

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ 2006



ТВ ЭКСПЛОРЕР ✓

Полевые измерители мощности ✓

Кабельное телевидение и анализатор данных ✓

Системы для контроля ✓

Модулятор DVB-T ✓

Волоконно-оптические инструменты ✓

Беспроводное испытательное оборудование ✓

Общий каталог ✓



ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

ТВ ЭКСПЛОРЕР	
Функция регистратор	3
Автоидентификация (Какой этот спутник?)	5
Автоматическое обнаружение насыщенности	5
ТВ ЭКСПЛОРЕР и ТВЧ	6
Функция измерения допустимого шумового отклонения	7
IF тест	7

ПОЛЕВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ

Функция измерения отклонения пика FM	8
Спутниковый охотник SKYHUNTER	9

КАБЕЛЬНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Кабельное телевидение и анализатор данных PROMAX-26	10
Многочастотный генератор RP-200	12
Контроль спектра ProWatch DEIDE3	13
Испытание DVB-T и DVB-H с MO-170	17

ВОЛОКНО-ОПТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Оптический анализатор спектра PROLITE-60	19
Оптический измеритель мощности PROLITE-23	20
Микро OTDR PROLITE-50	21
Идентификатор оптического волокна PROLITE-30	21
Визуальное устройство ввода позиций ошибки PROLITE-11	21

ОБЩИЙ КАТАЛОГ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ТВ И СПУТНИКА	22
• PROLINK-3/3C Premium • PROLINK-4/4C Premium • TV EXPLORER	
• MC-577 • PRODIG-2 • SKYHUNTER	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ	23
• PROMAX-26 • PROMAX-8/10 Premium • PROMAX-4/5/6	
• PROLINK-1C • RP-200/250 • RP-100/100Q	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ	25
• PROLITE-60 • PROLITE-50 • PROLITE-23	
• PROLITE-30 • PROLITE-11 • PROLITE-90	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ PLC	26
• PROPOWER-5 • PROPOWER-1	
АНАЛИЗАТОР Wi-Fi PROFI-70	27
АКСЕССУАРЫ	27
• RP-50/80 • CV-245 • CV-589	
• MS-250 • AMC/1 • NG-281/282	
ГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ТВ СИГНАЛА	28
• GV-998 • GV-898 • GV-798	
• GV-198 • GV-241 • MO-170	

Функция регистратор

ТВ ЭКСПЛОРЕР стал основным инструментом для кабельных операторов. Он объединяет малые габариты и широкие возможности обработки данных, проводя измерения путем, который является понятным пользователю.

Регистратор

PROMAX ввел и усовершенствовал обеспечения легкого метода выполнения и сопоставления тысячи измерений сигнала. Функция Регистратор используется во всех Premium инструментах ряда PROLINK, и теперь это сделано доступным также и для **ТВ ЭКСПЛОРЕР**.

Монтажники обязаны собирать много данных, чтобы предоставить отчеты их клиентам или супервизорам. **PROMAX** реализовал идею получения большого количества измерений, запоминания этих данных и затем передачу данных на компьютер.



Начало регистратора

С этой новой функцией, **ТВ ЭКСПЛОРЕР** не только становится инструментом, способным автоматически исследовать полосу и идентифицировать сигналы, но также может измерить все

