

## WWG 8631

### Анализатор и имитатор протоколов



#### Характеристики

- Обеспечивает свободное передвижение: компьютер типа ноутбук с картой PCMCIA типа II позволяет производить измерения в любом месте
- Совместимость: используется с переносным компьютером
- Пропускная способность: четыре канала сигнализации интерфейса E1/T1 декодируются автоматически
- Анализ/мониторинг протокола:
  - Одновременный мониторинг различных интерфейсов
  - Управление упрощается за счет автоматической конфигурации и выбираемой глубиной декодирования отображаемого протокола
- Тестирование функциональности/имитация:
  - Тестирование базовой станции с использованием имитационного контроллера базовой станции (Q4 2000; для BTS Siemens с поддержкой других типов BTS при необходимости)

#### Просмотр протокола

##### Общий просмотр

- Одно событие в строке
- Параметры событий выдаются в колонках: Направление, физическая линия (магистраль, временной кадр), логическая

линия, идентификатор вызова, содержание сообщений, временная метка

- Настройка параметров общего просмотра пользователем:
  - Формат временной метки
  - Шрифт
  - Глубина отображения содержания сообщений. Определяемое пользователем скрывает менее важную информацию протокольного уровня, уровня сообщений и уровня информационных элементов
- Возможность сохранения настроечных параметров

#### Детализированный просмотр

- Полный текстовый формат и декодирование по параметрам всех сообщений и информационных элементов
- Просмотр в двоичном режиме
- Просмотр в 16-ричном режиме
- Возможность настройки детализированного просмотра пользователем
  - Глубина отображения содержания сообщений. Определяемое пользователем скрывает менее важную информацию протокольного уровня, уровня сообщений и уровня информационных элементов
  - Включение/отключение просмотра в двоичном режиме
  - Формат временной метки
  - Шрифт
  - Идентификация протокола: разные цвета для различных протоколов
  - Шрифт просмотра в 16-ричном формате и цвета отображения
  - Возможность сохранения параметров настройки

## Временные метки

- Абсолютные
- Относительные

## Функция «Поиск» (“Find”)

- Протокольные сообщения, информационные элементы и содержание информационных элементов (например, номер вызывающей стороны)
- Номер цикла (frame)
- Дата/время

## Фильтр

- Категории фильтров:
  - Фильтр протоколов: фильтр для всех уровней протоколов, сообщений, информационных элементов и содержания информационных элементов
  - Линейный фильтр
  - Фильтр ошибок
  - Фильтр типа цикловой структуры
  - Фильтр шаблонов
  - Фильтр длины
- Возможно логическое комбинирование фильтров с использованием команд AND, OR, NOT
- Возможность сохранения параметров фильтров

## Отслеживание вызова

- Подключается для сообщений, выбранных в режимах общего просмотра (Summary View) или детализированного просмотра (Detailed View)
- Отслеживание номера вызывающего абонента, IMSI, TMSI
- Автоматическое открытие трех окон отслеживания вызова:
  - Окно результатов отслеживания вызова

- Окно графического отображения (только Abis)
- Окно табличного представления отслеживания вызова (только Abis)
- Одновременный графический просмотр до 5-и параметров (масштабируемые оси):
  - Уровень сигнала приема (для базовых станций, мобильных терминалов и соседних сот)
  - Качество приема (для базовых станций и мобильных терминалов)
  - Опережение по синхронизации
  - Мощность мобильной станции (в дБм)
  - Мощность базовой станции (в дБ)

## Экспортирование данных

- Экспорт помеченных циклов в формате ASCII
- Экспорт помеченных циклов в формате CSV
- Экспорт помеченных циклов в двоичном формате (WWG 8630, WWG 8620 и MA-10)

## Автоматическая конфигурация

### Конфигурация следующих параметров:

- Системный уровень
- Уровень платы
- Интерфейсный уровень

## Сканирование

Автоматическое выявление содержимого каналов сигнализации:

1. 64 кбит/с: FAS/NFAS, сигнальные данные, последовательность ждущего режима ИКМ, статическая последовательность
2. 16 кбит/с: речевой TRAU ждущего режима, речевой TRAU, TRAU данных, O&M TRAU, статическая последовательность
3. 8 кбит/с: речевой TRAU, TRAU данных, O&M TRAU, статическая последовательность

