

**DEVISER**

# Каталог продукции

[www.devisertek.com](http://www.devisertek.com)

TIANJIN DEVISER ELECTRONICS INSTRUMENT Co.,LTD.

# Серия DS2500 QAM анализатор

## Описание

Серия анализаторов DS2500 предназначена для инсталляции гибридных волоконно-коаксиальных сетей (HFC), технического обслуживания, поиска и устранения неисправностей. Этот QAM анализатор поддерживает основные все типы измерений QAM и аналоговых ТВ сигналов, кабельных модемов и технологию EoC (Ethernet по коаксиальному кабелю)

## Основные характеристики

- Четырехдюймовый цветной TFT ЖК-дисплей
- Поддержка USB интерфейса для сохранения данных и обновления ПО
- Поддержка LAN для подключения к ПК.
- Модульная конструкция: простая модификация в другую модель

## Информация о моделях

Модель	Конфигурация
DS2500	Базовая
DS2500C	DS2500 плюс модуль для проверки кабельных модемов (стандарт Docsis1.0/1.1/2.0/3.0 с соединением каналов 8*4)
DS2500R	DS2500C плюс модуль для проверки передачи данных по сети
DS2500R+	DS2500R плюс модуль связи между несколькими приборами
DS2500E	DS2500 плюс модуль EoC (Ethernet по коаксиальному кабелю)



## Технические характеристики

Модель	DS2500	DS2500C	DS2500R	DS2500R+	DS2500E
<b>Частотные характеристики</b>					
Диапазон			5 – 1000 МГц		
Разрешающая способность			10 кГц		
Погрешность			±10×10 <sup>-6</sup>		
<b>DVB-C</b>					
Диапазон измерения мощности сигнала			30 – 110 дБмкВ		
Разрешающая способность по уровню			0,1 дБ		
Погрешность измерения уровня			±1,5 дБ (отношение несущая/шум не менее 20 дБ)		
Кoeffициент ошибок модуляции (MER)			40 дБ		
Погрешность MER			±2 дБ		
Частота появления ошибочных битов (BER)			от 1Е-3 до 1Е-9		
Тип модуляции			16/32/64/128/265 QAM (Стандарт ITU-T J.83, Приложение A/B/C)		
Диаграммы созвездий			√		
Цифровая статистика			√		
<b>Измерение аналоговых сигналов кабельного ТВ</b>					
Диапазон измерения уровня сигнала			30 – 120 дБмкВ		
Разрешающая способность по уровню			0,1 дБ		
Погрешность измерения уровня			±1,5 дБ		
Другие функции			Отношение несущая/шум, В/А, наклон АЧХ, интервальные измерения, автоматическая проверка, сканирование спектра канала/управление, напряжение в сети		
<b>Спектральный анализ</b>					
Диапазон измерения уровня сигнала			30 – 120 дБмкВ		
Разрешающая способность по уровню			0,1 дБ		
Погрешность измерения уровня			±1,5 дБ		
Динамический диапазон			60 дБ		
Разрешающая способность по полосе пропускания			30 кГц/100 кГц/300 кГц/1 МГц/3 МГц (авто настройка)		
Время развертки			300 мс/поле (8 МГц)		

Модель	DS2500	DS2500C	DS2500R	DS2500R+	DS2500E
Измерительная полоса пропускания			995 МГц (макс.)		
Измерение коэффициента шума в обратном канале			√		
<b>Источник QAM сигнала</b>					
Диапазон частот	x		5 – 65 МГц		
Кoeffициент ошибок модуляции (MER)	x		Не менее 38 дБ		
Тип модуляции	x		QPSK; QAM (8/16/32/64); CW (незатухающая волна)		
Символьная скорость	x		160/320/640/1280/2560/5120 ксим/с		
Выходной уровень	x		68 -120 дБмкВ		
<b>Другие характеристики</b>					
Габаритные размеры			Приблизительно 247 x 130 x 67 мм		
Вес			Приблизительно 1160 г		
Источник питания			Литиевый аккумулятор (перезаряжаемый) 14,8 В / 2,1 Ач		
Время зарядки аккумулятора			4 - 5 часов		
Продолжительность непрерывной работы			Не менее 6 часов (при полностью заряженном аккумуляторе)		
<b>Модуль связи</b>					
Прием	x	x	5 – 65 МГц		x
Передача	x	x	100 – 110 МГц		x
Частотная погрешность	x	x	±10 кГц		x
Тип модуляции	x	x	FSK, f = 67 кГц		x
Уровень выходного сигнала	x	x	90 – 110 дБмкВ (шаг 1 дБ)		x
Погрешность измерения уровня	x	x	±1,5 дБ		x
Фазовый шум	x	x	-100 дБс/Гц при 400 кГц		x
Скорость передачи данных, бод	x	x	38,4 кбод/с		x
Диапазон уровня входных сигналов	x	x	40 – 100 дБмкВ		x
<b>Другие характеристики</b>					
Габаритные размеры			Приблизительно 247 x 130 x 67 мм		
Вес			Приблизительно 1160 г		
Источник питания			Литий-ионный аккумулятор (перезаряжаемый) 14,8 В / 2,1 Ач		
Время зарядки аккумулятора			4 - 5 часов		
Продолжительность непрерывной работы			Не менее 5 часов		

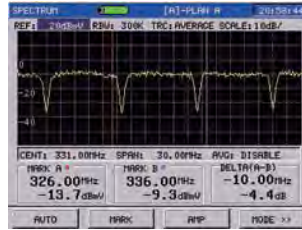
# Серия DS2500 QAM анализатор

## 1. DS2500

Базовая версия анализатора DS2500 поддерживает все типы измерений таких характеристик цифровых QAM и аналоговых сигналов, как уровень фоновой модуляции (HUM), коэффициент ошибок модуляции (MER), частота появления ошибочных битов (BER), диаграмма созвездий, анализ спектра, уровень мощности, развертка и т.д.