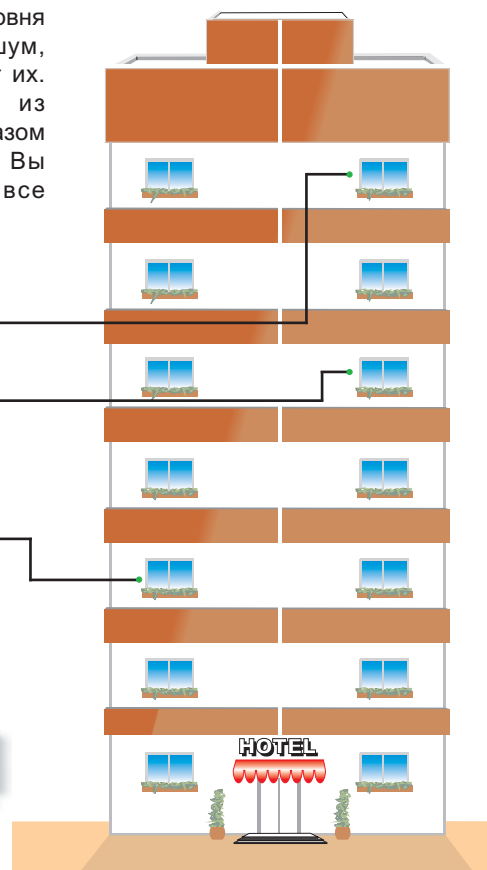
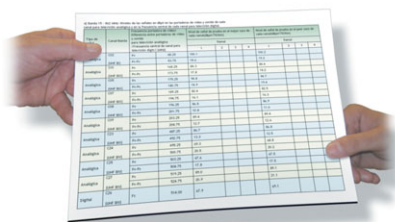
параметры, которые определяют качество сигнала, типа уровня сигнала, мощности канала, уровня сигнала, отношения сигнал/шум, BER, MER, и т.д. и сохраняет их. Регистратор доступен из сервисного меню, и таким образом действует самостоятельно. Вы нажимаете ключ, ждете, и все данные будут собраны.



Испытательная точка 1
"Комната 1"

Испытательная точка 2
"Комната 2"

Испытательная точка 3
"Комната 3"



Функция регистратор

Один регистратор, несколько испытательных точек

Каждое получение измерений становится действительной испытательной точкой в РЕГИСТРАТОРЕ и испытательные точки могут индивидуализироваться.

Например, РЕГИСТРАТОРУ можно дать название: сайта, установки и испытательной точки, определенное место, где тест сделан, например: спальня, апартамент 1, апартамент 2, апартамент 3 и т.д.

Рассмотрите ВСЕ КАНАЛЫ на Испытательной Точке или ОДИН КАНАЛ в каждой Испытательной Точке?

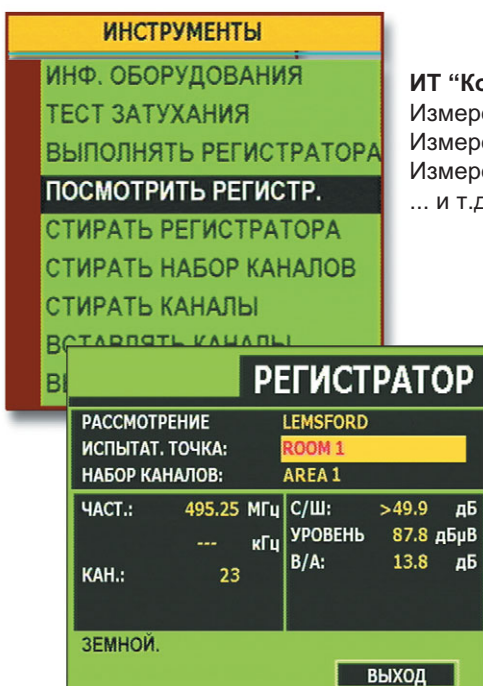
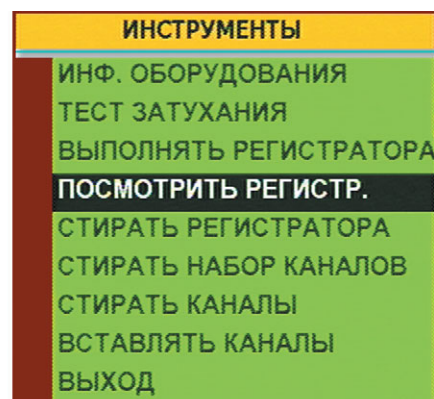
Сохраняются все данные, связанные с сигналом - аналоговым или цифровым. Данные могут рассмотрены и легко быть пересмотрены посредством команды ПОСМОТРИТЬ РЕГИСТРАТОРА.

Если курсор установлен по КАНАЛУ, поворачивая кодирующее устройство, вы можете рассмотреть измерения всех каналов на этой ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ТОЧКЕ (ИТ).

Если курсор установлен на ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ТОЧКЕ, поворачивая кодирующее устройство, вы можете рассмотреть измерения фактического канала во всех испытательных точках. Эта функция особенно полезна, чтобы проверить снижение сигнала по системе.