## Мониторинг аварийной сигнализации

- Два индикатора программного обеспечения (Rx1, Rx2) для каждой линии ИКМ, т.е. 16 индикаторов для четырех установленных плат E1/T1
- Индикатор программного обеспечения загорается красным светом, если линия ИКМ не подключена или при появлении аварийного состояния. Индикатор горит зеленым светом при подключенной линии ИКМ и отсутствии аварийных состояний
- Выбор (click) индикатора программного обеспечения позволяет получить детализированный просмотр по магистралям (E1, T1)
- Аварийное оповещение о следующих ситуациях: отсутствие сигнала, AIS, отсутствие синхронизации, удаленная аварийная сигнализация, сбой CRC

## Счетчик событий

- Идентичен для оперативного и автономного режимов
- Возможно конфигурирование пользователем
- Выбор интервала с минимумом до 1 секунды
- Конфигурируемые пользователем категории счетчика
- Настройка счетчиков через стандартное диалоговое окно фильтров (см. описание фильтров)
- Возможность сохранения параметров счетчиков
- Конфигурируемые пользователем верхние и нижние пороговые значения
- Создание сообщения аварийной сигнализации при превышении порогового значения счетчика
- Форматы отображения
  - Диаграмма со столбцами
  - Круговая диаграмма

- Временная ось
- Таблица
- Экспорт данных в формате CSV
- Графическая распечатка

## Запись

Запись фильтров для:

- PCR
- FISU
- Сообщений
- Информационных элементов
- Содержания информационных элементов

Режимы начала записи:

- Ручной
- Автоматический с заранее определяемым временем начала

Режимы прекращения записи:

- Ручной
- Автоматический с заранее определяемым временем прекращения
- Автоматический до определяемой степени заполнения жесткого диска

Отображение данных в оперативном режиме:

- Прошедшее время
- Время начала
- Число записанных событий и размер записанного файла
- Название записанного файла

**Разрешение временной метки:  
100 миллисекунд**

## Спецификации WWG 8631

### Оборудование

Рекомендуемый персональный компьютер:  
Pentium III, оперативная память 64 Мб или более

Операционные системы: Windows 98™,  
Windows NT™ при необходимости

### Линейные коды T1/E1:

HDB3

B8ZS

AMI, AMI (ZCS)

### Коннекторы

2 x RJ45

Типы сигнализации T1/E1: Общий канал

### Технические спецификации

### Источники тактовой частоты:

Встроенный осциллятор

Входной T1/E1

Плата: PCMCIA типа II

### Общие спецификации

Сетевые интерфейсы: 2 интерфейса T1 или E1 с конфигурируемым программным обеспечением (ANSI T1.408, ITU-T G.703)

### Вопросы безопасности

Безопасность устройства (PS 011/03/01)  
IEC / EN 61010-1

### Форматы цикловой структуры T1/E1:

Двойная цикловая структура

Множественная цикловая структура CRC

Суперкадр (SF)

Расширенный суперкадр (ESF)

Безопасность подключения к телефонной сети  
EN 41001 и Раздел 6 IEC / EN

60950

Питание от базового устройства (mainframe) в соответствии со стандартом PC-карты

### Условия климатического и механического окружения

Режим	Классификация окружения согласно:	
	IEC 721-3	ETS 300019-1
Хранение	Класс IE 12 <sup>1)</sup>	Класс 1.1 <sup>1)</sup>
Транспортировка	Класс IE 23 с 2M3	Класс 2.3 с 2M3
Эксплуатация	Класс IE 72 с 7M3 <sup>2)</sup>	Класс 7.1 с 7M2 <sup>2)</sup>

1) Температурный диапазон расширен от -25 до +45 °C

2) Температурный диапазон расширен от 0 до +55 °C, относительная влажность <30 °C с расширенным диапазоном от 5 до 95%; ≥30 °C: 29 г/м<sup>3</sup>.