Диаграмма созвездий



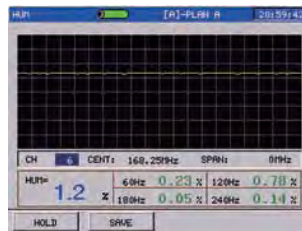
Спектр



Отношение несущая/шум



Глубина модуляции



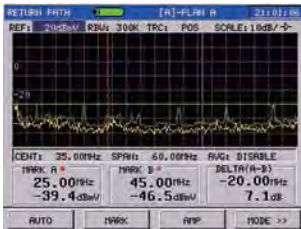
Фоновая модуляция (HUM)



Статистика частоты появления ошибочных битов (BER)

## 2. DS2500C

Анализатор DS2500C оснащен модулем для проверки кабельных модемов, который поддерживает стандарт Docsis 1.x, 2.0 и 3.0. Анализатор поддерживает регистрацию кабельного модема и статистику/Ping-тестирование/FTP/браузер для просмотра веб-сайтов/ источник QAM и сигналов/сканирование спектра в обратном канале и т.д.



Спектр обратного канала



Источник QAM сигнала



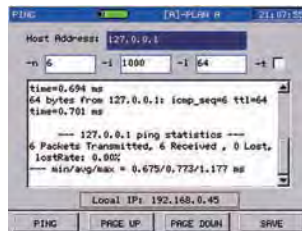
Веб-браузер



Регистрация кабельного модема



Характеристики кабельного модема



Ping-тест

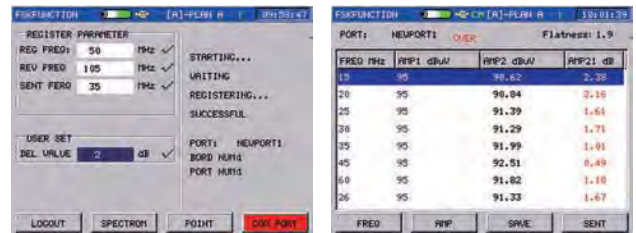


FTP

# Серия DS2500 QAM анализатор

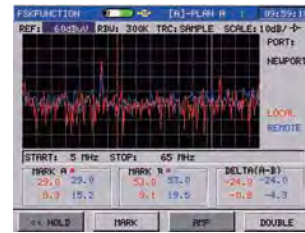
### 3. DS2500R

Анализатор DS2500R имеет все функции анализатора DS2500C и кроме этого оснащен коммуникационным модулем для связи с широкополосной системой мониторинга гибридных волоконно-коаксиальных сетей DS1610 Kingstone, которая подключается к головной станции. Анализатор позволяет оператору более эффективно устранять неисправности в прямом и обратном каналах и обеспечивать качество предоставляемых услуг.



Регистрация

Поиск и устранение неисправностей



Устранение неисправностей между локальным и удаленным компонентом

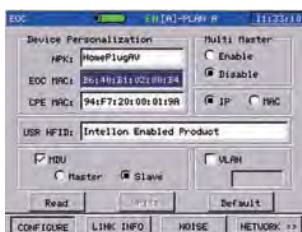
### 4. DS2500R+

Анализатор DS2500R+ оснащен специализированным программным обеспечением, которое поддерживает связь между несколькими анализаторами DS2500R+, удобен для поиска и устранения неисправностей между узлами сети без отключения сигнала.

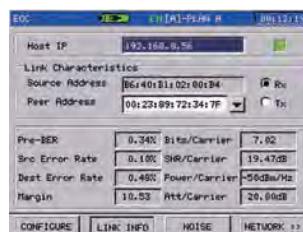


### 5. DS2500E

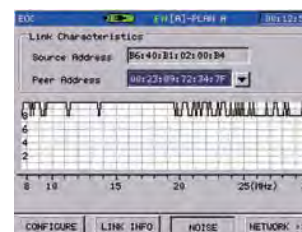
Анализатор DS2500E с модулем EoC (Ethernet по коаксиальному кабелю) построен на базе анализатора DS2500 и обеспечивает совместимость со стандартом HomePlug AV



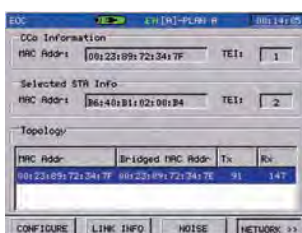
Конфигурация



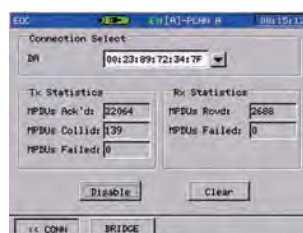
Информация о канале



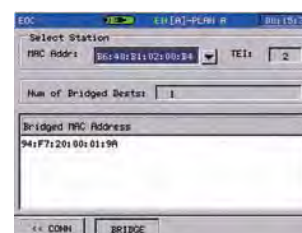
Шум



Сеть



Соединение



Мост

# Серия DS2400B/Q QAM измеритель

## Описание

Измеритель серии DS2400Q в основном используется для первичного построения сетей и технического обслуживания проектов. Прибор поддерживает измерение QAM и аналоговых сигналов.

Благодаря понятному интерфейсу и простому управлению измеритель серии DS2400 упрощает работу оператора и позволяет быстрее устранять неисправности.

