)
Abis-E-M	Abis (GSM 08.56 (Layer 2), 08.58 (Layer 3), 04.08 (L3 INFO))
Abis-O&M	Abis O&M (O&M (GSM 08.59 Ver 3.1.0, 1995 + GSM 12.21 Ver 4.5.4, 1996+ GSM 12.21 Ver 5.0.0, 1996))
BSSMAP-E-M	BSSMAP (GSM 08.08 / 3GPP TS 48.008)
DTAP-E-M	DTAP (GSM 04.08 / 3GPP TS 24.008)
BSSAP+	3GPP TS 29.018 Ver 6.5.0, 2006
SMS-M	SMS (GSM 04.11 / 3GPP TS 23.040 V6.6.0, 2005 / 3GPP TS 24.011 V6.1.0, 2005)
SS-E-M	SS (3GPP TS 24.080 VER. 8.0.0, 2008)
CAP-3G-M-Ph7	Прикладная подсистема CAMEL (CAP, фаза 7: 3GPP TS 29.078, Rel-7.0.0, 2005)
SMPP-M	Short message peer-to-peer protocol, SMS Forum, 1999

##### Сотовые сети стандарта CDMA2000

MAP-ANSI-M	MAP (ANSI TIA/EIA-41.5-D, 1997)
BSSMAP-M	BSSMAP (3GPP2 A.S0014-D v4.0, 2012)
DTAP-M	DTAP (3GPP2 A.S0014-D v4.0, 2012)

##### Пакетная передача данных в сетях стандарта CDMA2000

A9-int-M	A9-int (A.S0016D Ver4.0, 2012)
A11-int-M	A11-int (A.S0017D Ver4.0, 2012)

##### Сотовые сети стандарта LTE, сеть доступа

NAS-M	NAS (3GPP TS 24.301 Ver 9.1.0, 2009)
S1AP-M	S1AP(3GPP TS 36.413 Ver 9.0.0, 2009)
X2AP-M	X2AP (3GPP TS 36.423 Ver 9.0.0, 2009)