Таблица 1: Классификация окружения 8630

Параметр	Стандарт тестирования	Режим		
	IEC /EN	Хранение	Транспортировка	Эксплуатация
Температура	60068-2-1 и 60068-2-2	От -25 (±5) до +45 °С	От -40 до + 70 °С	От +0 до 55 °С
Относительная влажность	60068-2-56	< 30°С: от 5 до 95% ≥30°С: 29 г/м3	<30°С: от 5 до 95% ≥30°С: 29 г/м3	<30°С: от 5 до 95% ≥30°С: 29 г/м3
Конденсация		Допускается	Допускается	Допускается
Вибрации	60068-2-6	От 9 до 200 Гц: 5 м/с2	От 9 до 200 Гц: 20 м/с2 От 200 до 500 Гц: 40 м/с2	От 9 до 200 Гц: 20 м/с2 От 200 до 500 Гц: 40 м/с2
Удароустойчивость	60068-2-27		1000 м/с2 (6 мс) 300 м/с2 (11мс)	1000 м/с2 (6 мс) 300 м/с2 (11мс)
Непрерывная удароустойчивость	60068-2-29		400 м/с2 (6мс)	250 м/с2 (6 мс)
Устойчивость к падениям	60068-2-31		1.2 м	1 м

#### Электромагнитная совместимость

Излучение (PS 011/03/01)  
EN 5081-1:1992  
(CISPR 22 класс B)

Устойчивость (PS 011/03/01)  
EN 50082-1:1997

#### Прочие характеристики

Размеры (ширина x высота x глубина)

PC-карта            примерно 54мм x 5мм x 86мм

Коннектор        примерно 22мм x 22мм x 300мм

Вес                    примерно 200 г

## **Информация о заказе оборудования WWG 8631**

### **Анализатор протоколов 8631 BN2268/01**

Анализатор имеет одну плату E1/T1 PC и программное обеспечение, которое может быть оснащено для тестирования ОКС№7, GSM, CDMA, V5.x и сетей ISDN и включает в себя следующие компоненты:

- Монитор аварийной сигнализации ИКМ
- Сканер (обеспечивающий динамическое отображение использования каждого временного кадра ИКМ)
- Руководство по эксплуатации в формате PDF
- Декодеры протоколов:
- Мощная функция отслеживания вызова
- Многофункциональные фильтры
- 2 кабеля RJ45

### **Декодеры протоколов 8631**

#### **Пакет для декодирования GSM BN 2262/93.01**

Abis, A и MAP (включая CAMEL) декодирование

интерфейсных протоколов в системах стандарта GSM 900/1800

с поддержкой GSM phase 2+

Включен O&M декодер на базе ETSI

Полное декодирование O&M требует дополнительных расширений следующих производителей:

#### **РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ O&M ДЕКОДИРОВАНИЯ LUCENT (LM6) BN 2268/93.02**

#### **РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ O&M ДЕКОДИРОВАНИЯ NOKIA (V.3.5) BN2268/93.03**

#### **РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ O&M ДЕКОДИРОВАНИЯ ERICSSON (RM7) BN2268/93.04**

#### **РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ O&M ДЕКОДИРОВАНИЯ SIEMENS (BR5.5) BN2268/93.05**

#### **РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ O&M ДЕКОДИРОВАНИЯ ALCATEL (ВЕРСИЯ 6.3) BN2268/93.06**

#### **Пакет для декодирования ОКС№7 BN2268/93.10**

обеспечивает декодирование всех протоколов ОКС№7, соответствующих спецификациям ITU-T: MTP, SCCP, ISUP, TUP, INAP (ITU-T Q.1218)

#### **Пакет для декодирования GPRS BN 2268/93.11**

декодирование интерфейсных протоколов Gb, Gf, Gr

#### **Пакет для декодирования ISDN/V.5 BN 2268/93.12**

декодирование всех протоколов V5.1, V5.2 и ISDN PRI

#### **Калибровочный отчет 8631 BN 2268/90.02**

#### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПОДДЕРЖКА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН И  
РУКОВОДСТВО В ФОРМАТЕ PDF**

**ВКЛЮЧЕНЫ БЕСПЛАТНО**

**ОТПЕЧАТАННОЕ РУКОВОДСТВО 8631 НА  
АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ BN 2268/98.21**