## Основные характеристики

- Цветной TFT ЖК-дисплей, 2,8 дюйма
- Поддержка USB интерфейса для подключения к ПК
- Поддержка LAN для подключения к ПК.
- Управляющее программное обеспечение для ПК: Toolbox

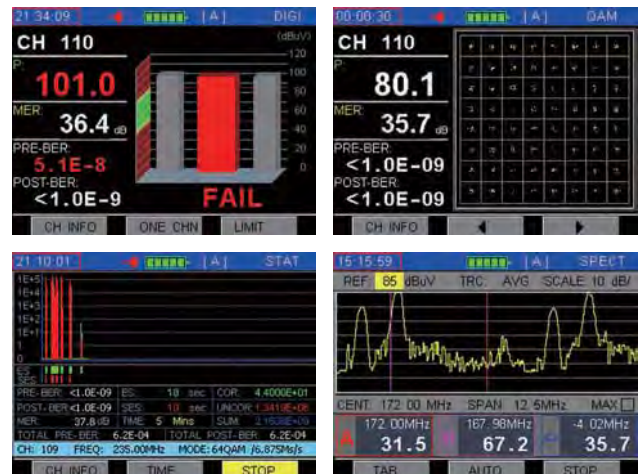
## Информация о моделях

Модель	Конфигурация
DS2400B	Аналоговые сигналы: уровень, интервальные измерения, автоматическая проверка, сканирование спектра, наклон АЧХ, сканирование канала и т.д. (Примечание: USB кабель и ПО Toolbox заказывается дополнительно для DS2400B)
DS2500Q	DS2400B, коэффициент ошибок модуляции (MER), частота появления ошибочных битов (BER), диаграмма созвездий, уровень мощности, уровень фоновой модуляции (HUM) и т.д.



## Технические характеристики

	DS2400B	DS2400Q
<b>Частотные характеристики</b>		
Диапазон	5 – 1000 МГц	
Погрешность	$\pm 5 \times 10^{-6}$ (+20 °C $\pm 5$ °C)	
Разрешающая способность	10 кГц	
<b>Измерение аналоговых ТВ сигналов</b>		
Уровень	30 – 120 дБмкВ	
Погрешность	$\pm 1,5$ дБ	
Разрешающая способность	0,1 дБ	
Сканирование каналов	макс. 150 каналов	
Уровень фоновой модуляции (HUM)	√	x
<b>DVB-C</b>		
Уровень мощности	30 – 110 дБмкВ	
Погрешность	$\pm 2$ дБ	
Разрешающая способность	0,1 дБ	
Тип модуляции	16/32/64/128/265 QAM (Стандарт ITU-T J.83, ПРИЛОЖЕНИЕ A/B/C)	x
Символьная скорость	4 – 7 Мсим/с	x
Коэффициент ошибок модуляции (MER)	22 – 39 дБ	x
Погрешность MER	$\pm 2$ дБ	x
Частота появления ошибочных битов (BER)	От 1E-3 до 1E-9	x
Статистика BER	√	x
Диаграмма созвездий	√	x
<b>Спектр</b>		
Диапазон развертки	2,5 МГц / 6,25 МГц / 12,5 МГц / 25 МГц / весь диапазон	
<b>Параметры электропитания</b>		
Источник питания	Литий-ионный аккумулятор (перезаряжаемый) 11,1 В / 1,5 Ач	
Зарядное устройство	90 В – 240 В переменного тока, 50/60 Гц	
Продолжительность непрерывной работы	5 часов	
Время зарядки аккумулятора	Менее 3 часов	



# DS2002/DS2003/DS1001

## Измеритель уровня ТВ сигналов

### DS2002/DS2003 Измеритель уровня ТВ сигналов

#### Описание

Измеритель уровня ТВ сигналов DS2002/DS2003 имеет усовершенствованную конструкцию корпуса, малый размер и обеспечивает эффективную и удобную работу.

Новая модель DS2003 оснащена несколькими дополнительными функциями: частотный диапазон (46 МГц – 1 ГГц), измерение мощности сигнала в цифровом канале и наклон АЧХ для 6 каналов.

#### Основные характеристики

- Надежность: высокопрочный материал корпуса; прошел различные испытания на удар
- Конструкция: высокотехнологичная конструкция; малый вес обеспечивает удобство работы
- Измерение уровня, наклона АЧХ и отношения С/Ш
- Редактирование канального плана (DS2003)



#### Технические характеристики

	DS2002	DS2003
<b>Частотные характеристики</b>		
Диапазон	46 - 864 МГц	46 МГц – 1 ГГц
Шаг перестройки частоты	50 кГц, 100, кГц, 1 МГц, 10 МГц, 100 МГц	
<b>Измерения уровня</b>		
Диапазон	30 – 120 дБмкВ	
Погрешность	±2 дБ (+20 °С ±5 °С)	
Разрешающая способность	0,5 дБ	
Диапазон мощности цифровых сигналов	x	40 – 110 дБмкВ
<b>Напряжение</b>		
Входной диапазон	1 – 100 В (пер./пост. ток)	-
Погрешность	±2 В	-
Разрешающая способность	1В	-

	DS2002	DS2003
<b>Общие характеристики</b>		
Габаритные размеры	168 мм x 71 мм x 42 мм	
Вес	368 г (с аккумулятором)	
Рабочая температура	-10 °С – +40 °С	
Звук	Встроенный динамик (включается автоматически в ОДНОЧАСТОТНОМ режиме).	-
Источник питания	Аккумулятор 3,6 В / 2,1 Ач Ni-MH (перезаряжаемый)	Аккумулятор 3,6 В / 2,5 Ач Ni-MH
Продолжительность непрерывной работы	≥ 6 часов (при выключенном звуке и подсветке экрана)	≥ 4 часа
Время зарядки аккумулятора	10-12 часов (при выключенном измерителе)	

### DS1001 Измеритель уровня ТВ сигналов

#### Описание

Измеритель ТВ сигналов DS1001 специально разработан для технического обслуживания систем кабельного телевидения. Прибор имеет небольшой размер (160 мм x 130 мм x 65 мм), малый вес (менее 600 г), длительный срок работы от аккумулятора (более 6 часов) и продуманную конструкцию и дизайн. Прибор поддерживает наиболее необходимые измерительные функции: уровень, В/А, наклон АЧХ, напряжение сети, а также поддерживает измерение по двум каналам и отображение данных. Противоударная конструкция корпуса выдерживает падение прибора с высоты 5 метров.

