

EDT-135 АСТЕРНА анализатор каналов



Анализатор каналов **EDT-135 АСТЕРНА** предназначен для паспортизации каналов Е 1 2 Мбит/с согласно рекомендаций Министерства Связи, а также для тестирования интерфейсов передачи данных V.24, V.35, V.11 и др.

EDT-135 удобен в использовании, подходит для ввода в эксплуатацию, приёмки и поиска неисправностей в каналах Е1, nх 64к, трактах передачи данных. Для обеспечения высокого качества линии с помощью прибора проводятся тесты BERT согласно рекомендациям G.821, G.826 и M.2100.

Предлагаемые тестером функции измерения задержки, измерения уровня сигнала, формы импульса, анализа джиттера и тестирования V-интерфейса, помогают определить причины неудовлетвори-

тельной работы линий связи.

Сервисные приложения включают в себя опции тестирования GSM, Frame Relay и специальные функции подключения подуровней.

Выполняемые функции:

- Ввод в эксплуатацию/приёмка каналов Е1;
- Поиск неисправностей в каналах Е1;
- Приёмка трактов передачи данных;
- Поиск неисправностей в трактах передачи данных;
- Приёмка трактов Frame Relay;
- Тестирование сетевого оборудования и мультиплексов;
- Измерения уровня сигнала;
- Измерение джиттера;
- Анализ формы импульса.

Имеется возможность расширения функциональности путём добавления программных опций.

Возможности использования:

Прокладка линий Е1 и соединений n x 64 кбит/с и поиск неполадок;
Тестирование мультиплексора;
Тестирование по G.826, M.2100 и измерение задержки на международных магистралях Е1 и соединениях передачи данных;
Мониторинг сигнализации CAS (сигнализация по выделенному каналу);
Проверка и устранение неполадок X.50;
Тестирование линий данных DCE/DTE с 7-ю различными интерфейсами передачи данных;
Расширенный поиск неполадок в линиях Е1 и анализ уровня сигнала.
Сертификация:
Сертификат Министерства Связи: ОС/1-КИА-168.
Сертификат Госстандарта: № 9438.
Физические характеристики:
Размеры: 56 x 270 x 200 мм.
Вес: 1,55 кг.
Рабочие температуры: от 0 до +50 о С.
Питание: аккумуляторные батареи (8 часов работы), от сети 220В.

Основные функции цифровых анализаторов серии EST/EDT:

Модель	EST-120	EST-125	EDT-135
Тестирование первичных мультиплексов			
D-D (мультиплексирование/демультиплексирование)	-	-	X
A-D/A-D(уровень и частота)	X	X	X
Отклонение частоты	-	X	X



Тестирование цифровых потоков			
Прием/передача с вводом/выводом	-	X	X
Прозрачный режим с вводом/выводом 1 x 64кбит/с	X	X	X
Прозрачный режим с вводом/выводом n x 64кбит/с	-	X	X
Анализ ошибок и аварий	X	X	X
Коэффициент ошибок G.821 (ПСП)	X	X	X
Коэффициент ошибок G.821 (CRC, FAS)	X	X	X
Анализ G.826 и M.2100	X	X	X
Мониторинг цикла и временных интервалов	X	X	X
Генерация/мониторинг битов Sa	-	X	X
	-	X	X
Декодирование ИКМ/аудио выход	X	X	X
Мониторинг CAS		X	X
Вставка ошибок>	X	X	X
Отклонение частоты	-	X	X
Тестирование передачи данных			
V.24/RS 232 интерфейс (синхронный и асинхронный)	-	-	X
V.11/X.24 интерфейс	-	-	X
V.35 интерфейс	-	-	X
V.36/RS 449 интерфейс	-	-	X
G.703 сонаправленный интерфейс	-	X	X
G.703 2048/704кбит/с интерфейс	-	-	X
Тестирование прибор на прибор и по шлейфу	-	-	X
Измерение задержки (сигнал без цикла)	-	X	X
Тестирование мультиплексоров X.50	-	-	X
Общие характеристики			
Дистанционное управление	X	X	X
Автоконфигурация	X	X	X
Загрузка программного обеспечения	*	X	X
Распечатка	X	X	X
Подсветка дисплея	X	X	X
модификация до более старшей модели	X	x	-