ИТ "Комната 1"

Измерение для СН 21
Измерение для СН 22
Измерение для СН 23
... и т.д.



ИТ "Комната 1"

Измерение для СН 21
Измерение для СН 22
Измерение для СН 23
... и т.д.



Автоидентификация (Какой этот спутник?)

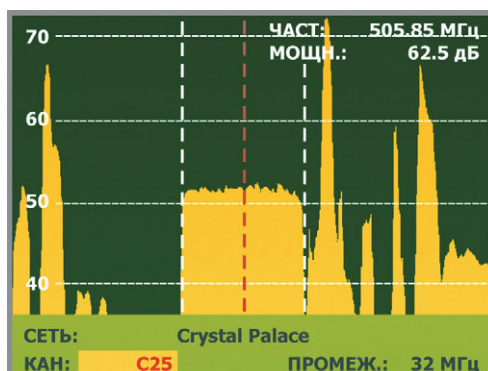
Обеспечивает информацию

Используя функцию АВТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ от анализатора спектра или способов выравнивания антенны, **ТВ ЭКСПЛОРЕР** делает то, что не может сделать никто другой. Он дает информацию о происхождении сигнала, какой спутник или от какого передатчика происходит!!!

Это получается от данных идентификации сети, содержащихся в транспортном потоке.

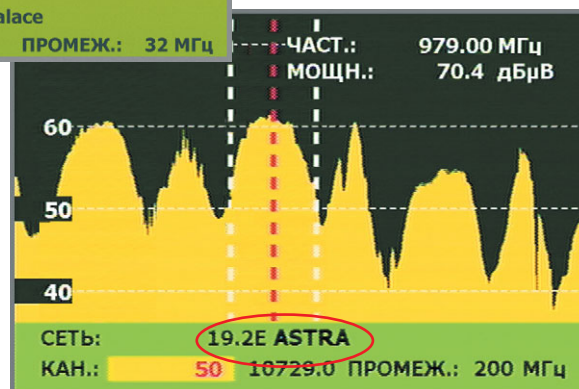
Это работает для всех цифровых каналов, спутника, телевидения, радиопередачи и Кабельного телевидения.

Это особенно полезно для определения местонахождения спутника. Войдите в режим



Эта новая функция загружается через Интернет и идет с версией 4.02 программируемого оборудования **ТВ ЭКСПЛОРЕР**.

выравнивания антенны, переместите зеркальную антенну, пока не получите некоторых сигналов, нажмите кнопку АВТО-ИДЕНТИФИКАЦИИ, и Вы узнаете какой у вас спутник.



Автоматическое обнаружение насыщенности

Цель этой функции состоит в том, чтобы указать посредством изображения, если сигнал, который достигает **ТВ ЭКСПЛОРЕР**, насыщается. Это - очень полезная функция для определения, правильных наладок для аналоговых усилителей канала.

Когда усиление в головном узле сети системы SMATV слишком высока, это может вызвать насыщенность. Эта функция позволяет регулирование максимальных уровней аналоговых сигналов, прибывающих от усилителей. Когда уровень определенного аналогового канала выше максимального уровня, оборудование обнаруживает насыщенность, и символ **'обнаружение насыщенности'** появляется на экране.



Это изображение также появляется, когда сигнал (транспортирующий информацию о цвете) не содержит информации, и поэтому изображения - в черно-белых тонах.

В итоге, эта функция очень полезна для идентификации проблемы, связанной с искажением или избытком усиления, которое может произойти в системе или усилителях.

Запас прочности

Выполняя наладку коэффициента усиления в усилителях на аналоговых каналах, Вы можете привести усилитель в режим насыщения. Когда это случается, изображение появится в левом верхнем углу на экране.

В этом случае, необходимо уменьшить коэффициент усиления усилителя и уменьшать, пока изображение не исчезнет полностью. Тогда рекомендуем взять полученный уровень сигнала и скорректировать его на 3 децибела ниже предварительно установленного уровня.

Эта процедура обеспечивает достаточный запас прочности, чтобы гарантировать регулирование каждого аналогового усилителя, чтобы избежать насыщенности. Кроме того, это позволяет определять максимальный коэффициент усиления, чтобы отрегулировать установку правильно. Таким образом Вы будете иметь запас, чтобы избежать состояний насыщенности в случае неожиданного увеличения входного уровня сигнала.