#### Основные характеристики

- Измерение уровня
- Измерение наклона АЧХ и отношения С/Ш
- Пользовательский канальный план
- Малогабаритный и легкий
- Противоударная конструкция



#### Технические характеристики

<b>Частотные характеристики</b>	
Диапазон	46 - 864 МГц
Погрешность	±50 частей на миллион
Разрешающая способность	50 кГц
<b>Измерения уровня</b>	
Диапазон	30 – 120 дБмкВ
Погрешность	±2 дБ при +20 °С
Разрешающая способность	0,5 дБ
<b>Напряжение</b>	
Входное напряжение	1 – 100 В (переменного/постоянного тока)
Погрешность	±2 В
Разрешающая способность	1 В

# S7000

## Анализатор ТВ сигналов

### Основные характеристики

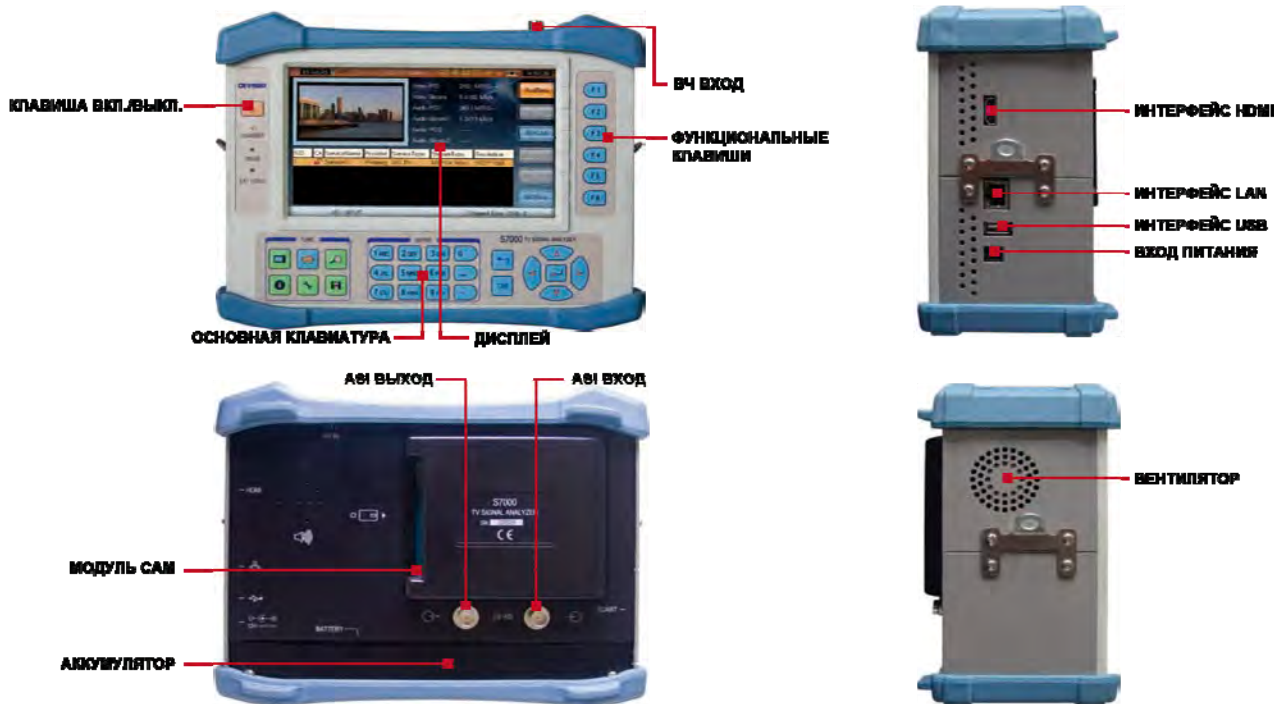
- Поддержка всех стандартов: QAM (стандарт J.83A/B/C), 8VSB, DVB-T/H/T2, DVB-S/S2
- Анализатор цифровых/аналоговых ТВ сигналов и спутникового ТВ
- Анализатор транспортного потока MPEG2 и контроль через вход TS-ASI и ВЧ вход
- Быстрый анализ спектра в диапазоне 5 – 2150 МГц
- Технология DSP для поддержки декодирования различных видео стандартов: MPEG-2, MPEG-4 и H.264 для 1080i, 720 p и 576i, поддержка цветowych систем PAL/NTSC/ SECAM
- Поддержка видео формата SD и HD
- Модуль CAM (модуль условного доступа) для закодированных каналов
- Вход и выход TS-ASI
- Запись воспроизведение транспортного потока
- Опция анализатора IPTV
- Опция GPS
- Интерфейсы HDMI, LAN и USB
- Простое управление
- Цветной 7 дюймовый TFT ЖК-дисплей высокого разрешения для работы внутри помещения и на открытом воздухе
- Габаритные размеры (ШхВхД): 245 x 194 x 105 мм, малый вес
- Продолжительность работы от аккумулятора: более 4 часов

### Информация о моделях

Модель	Конфигурация
S7000	DVB-C/T/H/T2/S/S2
Опции	CAM/анализатор транспортного потока/GPS/DVB-T2/8VSB/DTMB

## ВСЕ В ОДНОМ

- **Цифровой анализатор ТВ сигналов: DVB-C/T/H/T2/S/S2**
- **Видео декодер: MPEG2/4/H.264, SD/HD**
- **Анализатор транспортного потока**
- **Анализатор спектра**
- **Встроенный модуль GPS**



# S7000 Анализатор ТВ сигналов

## Контроль ТВ сигналов

Анализатор S7000 обеспечивает контроль сигналов аналогового и цифрового ТВ. Прибор поддерживает различные стандарты декодирования видео с технологией DSP: MPEG-2, MPEG-4 и H.264 для 1080i, 720p и 576i, а также поддерживает цветовые системы PAL/NTSC/SECAM. Прибор поддерживает видео формат SD и HD и CAM-модуль (модуль условного доступа) для кодированных каналов.