Примечание:

X - функция доступна

- - функция не доступна

* - только опции дополнительные ПСП

Интерфейсы (измерительные):

Модель	EST-120	EST-125	EDT-135
G.703 2Мбит/с, симметричный 120 Ом (CF), несимметричный 75 Ом (BNC)	X	X	X
G.703 сонаправленный, симметричный 120 Ом (CF), несимметричный 75 Ом (BNC)	-	X	X
V.11/X.24, ISO 4903, 15 контактов, D-тип	X	X	X
V.24/RS-232, ISO 2110, 25 контактов, D-тип	-	-	X
V.35, V.36, RS 449 (через адаптер)	-	-	X

Дополнительное программное обеспечение для EST-125/EDT-135:

Программное обеспечение	Описание
Jitter	Генерация/измерения джиттера
Extended PRBS*	Дополнительные ПСП 2 20-1, 2 23-1
Large Frequency Offset	Отклонение частоты в пределах +99 кГц



Noise Measurement	Измерение параметров аналогового сигнала в интервале 64кбит/с
Pulse Shape	Измерение формы импульса (маска G.703)
Level measurement	Измерение уровня сигнала до 35 дБ
All Ones/Zeros	Использует последовательности из 0 или 1
GSM	Мониторинг интерфейса Abis
HCM	Тестирование потоков 2Мбит/с с циклом HCM (Newbrige)
Datacom**	Расширенные возможности тестирования интерфейса V.24
V Interface Status Monitor**	Дополнительные измерения для интерфейсов V.24, V.35, V.11
V.110**	Анализ низко V.24, V.35, V.11 скоростных данных в интервале 64кбит/с в соответствии с рекомендацией V.110
X.50**	Анализ циклов X.50
Frame Relay**	Проверка подключения к сетям Frame Relay

* - только для EST, в моделях EST-125 и EDT-135 включено в стандартную поставку

** - программное обеспечение только для EDT-135

Виды измерений

Измерения циклового сигнала на интерфейсе G.703 (2 Мбит/с):

- Режим приема (RX)
- Режим приема/передачи (RX/TX)
- Режим сквозной передачи (THROUGH)
- Режим MUX (испытание мультиплексора, измерение цифра-цифра (D-D))
- Режим DEMUX (проверка демультиплексора, режим измерение цифра-цифра (D-D))
- Измерение задержки распространения циклового и бесциклового сигнала при двойном прохождении
- Режим контроля 2 Мбит/с с ИКМ (Monitor)
- Режим измерения уровня и частоты

Измерения X.50:

- Режим приема/передачи 64 кбит/с X.50 (RX/TX)
- Режим сквозной передачи 64 кбит/с X.50 (THROUGH)
- Режимы мультиплексора (MUX) и демультиплексора (DEMUX) 64 кбит/с X.50
- Режим ввода-вывода (Drop & Insert) 64 кбит/с X.50
- Режим приема/передачи X.50 ИКМ 2Мбит/с (RX/TX X50 PCM)
- Режимы MUX и DEMUX X.50 ИКМ 2 Мбит/с
- Измерения неструктурированного без циклового сигнала (G.703, V.11, V.24, V.35, V.36, RS449)
- Режим приема/передачи (RX/TX)

Основные характеристики:

- Автоматическое конфигурирование;
- Анализ результатов по G.821;
- Анализ результатов по гистограмме;
- Сдвиг частоты;
- Распечатка результатов;
- Программируемый таймер;
- Дистанционное управление;
- Загружаемые опции программного обеспечения;
- Тестовые последовательности;
- Автоматическое конфигурирование: тестирование структурированного (циклового) и неструктурированного (без циклового) нажатием двух клавиш.