ТВ ЭКСПЛОРЕР и ТВЧ

ТВЧ: Короткое описание

Телевидение Высокой Четкости - новый телевизионный формат, который намеревается показать видео информацию с более высоким решением, чем обычное телевидение.

После длительного периода времени с запутывающей технической информацией о ТВЧ, производители теперь договорились о точном значении ТВЧ.



Телевизоры, основанные на электронно-лучевой трубке, ЖКД или плазменных технологиях, являются совместимыми с ТВЧ и могут следовательно нести ярлык "ТВЧ, полный", только если они покрывают определенные технические требования (см. ниже).

ТВЧ передача только использует цифровые телевизионные методы. Видео сигнал ТВЧ должен быть обработан, чтобы подготовить это к передаче.

Технические требования для ТВЧ

Минимальная вертикальная разрешающая способность 720 линий в 16:9 формат

- Входы для ТВЧ сигнал через:

- YPbPr (аналоговые компоненты)
- DVI или HDMI
- Входы ТВЧ должны принимать следующие видео форматы:
 - 1280x720 50 и 60Hz с прогрессивным просмотром ("720p")
 - 1920 x1080 50 и 60Hz с переплетенным просмотром ("1080i")

Передача для ТВЧ

Цифровое сжатие.

Сигнал преобразован в цифровой и сжатый, чтобы сократить количество полосы пропускания, требуемое для передачи. Два метода используются, MPEG-2 и MPEG-4. В результате мы получаем ТП (Транспортный Поток).

Модуляция.

ТП готов для передачи по каналу передачи:

Эфирный: DVB-T COFDM

Кабельный: DVB-C QAM

Спутниковый: DVB-S QPSK,

DVB-S2 QPSK или 8PSK

ТВЧ & ТВ ЭКСПЛОРЕР

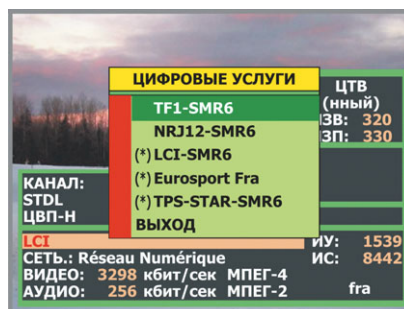
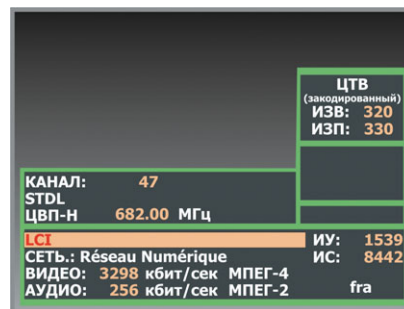
ТВ ЭКСПЛОРЕР PRODIG-5 совместим с DVB-S. Он может сделать измерения на каналах ТВЧ, используя эту схему модуляции.

Это так для TXD 116 и 2 и независимо от того, сжаты ли программы в MPEG-2 или MPEG-4.

Список услуги будет указывать присутствие услуг ТВЧ. В настоящее время, мощность и измерения С/Ш могут быть выполнены на TXD's, использующем DVB-S2. Никаких цифровых измерений, типа MER, CBER, VBER не могут быть сделаны в настоящее время. Однако, из-за природы спутниковой передачи, измерения, сделанные в соседних каналах могут также быть представлены.

Идентификация MPEG-4

Другой пример, мы нашли во Франции, где некоторые из услуг DTT используют кодирование MPEG-4. На картине Вы можете видеть как PRODIG - 5 ТВ ЭКСПЛОРЕР идентифицирует услуги без проблемы, и даже измеряет скорость видео передачи.