MPEG4 HD для декодирования 1080i

## Удобный графический интерфейс пользователя и простое использование

Анализатор S7000 имеет меню, построенное по принципу окон. Клавиатура обеспечивает простое управление прибором, интуитивно понятный интерфейс.



Главное меню измерения ТВ сигналов



Главное меню измерения спутниковых сигналов

## Измерение спектра

S7000 оснащен функцией анализа спектра. Диапазон развертки охватывает сигналы широкоэвещательные и ТВ сигналы (5-1050 МГц) и спутниковые сигналы на ПЧ (950 – 2150 МГц).



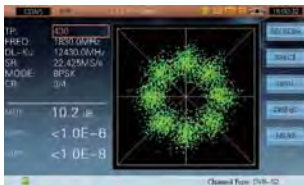
Развертка ТВ сигнала



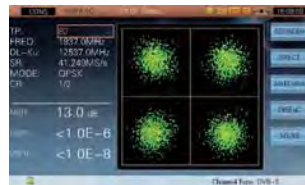
Развертка спутникового сигнала

## Анализатор сигналов DVB-S/S2

S7000 поддерживает стандарт DVB-S/S2 и обеспечивает измерение уровня сигнала, коэффициента ошибок модуляции (MER), частоты появления ошибочных битов (BER) и диаграммы созвездий.



Созвездие DVB-S2



Созвездие DVB-S



Измерение сигналов DVB-S/S2



Отображение качества сигналов макс. 12 транспондеров для регулировки положения тарелки спутниковой антенны

## Анализатор сигналов DVB-T/T2



Измерение сигналов DVB-T



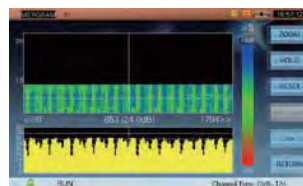
Измерение сигналов DVB-T2



Созвездие DVB-T



Отображение характеристик экосигнала для определения помех в одночастотной сети



Отображение коэффициента ошибок модуляции (MER) в сравнении с уровнем несущей для поиска внутриканальных помех



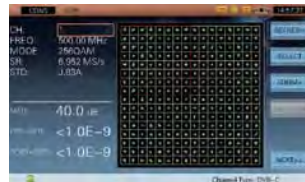
# S7000 Анализатор ТВ сигналов

## Анализатор сигналов DVB-C

S7000 поддерживает стандарты J83 A/B/C/D и обеспечивает измерение уровня мощности сигнала, коэффициента ошибок модуляции (MER), частоты появления ошибочных битов (BER) и диаграммы созвездий.



Измерение качества сигналов QAM



Измерение диаграммы созвездий QAM



Долгосрочная статистика частоты появления ошибочных битов (BER) для обнаружения ошибки BER



Измерение предельных значений (EVS)

## Дистанционное питание и настройка управляющего сигнала

S7000 обеспечивает напряжение питания 5/13/15/18/21 В и максимальную мощность 5 Вт. Управляющие сигналы 22 кГц совместимы с протоколом DiSeQc 1.2 и SaTCR.



## Анализатор транспортного потока и монитор

S7000 оснащен функцией анализатора транспортного потока и обеспечивает трехуровневый контроль TR101 290, таблицы PSI/SI и PID коды программ в транспортном потоке. S7000 также выводит список с информацией для всех программ в ТВ сети или принимаемых транспондером. Транспортный поток принимается на ВЧ вход или TS-ASI вход. S7000 оснащен жестким диском с объемом памяти 8 Гб для сохранения файла с транспортным потоком и дальнейшего его воспроизведения с целью анализа.



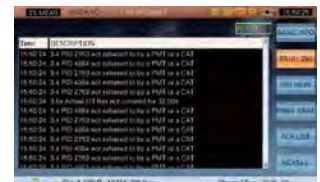
Отображение декодирования и списка программ



Основная информация о транспортном потоке



Трехуровневый контроль TR101 290



Список контроля ошибок TR101 290



Интервал PCR и контроль погрешностей PCR



Информация о программе



Список PID кодов

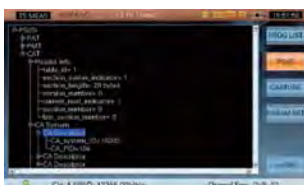


Таблица PSI/SI



Электронная программа передач (EPG) для транспондера или ТВ системы



Захват PID кодов



Настройки пороговых значений для контроля TR101 290

# S7000 Анализатор ТВ сигналов

## Технические характеристики

<b>Анализатор спектра</b>	
Частотный диапазон	5 МГц – 1050 МГц (ТВ), 950 МГц - 2150 МГц (спутниковое)
Диапазон частот	0 МГц – 1045 МГц (ТВ), ПОЛНЫЙ/600/300/200/100/50/20/10 МГц (спутниковое)
Шаг перестройки частоты	10 кГц (ТВ), 1 МГц (спутниковое)
Разрешающая способность по полосе пропускания (-3 дБ)	30 кГц, 100 кГц, 300 кГц, 1 МГц, 3 МГц (ТВ), 1 МГц, 3 МГц (спутниковое)
Диапазон измерения уровня	10 – 120 дБмкВ (ТВ), 30 – 120 дБмкВ (спутниковое)
Погрешность измерений	<1,5 дБ
Измерительный детектор	Пиковый, выборка, усредняющий
Контрольный уровень	30 – 120 дБмкВ
Маркеры	2
<b>Измерение ТВ сигналов</b>	
Стандарты	V/G, I, D/K, L/L', M/N
Цветовые стандарты	PAL, SECAM, NTSC
Шаг перестройки частоты	10 кГц
Измерение уровня фоновой модуляции (HUM)	>50 дБ
Отношение С/Ш	>50 дБ
Диапазон измерения уровня	30 – 120 дБмкВ
Погрешность измерений	<1,5 дБ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
<b>Измерение цифровых сигналов кабельного ТВ</b>	
Тип модуляции	16/32/64/128/256 QAM стандарт ITU-T J.83 ПРИЛОЖЕНИЕ A/B/C
Символьная скорость	4,0 – 7,0 Мсим/с
Диапазон измерения уровня мощности	30 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Разрешающая способность по уровню мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	40 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ
Измерение частоты появления ошибочных битов (BER)	От 1Е-3 до 1Е-9
Диаграмма созвездий	√
<b>Измерение DVB-T/H</b>	
Тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Диапазон измерения уровня мощности	25 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Погрешность измерения уровня мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	> 30 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ
СВЕР/VBER	√
Диаграмма созвездий	√
МЕР в сравнении с несущими	√
Эхосигнал	√
<b>Измерение DVB-T2</b>	
Тип модуляции	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 254 QAM
Диапазон измерения уровня мощности	25 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Погрешность измерения уровня мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	> 30 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ
СВЕР/LBER	√
Диаграмма созвездий	√
Эхосигнал	√
<b>Измерение ATSC</b>	
Тип модуляции	8 VSB
Диапазон измерения уровня мощности	25 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Погрешность измерения уровня мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	> 35 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ
Измерение частоты появления ошибочных битов (BER)	√
Диаграмма созвездий	√
<b>Измерение DTMB</b>	
Несущие	C = 1, 3780
Диапазон измерения уровня мощности	25 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Погрешность измерения уровня мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	> 28 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ

Измерение частоты появления ошибочных битов (BER)	√
Диаграмма созвездий	√
Эхосигнал	√
<b>Измерение DVB-S/S2</b>	
Тип модуляции	QPSK, 8 PSK
Символьная скорость	2 – 45 Мсим/с (DVB-S) 1 – 45 Мсим/с (QPSK DVB-S2) 1-45 Мсим/с (8PSK DVB-S2)
Диапазон измерения уровня мощности	40 – 110 дБмкВ
Разрешающая способность по уровню	0,1 дБ
Разрешающая способность по уровню мощности	±1,5 дБ (отношение Н/Ш > 20 дБ)
Измерение коэффициента ошибок модуляции (MER)	> 25 дБ
Погрешность измерения коэффициента ошибок модуляции (MER)	±2,0 дБ
Измерение частоты появления ошибочных битов (BER)	DVB-S (CBER/VBER) DVB-S2 (CBER/LBER)
Диаграмма созвездий	√
<b>Видео/аудио декодер</b>	
Видео	MPEG 1/2/4, H.264
Разрешение видео	1080i, 720p и 576i
Аудио	MPEG 1/2/4, AAC
Модуль условного доступа (CAM)	Стандарт EN50221 (DVB-CI) интерфейс PCMCIA
Вход и выход TS-ASI	√
Запись транспортного потока	√
<b>Анализатор транспортного потока</b>	
<b>Стандарт EN 50083-9 (DVB SPI, ASI)</b>	
Интерфейс DVB-ASI	75 Ом, BNC
Синхронизатор DVB-ASI	270 МГц
Макс. скорость передачи данных DVB-ASI	0 – 72 М6/с
Уровень выходного сигнала DVB-ASI	1,0 В-р-р, номинальный
Потери на отражение DVB-ASI	>15 дБ
Уровень входного сигнала DVB-ASI	800 мВ ±10%
Декодер сигнала в реальном времени	Отображение телевизионного изображения в реальном времени (через систему CA). В том числе отображение номеров программ, названий программ, информации о провайдере, PID коды для видео и аудио
Монитор TR101290	Трёхуровневый монитор TR101290 в реальном времени
Основная информация	Подсчет процента PID в соответствии с типом потока. Видео и аудио, PSI/SI, нулевые пакеты
Таблица PID кодов	Отображение всех PID кодов в текущем транспортном потоке
Информация о программе	Подробная информация о программе, если она незакодированна. Разрешение видео и степень сжатия аудио.
Монитор PRC	Расчет интервала и погрешности PRC
Таблица PSI/SI	Отображение информации PSI/SI в виде дерева. В том числе PAT, PMT, CAT (опции NIT, SDT, RST, TDT, EIT)
Информация о программе	Электронная программа передач (EPG)
Захват PID кодов	Захват указанного PID кода по его типу: видео, аудио, PSI (PAT, PMT, NIT, TDT, RST, SDT, EIT) и т.д. Отображение данных в шестнадцатеричном формате.
Запись и воспроизведение транспортного потока	Жесткий диск емкостью 8 Гб для записи транспортного потока
<b>Интерфейс</b>	
ВЧ-вход	75 Ом, F-тип
<b>Выход HDMI</b>	
USB	1 x USB 2.0
LAN	1 x 10/100 М
CAM	1 x PCMCIA
Вход/выход TS-ASI	2 x BNC, 75 Ом
Разъем питания	12 В / 5А
Вход GPS	SMA
<b>Общие характеристики</b>	
Дисплей	7 дюймовый TFT ЖК, Разрешение 800 x 480 пикселей
Блок питания (постоянный/переменный ток)	Переменный ток 100 – 240 В/50-60 Гц, Постоянный ток 12 В/5А
Аккумулятор	Литий-ионный (Li-ion), 7,4 В/13 Ач
Время зарядки аккумулятора	приблизительно 5 часов
Продолжительность непрерывной работы	Не менее 4 часов
Дистанционное питание	5/13/15/18/21 В, макс. 5 Вт
Управляющие сигналы	22 кГц и SaTRC
Габаритные размеры (ШxВxД), мм	245 x 194 x 105
Вес	Приблизительно 2,8 кг
Рабочая температура	От -10 °C до +50 °C
Температура хранения	От -20 °C до +70 °C

## Измеритель параметров спутниковых сигналов

**Описание**

Ручной измеритель параметров спутниковых сигналов S20/S30 с питанием от аккумулятора имеет малый вес, прост в использовании и позволяет выполнять анализ спектра. Измеритель обеспечивает питание маломощного блока (LNB) и позволяет настраивать параметры спутникового сигнала по USB-интерфейсу с помощью программного обеспечения для ПК.