Анализ результатов по G.821: измерение параметров, определяемых рекомендацией All ITU-T G.821. Пороговые значения для параметров G.821 программируются для обеспечения анализа в соответствии с величинами, выбранными пользователем. Программируемый коэффициент показателей ошибок для Гипотетического Эталонного Соединения (HRX) позволяет оценить качество участка коммуникационной сети по критерию проходит/не проходит (Pass/Fail).



Анализ результатов по гистограмме: выявление неисправности при известном значении времени появления ошибки и аварийного сигнала.

Программируемые таймеры: возможность программирования тестера для запуска измерений на определенную дату и время с устанавливаемой заранее длительностью тестирования.

Дистанционное управление. Тестер совместим со средствами управления тестированием Test Set Manager (TSM), которые обеспечивают возможности дистанционного управления, полноценной работы с ошибками и тестирования в интерактивном режиме.

Функции TSM: серия программных продуктов TSM с удобным в работе интерфейсом Windows TM поддерживает следующие функции:

- Удаленное управление (TSM-10) через панель, отображаемую на экране;
- Полное удаленное управление (TSM-15) через последовательный порт, удаленный доступ через модем или линии TCP/IP;
- До 16-и измерений одновременно;
- Создание расписания для проведения длительных и повторяющихся измерений.
- Структурное тестирование с несколькими сеансами измерений и исследуемыми объектами (х.745);
- База данных SQL стандарта Sybase TM для сохранения результатов и настроечных параметров;
- Функции отчетности.

4562/00.44 - Datacom Option

Тестирования асинхронных модемов V.24 на скорости до 115.2 Кбит/с

4562/00.28 - V. Interface Status Option

Опция V Status показывает состояние входа и выхода соединений при тестировании интерфейсов V.24, V.35 и V.11. Эта опция также допускает выбор выходов с помощью клавиши ON/OFF (Включить/Отключить).

4562/00.41 - Frame Relay Option (Enhanced)

Обеспечивает три режима тестирования, которые можно использовать при инсталляции и поддержке услуг Frame Relay:

- Подключение к услугам Frame Relay для подтверждения состояния соединения пользователь-сеть и текущей конфигурации;
- Тестирование с последовательностью "Fox" для проверки в критических условиях и подтверждение гарантированной скорости передачи (Committed Information Rate, CIR);
- Тестирование с запросом PING по TCP/IP с возможностью дополнительных измерений для подтверждения соединений с удаленными оконечными устройствами.

4562/00.48 - V. Delay Option

Опция измерения круговой задержки (round trip delay) на интерфейсах V.11, V.24, V.35, V.36 & RS-530

4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125

Инструкция на ПО для EDT-135, EST-120/125

4562/00.14 - X.50 Option

Позволяет провести анализ X.50 фрейма в выбираемых пользователем временных интервалах и декодирует соответствующие биты статуса

4562/00.34 - G.826 Option

Анализ качества услуг в соответствии с рекомендациями МСЭ-Т G.826.

4562/00.32 - V.110 Option

Анализ низкой скорости передачи данных 64 Кбит /с во временном интервале в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т V.110.

4562/00.36 - Extended PRBS Option

Дополнительные модели ПСП 2E20-1 и 2E23-1 к базовой версии.

4562/00.38 - HCM Option

Мультиплексирование с высокой пропускной способностью (HCM) представляет собой схему мультиплексирования с адаптацией скорости передачи и подуровнями, разработанную компанией Newbridge, которая обеспечивает совмещение полосы частот из сегментов по 800 бит/с. Опция HCM мультиплексирует отдельные каналы V.24 в один канал G.703, обеспечивая высокую спектральную эффективность.



Опция HCM для EDT-135 предоставляет пользователю возможность подтверждения правильности конфигурации, а также способности линии поддерживать синхронизацию для передачи данных без ошибок.

Возможно внесение различных ошибок для имитации неполадок и отслеживания реакции системы. Сюда входят битовые ошибки, ошибки HCM FAS и сигнализации FAS, а также ошибки цикловой структуры HCM и сигнализации AIS.

* HCM является собственностью корпорации Newbridge networks. Используется в соответствии с письменным разрешением.