				POW	C/N	MER	BER	VID	AUD	V-RES	PID	V-BITR	A-BITR
DVB-S	MPEG-2	SD	FREE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			COD	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
		HD	FREE	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
			COD	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
	MPEG-4	HD	FREE	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
			COD	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
DVB-S2	QPSK	HD	(as DVB-S)										
	8PSK	HD		✓	✓								

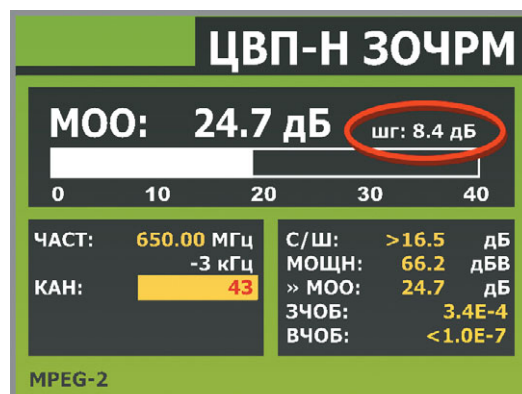
POW (Мощность), VID (видео MPEG, декодирование), AUD (аудио MPEG, декодирование), V-RES (видео разрешающая способность X-Y), PID (видео и аудио обслуживание), V-BITR (скорость видео передачи), A-BITR (скорость аудио передачи)

Функция измерения допустимого шумового отклонения

Другая функция добавлена к ТВ ЭКСПЛОРЕРУ.

Допустимое шумовое отклонение указывает, на сколько децибел Вы могли ухудшить MER сигнала, чтобы достигнуть VBER, равного QEF ($2 \cdot 10^{-4}$) или другими словами как далеко мы - от QEF в терминах MER.

MER сигнала на этой картине, мог все еще ухудшиться дополнительными 8.4 децибелами, чтобы добраться до предела принятия VBER $2 \cdot 10^{-4}$.



IF Тест

IF ТЕСТ или также названный функцией ТЕСТА КОЭФ. ОСЛАБЛЕНИЯ позволяет оценивать являются ли действующими кабельная сеть после антенны и оборудование головного узла сети. Для этого применения у **PROMAX** есть специально проектированы **RP-50** и **RP-80** генераторы сигнала.

Процедура позволяет оценить частотную характеристику сигналов целой телевизионной распределительной сети посредством двух шагов.

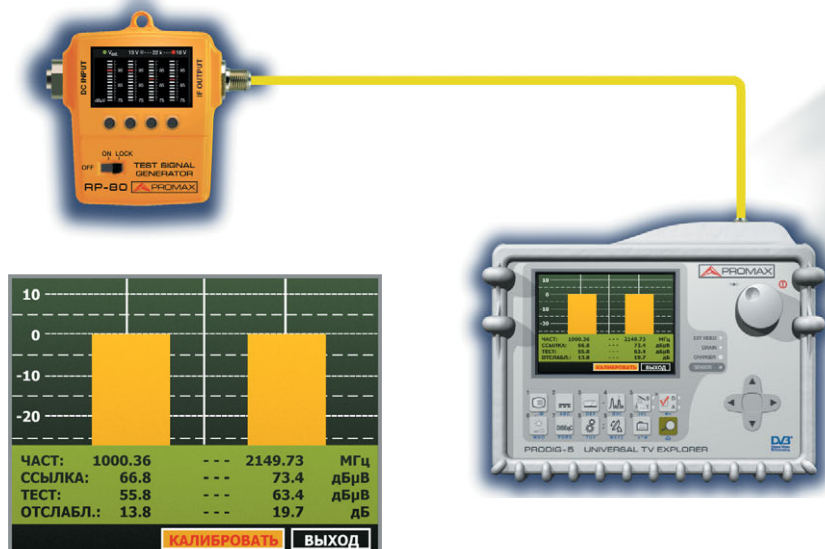
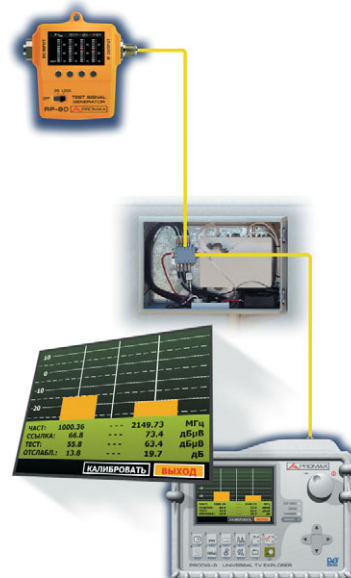
Шаг 1: Калибровка с ТВ ЭКСПЛОРЕР

Подключите **RP-80** непосредственно к ТВ ЭКСПЛОРЕРУ и включите **RP-80**

через ВЧ вывод на ТВ ЭКСПЛОРЕР. Теперь получите доступ к ТЕСТУ ОСЛАБЛЕНИЯ в режим КАЛИБРОВКА. Система дает компенсацию всему кабелю, спад соединителя и устанавливает все три частоты в ноль.