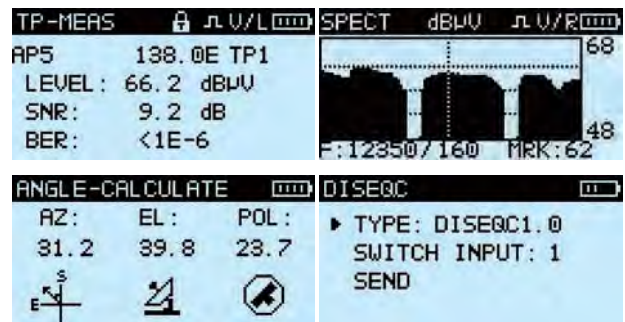
Этот высокочувствительный измеритель обеспечивает высокую скорость, точность и стабильность измерений параметров спутниковых сигналов.

**Основные характеристики**

- C, Ku, Ka или L диапазон
- Измерение отношения несущая/шум и частоты появления ошибочных битов (BER)
- Спектральный анализ
- Поддержка протокола DiSEqC 1.0/1.1
- Одновременное измерение уровня и качества сигнала
- Матричный ЖК-дисплей с разрешением 128x64 точек и подсветкой
- Литиевый аккумулятор большой емкости, время работы не менее 4 часов
- Обновление ПО и настройка параметров по USB-интерфейсу.
- Модель S20 – DVB-S, модель S30 – DVB-S2

**Технические характеристики**

Диапазон входных частот	950 – 2150 МГц
Диапазон измерения уровня сигнала	30 – 110 дБмкВ
Символьная скорость	1 Мсим/с – 45 Мсим/с (QPSK, 8PSK)
Напряжение питания маломощного блока (LNB)	13 В, 18 В, ВЫКЛ.
Ток питания маломощного блока (LNB)	≤500 мА
Характеристики аккумулятора	Литиевый аккумулятор 7,2 В / 1600 мАч.
Габаритные размеры	153 x 93 x 42 мм
Вес	358 г
Продолжительность непрерывной работы	Не менее 4 часов (13 В)



# Серия Deviser AE3000

## Оптический рефлектометр

### Интегрированные решения для измерений в оптоволоконных сетях

AE3000 – портативный оптический рефлектометр для измерения коэффициента отражений с инновационным дизайном и принципом работы. Он более компактный и удобный по сравнению с аналогами, а также обладает большей точностью и эффективностью по сравнению с ручными оптическими рефлектометрами. AE3000 полностью удовлетворяет любым требованиям испытаний и является незаменимым помощником в любых условиях установки и обслуживания оптоволоконной сети.

### Основные характеристики

- Доступ к данным через Интернет точка-точка, точка-много точек. Пользователь может удаленно управлять прибором через ПК.
- 6,4 дюймовый цветной TFT ЖК-дисплей.
- Понятный интерфейс и удобное управление.
- Высокоскоростной сигнальный процессор позволяет производить измерения намного быстрее.
- Идеально подходит для полевых испытаний: компактный и легкий, противоударный, влаго- и пыленепроницаемый, устойчивый к воздействию химических веществ.
- Большой объем встроенной памяти (до 1000 результатов испытаний).
- Более 10 часов автономной работы от встроенной литиевой батареи.
- Операционная система Linux с возможностью обновления.

### Возможности подключения через различные интерфейсы

- RJ45: удаленное управление через ПК и доступ к данным.
- USB порт: простая передача данных на флеш-накопитель или ПК.
- Разъем для карт памяти SD: поддержка SD карт емкостью до 1 Гб.
- Большой объем встроенной памяти (до 1000 результатов измерений).
- Оптический разъем: съемный для удобства чистки.



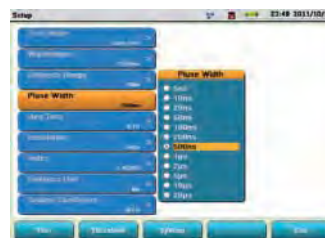
### Удобный и интуитивно понятный дисплей

Результаты испытаний, в том числе кривые и перечень событий, отображаются на дисплее и удобны для чтения. AE3000 позволяет определить место каждого события и автоматически отметить его на кривой, а также отображает затухание между любыми двумя точками на оптоволоконной линии. Кроме этого, на дисплее отображается информация о событиях с кривой и следующие данные: НОМЕР, ТИП, РАССТОЯНИЕ, ОТРАЖЕНИЕ, НАКЛОН (АТТЕНУАЦИЯ) и ОБЩИЕ ПОТЕРИ.



### Простая и быстрая настройка параметров

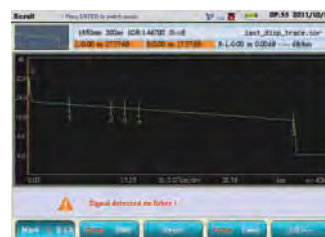
Получение онлайн справки по тестовым параметрам. Понятный графический интерфейс, построенный по принципу окон.



### Функция автоматической диагностики и отладки

- функция автоматического обнаружения опасного уровня оптического сигнала и защиты оптического входа

AE3000 автоматически посылает аварийный сигнал при обнаружении опасного уровня оптического сигнала на оптический разъем.



# Серия Deviser AE3000 Оптический рефлектометр

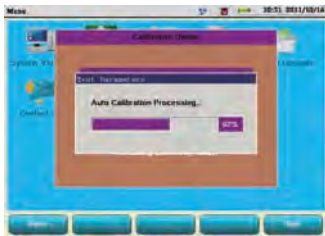
- Автоматическое определение неисправности подключения

Автоматическое определение неисправности подключения для обеспечения точности измерений.



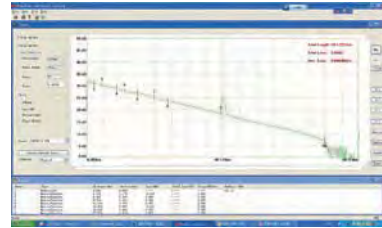
- Функция самокалибровки

Функция самокалибровки автоматически устраняет отклонения результатов измерений.