K1515 - Downloading Cable for EXT, PAX

Кабель для загрузки EXT, PAX

4562/00.42 - Jitter Option

Опция измерения и анализа джиттера. Ручная настройка частоты и амплитуды джиттера. Автоматическое измерение и передача максимально допустимого джиттера.

4562/00.56 - Pulse Shape Analysis Option

Отображение формы импульса по маске G.703. Измерение уровня сигнала до 35 дБ. Определение причин возникновения ошибок (слабая форма импульса, низкий уровень сигнала), выявление неисправностей оборудования.

4518/00.08 - Soft Carrying Case

Мягкая сумка (полиэстер / нейлон) для хранения и транспортировки EST / EDT, PA / PFA или АНТ-5 и аксессуаров.

Размеры (ВхШхГ) см = 46,0 x 32,5 x 20,0. Вес = 1,2 кг

4562/00.15 - GSM Option

Данная опция расширяет возможности измерений необходимых для эксплуатации и обслуживания 2Mbit/s Abis и интерфейсов в сети GSM. Включает Enhanced Full Rate (EFR) потенциал.

4562/00.19 - Large Frequency Offset Option

Опция компенсирования высоких частот до +/- 99 кГц для проведения стрессового тестирования сетевого оборудования.

4562/00.23 - Noise Measurement Option

Опция измерения шума. Расширенный анализ аналогового тона закодированного в тайм-слот 64 кбит/с. Тестирования кодека мультитплексора.

4562/00.52 - Level Measurement Option

Опция измерения уровня сигнала. Измерение уровня сигнала до 35дБ. Определены причины низкой производительности сети как следствие низкого уровня сигнала ошибки.

Комплектация:

EDT-135 Datacom Package включает:

- 4562/00.44 - Datacom Option
- 4562/00.28 - V. Interface Status Option
- 4562/00.41 - Frame Relay Option (Enhanced)
- 4562/00.48 - V. Delay Option
- 4562/00.20 - All Ones & All Zeros Option
- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.14 - X.50 Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.32 - V.110 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/00.38 - HCM Option
- K1515 – Downloading Cable for EXT, PAX

EDT-135 E1 & Data Tester – Diamond Package включает:

- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/00.42 - Jitter Option



- K1515 - Downloading Cable for EXT, PAX
- 4562/00.56 – Pulse Shape Analysis Option

EDT-135 E1 & Data Tester – X.50/Sub-Rate Package включает:

- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.14 - X.50 Option
- 4562/00.32 - V.110 Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/00.38 - HCM Option
- K1515 – Downloading Cable for EXT, PAX

EDT-135 E1 & Data Tester – Frame Relay Package включает:

- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.20 - All Ones & All Zeros Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/00.41 - Frame Relay Option (Enhanced)
- K1515 – Downloading Cable for EXT, PAX

EDT-135 E1 and Data Tester – Complete Package включает:

- 4562/00.38 - HCM Option
- 4562/00.41 - Frame Relay Option (Enhanced)
- 4562/00.42 - Jitter Option
- 4562/00.44 - Datacom Option
- 4562/00.48 - V. Delay Option
- 4562/00.56 - Pulse Shape Analysis Option
- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4518/00.08 - Soft Carrying Case
- K1515 - Downloading Cable for EXT, PAX
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.14 - X.50 Option
- 4562/00.15 - GSM Option
- 4562/00.19 - Large Frequency Offset Option
- 4562/00.20 - All Ones & All Zeros Option
- 4562/00.23 - Noise Measurement Option
- 4562/00.28 - V. Interface Status Option
- 4562/00.32 - V.110 Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/01.50 – SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E

EDT-135 E1 & Data Tester- Platinum Package включает:

- 4534/00.47 - Power Supply Regulating Adaptor
- 4562/01.50 - SW-Options EDT-135, EST-120/125 Manual, E
- 4562/00.13 - M.2100 Option
- 4562/00.34 - G.826 Option
- 4562/00.36 - Extended PRBS Option
- 4562/00.52 - Level Measurement Option
- K1515 - Downloading Cable for EXT, PAX