Шаг 2: Измерьте пилоты всюду по сети

После калибровки, начинается измерения уровня на каждом выходе. На экране появляются значения ослабления для трех экспериментальных частот, измеренных в различных точках испытания.



Функция измерения отклонения пика FM



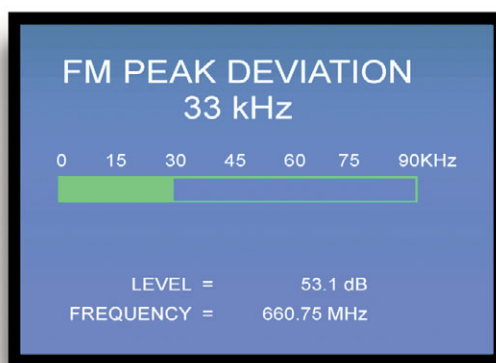
Теперь, после включения опции FM OP-004 в **PROLINK-4 Premium** возможно измерить отклонение частоты любого модулированного FM носителя. Эта новая функция позволяет контролировать отклонение пика частоты для носителей FM сигнала.

Эта функция была разработана для теста аналоговых передач, как для телевидения и для Радиовещательных услуг, и позволяет определять пиковое отклонение, наряду с уровнем сигнала и частотой носителя. Измерения сделаны после использования соответствующих фильтров расширения, обновляющихся в реальном времени.

Когда оборудование совершает измерения согласно стандартному списку телевизионных каналов (План Каналов), это сделает автоматически проверку в звуковой несущей частоте, определенной по предварительно отобранному телевизионному стандарту.

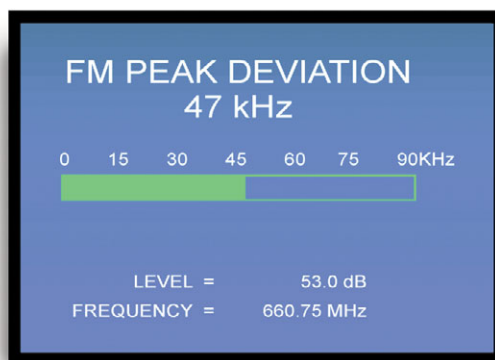
Как только эта функция активирована, оборудование выполняет измерение и показывает числовые и графические результаты.

Если **PROLINK-4 Premium** используется по настраиваемой частоте (FM диапазон), то он непосредственно делает измерение в отобранной частоте. Пики отклонения появляются на экране, чтобы наблюдать, переходят ли они предел, подходящий для обоих, приемника и передатчика в системе передачи.



Отклонение пика FM носителей.

Настройка частоты FM диапазон.



SKYHUNTER идентифицирует спутники и услуги DVB-S

*Цифровое телевидение увеличило количество установок **Домашних систем спутникового телевидения**. Непрерывный выпуск новых пакетов или услуг и дешевых плат увеличивает требование на оборудование и инструменты, чтобы сделать установку, легче, быстрее и более качественное.*

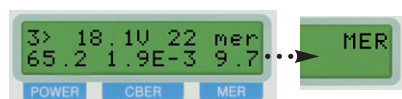


Максимальное число сооружений

SKYHUNTER инсталляционный инструмент, который позволяет делать работу быстро и включает все необходимые измерения, чтобы обеспечить качество приема.

SKYHUNTER был разработан, чтобы гарантировать максимальное число измерений с возможно лучшим качеством, таким образом помогая монтажнику оценить результаты.

Инструмент непосредственно определяет, имеет ли сигнал достаточный уровень для приема. Это сделано на основе измерения внутренней BER (CBER) и ошибочного отношения модуляции (MER). **SKYHUNTER** обрабатывает всю информацию и дает монтажнику информацию, которую он требует, таким образом делает его работу, настолько легкую, насколько это возможно.