## Высокопроизводительное и гибкое программное обеспечение Workbench для ПК

Программное обеспечение Workbench предназначено для анализа в автономном режиме данных, измеренных в полевых условиях. Гибкая конфигурация программного обеспечения позволяет легко создавать протокол испытаний. Прибор оснащен уникальной функцией удаленного сетевого управления данными и позволяет получать Интернет данные с удаленного оборудования.



Пользовательский интерфейс ПО Workbench



Подключение AE3000 к ПК

## Технические характеристики

- Модель

Тип	Длина волны (нм)	Динамический диапазон (дБ)	Мертвая зона по событию (м)	Зона нечувствительности АТТ (м)
AE3000L	1310±20/1550±20	33/31	4	<20
AE3000	1310±20/1550±20	35/33	3	<17
AE3000H	1310±20/1550±20	37/35	1,5	<10
AE3000S	1310±20/1550±20	40/38	1	8
AE3000P	1310±20/1550±20/1625±20	38/37/37	0,8	6-7

## Технические характеристики

Диапазон измерений (км)	5 м – 200 км
Длительность импульса (нс)	5 нс – 20 мкс
Длительность измерений	Определяется пользователем
Погрешность измерения расстояний (м)	± 0,5 м ±0,001% x тестируемое расстояние
Линейность (дБ)	±0,01
Предел потерь (дБ)	0,01
Разрешающая способность по потерям (дБ)	0,001
Разрешающая способность по расстоянию (м)	0,1
Число точек выборки	64000
Память	1000 измерений (AE3000L/AE3000) 2000 измерений (AE3000H/S/P)

## Другие характеристики

Дисплей	6,4 дюймовый, цветной TFT ЖК
Тип оптического разъема	FC/PC, SC/PC
Интерфейс	USB (основной и подчиненный)/SD/RJ45
Батарея	Встроенный литиевый аккумулятор (время зарядки <4 часов, время работы > 10 часов)
Блок питания	Переменный/постоянный ток (Вход: переменный ток 90-240 В ±10% Выход: 18 В)
Рабочая температура	От -10 °C до +40 °C
Температура хранения	От -40 °C до +70 °C
Относительная влажность	< 80%
Вес	< 2,5 кг
Габаритные размеры (ДхВхШ), мм	248 x 201 x 75 мм

# AE2000

## Оптический рефлектометр

**— Специально оптимизирован для тестирования сетей доступа и широкоэмительных сетей**

**— Портативный, надежный, противоударный и влагонепроницаемый**



### Основные характеристики

- Простая настройка и управление
- Клавиши быстрого выбора команд
- Портативная конструкция
- Надежный и прочный прибор
- Большой объем памяти (сохранение до 800 результатов измерений)
- Поддержка USB и сетевого интерфейса LAN.

### Технические характеристики

- Модель

Тип	Длина волны (нм)	Динамический диапазон (дБ)	Мертвая зона по событию (м)	Зона нечувствительности АТТ (м)
AE2000	1310±20/1550±20	30/28	<4	<20

- Технические характеристики

Диапазон измерений (км)	5 м – 160 км
Длительность импульса (нс)	5 нс – 10 мкс
Длительность измерений	Определяется пользователем Функция измерения в реальном времени
Погрешность измерения расстояний (м)	$\pm (0,5 \text{ м} \pm 0,001\% \times \text{расстояние} + \text{разрешающая способность по выборке})$
Погрешность измерения аттенуации	$\pm 0,01 \text{ дБ/дБ}$
Предельная величина потерь (дБ)	0,01 дБ
Разрешающая способность по потерям (дБ)	0,001 дБ
Разрешающая способность по выборке (м)	0,1 м
Число точек выборки	64000
Память	800 измерений

- Другие характеристики

Дисплей	4 дюймовый, цветной TFT ЖК
Тип оптического разъема	FC/PC, SC/PC
Интерфейс	USB/RJ45
Батарея	Встроенный литий-ионный (Li-ion) аккумулятор (время зарядки <4 часов, время работы > 10 часов)
Блок питания	Переменный/постоянный ток. Вход: переменный ток 90-240 В $\pm 10\%$ Выход: постоянный ток 18 В
Рабочая температура	От 0 °C до +40 °C
Температура хранения	От -10 °C до +50 °C
Относительная влажность	< 80%
Вес	< 1,5 кг
Габаритные размеры, мм	247 x 130 x 67 мм

# AE100/AE120/AE160

## Мини-измеритель оптической мощности



### Описание

Измеритель оптической мощности серии АЕ – это идеальный тестовый инструмент для монтажа, устранения неисправностей и технического обслуживания оптоволоконных сетей, кабельного ТВ и сетей FTTx. Прибор обеспечивает высокую точность измерений, имеет низкое энергопотребление и малый вес. Прибор оснащен ЖК-дисплеем с большими символами для удобства работы.

### Основные характеристики

- Легко помещается в кармане
- Низкое энергопотребление: до 50 часов работы от двух Ni-MH аккумуляторов 5AA
- Невысокая стоимость

### Технические характеристики

	AE100A	AE100B	AE120	AE160
Погрешность	±0,23 дБ (±5%)	±0,17 дБ (±3%)		
Оптический детектор	InGaAs		InGaAs Ø2000 мкм	InGaAs
Динамический диапазон	От -43 дБм до +25 дБм			От -70 дБм до +6 дБм
Линейность	0,07 дБ/10 дБ			
Разрешающая способность	0,01 дБм, мВт, мкВт, нВт			
Длина волны	1310 нм, 1490 нм, 1550 нм, настраивается пользователем			
Тип оптического разъема	FC/SC/ST, регулируемый			
Рабочая температура	От -10 °С до +60 °С			
Продолжительность непрерывной работы	> 50 часов (при выключенной подсветке)			
Габаритные размеры	119 x 70 x 29 мм			
Вес	200 г			