ОПЦИЯ	ОПИСАНИЕ
<b>Сотовые сети стандарта LTE, core network</b>	
DIAMETER-M	DIAMETER (RFC 3588, 2003; 3GPP TS 29.229 Rel.10; 3GPP TS 29.272 Rel. 10; 3GPP TS 29.329 Rel. 10)
GTP-M	GTP (GSM 09.60 / 3GPP TS 29.060)
SGsAP-M	GPP TS 29.118 Ver 12.4.0,201
<b>Сотовые сети стандарта AMPS/DAMPS (EIA/TIA Interim Standard)</b>	
IS-41-A/B/C/D-M	Протокол IS-41-A/B/C/D
<b>GPRS/EDGE – пакетная передача данных в сетях стандарта GSM</b>	
Gb-E-M	Интерфейс Gb: протоколы LapF (ITU-T: Q.922, 1992), DSS1L3FR (ITU-T: Q.933, 1995 / ITU-T: Q.933, 2003 ), NS/FR (GSM 08.16), LLC (GSM 04.64), SNDSCP (GSM 04.65), BSSGP (GSM 08.18), DTAP (GSM 04.08 / 3GPP TS 24.008)
Gi,n-E-M	Интерфейс Gi и Gn: протоколы IP (RFC 791), TCP (RFC 793), UDP (RFC 768), GTP (GSM 09.60/ 3GPP TS 29.060)
Gs-E-M	Интерфейс Gs: протоколы MTP, SCCP, BSSAP+ (3GPP TS 29.018 V6.5.0,2006)
Gc,d,f,r-E-M	Интерфейсы Gc, Gd, Gf и Gr: протоколы MTP, SCCP, TCAP, MAP (GSM 09.02 / 3GPP 29.002)
<b>Цифровая абонентская система сигнализации DSS1</b>	
DSS1-E-PR-M	EURO-ISDN (ETSI: ETS 300 011, ETS 300 125, ETS 300 102) PRI, базовый вызов и доп. Услуги
DSS1-I-PR-M	DSS1/PRI (ITU-T: I.431, Q.921, Q.931), базовый вызов и доп. Услуги
DSS1-E-BR-M	EURO-ISDN (ETSI: ETS 300 012, ETS 300 125, ETS 300 102) BRI, базовый вызов и доп. Услуги
DSS1-I-BR-M	DSS1/BRI (ITU-T: I.430, Q.921, Q931), базовый вызов и доп. Услуги
DSS1-ATT-M	AT&T TR 41459, 1999
<b>Выделенные и частные сети</b>	
QSIG-E-M	QSIG (ETSI: ETS 300 172, 1995)
<b>Сети IP-телефонии и мультимедиа LAN</b>	
ETH/TCP/IP/DP-M	Ethernet: E1 (IEEE 802.1Q, 802.3), LLC (IEEE 802.3), ARP (RFC 826), RARP( RFC 903), TCP (RFC 793), IP (RFC 791), UDP (RFC 768)
SIP/SIP-R-M	SIP (IETF RFC 2543, 1999 / SIP, IETF RFC 3261, 2002, Дополнения к протоколу SIP с учётом требований ТФОП РФ)
H.323-M	RAS (ITU-T H.225-0 WB, 2006 / ITU-T H.225-0 WB,1998) H.225-0 (ITU-T H.225-0 WB Ver6, 2006 / ITU-T H.225-0 WB Ver 4, 2000 / ITU-T H.225-0 WB Ver 2, 1998 ) H.245 (ITU-T H.245 WB, 2006 / ITU-T H.245 WB, 1998) H.248 (ITU-T H.248 WB, 2005 /ITU-T H.248 WB,2002)
H.248-M	H.248 (ITU-T H.248 WB, 2005 /ITU-T H.248 WB,2002)
MSRP-M	MSRP, RFC 4975, 2007
MGCP-M	MEGACO/MGCP(RFC 3435, 2003)
BICC-M	BICC (ITU-T Q.1902, 2001)
BCTP-M	BCTP (ITU-T Q.1990, 2001)
IPBCP-M	IPBCP (ITU-T Q.1970, 2006)
ISOProtocols	ES-IS (ISO IEC 9542, 1988), CLNP (ISO 8473, 1998), IS-IS (ISO IEC 10589, 2002)
RADIUS-M	RADIUS+RADIUS accounting (RFC 2865,2000; RFC 2866,2000)
DIAMETER-M	DIAMETER (RFC 3588, 2003; 3GPP TS 29.229 Rel.10; 3GPP TS 29.272 Rel. 10; 3GPP TS 29.329 Rel. 10)
HSRP-M	HSRP (IETF RFC 2281, 1998 )
VRRP-M	VRRP (RFC 3768, 2004)
ICQ-M	ICQ. AIM Ver 7
IMAP4-M	IMAP (RFC 3501 Ver 4 Rev 1, 2003)
RSVP-M	RSVP (RFC 2205, 1997)
ICMP-M	ICMP(RFC 792,1981 / RFC 2463, 1998)
DHCP-M	DHCP(RFC 2132, 1997 / RFC 3315, 2003)
LDAPv3-M	LDAP Ver. 3 (RFC 4511, 2006)
BGP-M	BGP Ver. 4 (RFC 4271, 2006)
EGP-M	EGP (RFC 904, 1984)
OSPF-M	OSPF (RFC 2328, 1998)
SCSP-M	SCSP (RFC 2334, 1998)
IDRP-M	IDRP (ISO/IEC 10747, 1994)
TRIP-M	TRIP (RFC 3219, 2002)
SNMPv2-M	SNMP (RFC 1901 v2c, 1996 / RFC 1910 v2u, 1996 / RFC 1445 v2p,1993)
SNMPv3-M	SNMP (RFC 3412 v3, 2002)
RIP-M	RIP (RFC 1058,1988 / RFC 1388, 1993)
GRE-M	GRE (RFC 2784, 2000 / RFC 1701, 1994)
SSH-M	SSHv2 (RFC 4251, 2006), SSHv1: 1995
SMB\CIFS-M	SMB\CIFS (SNIA CIFS TR 1.0, 2002)
<b>Протоколы WAN</b>	
FR-M	LapF (ITU-T: Q.922, 1992), DSS1L3FR (ITU-T: Q.933, 1995 / ITU-T: Q.933, 2003 )
X.25-M	LapB, X.25L3 (ITU-T: X.25, 1996). Modulo 8, 128, 32768 / X.25L3 (ITU-T: X.25, 1998). Modulo 32768
<b>Интерфейс сети абонентского доступа V5</b>	
V5.1-E-M	V5.1 AN/LE (ETSI: ETS 300 324)
V5.2-E-M	V5.2 AN/LE (ETSI: ETS 300 347)

## Сигнализация по 2ВСК

<b>2CAS-R1.5-M</b>	2ВСК-Сигнализация R1.5: декадный код, многочастотный код «2 из 6» челнок, пакет, АОН
<b>2CAS-R2-M</b>	2ВСК-Сигнализация R2: MFC

## РЕЖИМ СИМУЛЯЦИИ

### ОПЦИЯ ОПИСАНИЕ

#### Симулятор ISUP

<b>ISUP-x-S</b>	Эмулятор звена сигнализации MTP2 (ITU-T: Q.702, Q.703) Симулятор ISUP (ITU-T: Q.764) Комплект тестовых сценариев (ITU-T: Q.784.1) Конструктор сообщений
-----------------	--

#### Симулятор DSS1/PRI

<b>DSS1-PR-S</b>	Эмулятор LAPD (ETSI: ETS 300 011, ETS 300 125) Симулятор уровня 3 DSS1/PRI USR/NET (ETSI: ETS 300 102) Комплект тестовых сценариев (ETS: 300 104) Конструктор сообщений
------------------	--

#### Симулятор DSS1/BRI

<b>DSS1-BR-S</b>	Эмулятор LAPD (ETSI: ETS 300 012, ETS 300 125) Симулятор уровня 3 DSS1/BRI USR (ETSI: ETS 300 102) Симулятор уровня 3 DSS1/BRI NET (ETSI: ETS 300 102) Комплект тестовых сценариев Конструктор сообщений
------------------	--

#### Симулятор V5.1

<b>V5.1-AN/LE-S</b>	Эмулятор LAPV5 V5.1. Симулятор уровня 3 (PSTN, CC) Сторона сети доступа. Сторона АТС Конструктор сообщений
---------------------	---

#### Симулятор V5.2

<b>V5.2-AN/LE-S</b>	Эмулятор LAPV5 V5.2. Симулятор уровня 3 (PSTN, CC, ВСС) Сторона сети доступа Сторона АТС Конструктор сообщений
---------------------	--

## ГЕНЕРАТОРЫ ВЫЗОВОВ

### Генератор вызовов ISUP

<b>ISUP-x-TG</b>	ISUP (МСЭ-Т Q.761-Q.764). Генератор вызовов.
------------------	--

### Генератор вызовов DSS1/PRI

<b>DSS1-x-PR-TG</b>	DSS1/PRI. Генератор вызовов.
---------------------	------------------------------

### Генератор вызовов DSS1/BRI

<b>DSS1-x-BR-TG</b>	DSS1/BRI. Генератор вызовов.
---------------------	------------------------------

### Анализ параметров качества цифровой передачи (ИКМ)

<b>PCM-BERT</b>	Анализ ИКМ (ITU-T: G.821, G.826, M.2100).
<b>PCM-VOICE</b>	Прослушивание разговорных каналов ИКМ (a-law, $\mu$ -law, ITU-T: G.721, G.726).
<b>PESQ</b>	Анализ качества передачи речи PESQ (ITU-T P.862)

### СБОР ЗАПИСЕЙ О ВЫЗОВАХ (CDR)

<b>ISUPcdr</b>	Сбор записей о вызовах ISUP.
<b>DSS1cdr</b>	Сбор записей о вызовах DSS1.
<b>VoIP-H323cdr</b>	Сбор записей о вызовах VoIP (протокол H.225.0)
<b>VoIP-SIPcdr</b>	Сбор записей о вызовах VoIP (протокол SIP)
<b>MAPtdr</b>	Сбор записей о транзакциях (протокол MAP)
<b>CAPTdr</b>	Сбор записей о транзакциях (протокол CAP)
<b>IPwdr</b>	Сбор записей об IP-сессиях: (протоколы HTTP, FTP, SMTP, POP3)
<b>SMScdr</b>	Сбор записей об SMS-сообщениях, передаваемых частями