Инструмент - очень удобный. Он ведет пользователя через 3 шага, позволяя определить спутник, гарантируя его идентификацию и точно регулируя антенну приемника, чтобы получить возможно лучшее качество сигнала.

Долгое время действия

SKYHUNTER был разработан, чтобы давать непрерывное электропитание универсальному LNB в течение более чем одного часа со стандартными батареями Ni-MH и более чем 2 часа с батареями Li-Ion (OP-001-11). Время зарядки мало - только один час для почти полного заряда (3 часа с OP-001-11) и это может быть сделано от тока в сети или от автомобиля посредством адаптера.



Отборная идентификация

Если прибор правильно запрограммирован согласно потребностям в определенной области, он может использоваться как автоматический инсталляционный инструмент для определенных спутников или пакетов программы.

Обнаружение коротких замыканий

Оборудование обнаруживает ошибки в потреблении LNB такие как короткие замыкания, разрыв кабеля или сбой в LNB.



Удобный для использования



1- Обнаружение спутника.

Он работает как широкозонный датчик полосы, указывающий мощность всех спутников на траектории антенны.



2- Идентификация.

Инструмент настраивается, чтобы задать испытательные точки читает Транспортный Поток и показывает идентификацию услуги на дисплей. Это позволяет идентификацию одной определенной услуги или спутника. Измерение BER представлено двумя различными способами, поскольку это показывает "ber", когда качество - ниже качественных стандартов DVB и "BER", когда это - выше этого.



3- Оптимизация.

Основываясь на измерениях, сделанных на демодулируемом сигнале пользователь может оптимизировать уклон и точно настроить антенну.



Устойчивое сооружение

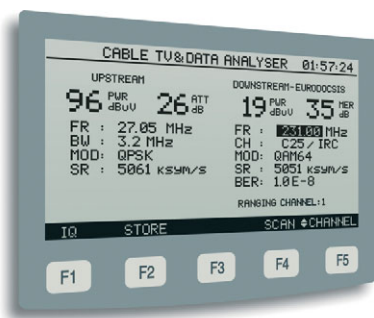
Оборудование установлено в крепкий корпус с полностью водонепроницаемой передней панелью. Теперь дисплей имеет задний контурный свет. Соединитель входа заменен, и инструмент комплектуется переходами с BNC и соединителями F. Оборудование включает сумку переноса с поясом. Это освобождает руки монтажника для того, чтобы выполнять измерения.

Кабельное телевидение и Анализатор Данных: PROMAX-26

PROMAX-26 анализатор для установки, конфигурации и обслуживания видео и высокоскоростных диалоговых услуг по телевизионным сетям, основанным на стандарте EuroDOCSIS и DOCSIS 2.0. Также это позволяет квалификацию услуг VoIP.

Затухание в полосе возвращения

PROMAX-26 связывается автоматически с CMTS и показывает самую важную информацию связанную с системой передачи данных: установленный градиент частоты, градиент в выходе связи, мощность переданная модемом и затухание в полосе возвращения.



Эта последняя величина особенно важна, и монтажник должен проверить, является ли этот параметр в пределах указанного диапазона.

MEP и Созвездие

Графическое представление диаграммы созвездия как и частота ошибок по битам (BER) - другой тип очень полезных измерений для оценки эксплуатационных показателей нисходящего информационного потока.



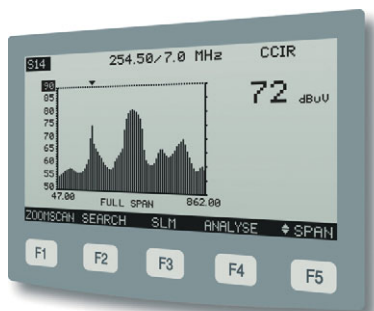
Вообще, более низкий MEP можно означать проблему с операционной системой, так же как медленная скорость в результате потери пакетов и прерываний.

Диаграммы Созвездие и Частота Ошибок по Битам (BER) - другие ключевые измерения, чтобы оценить рабочие характеристики нисходящего информационного потока.

Функция измерения уровня и СКАНИРОВАНИЕ

Оборудование также может использоваться, чтобы измерить уровень РФ аналоговых и цифровых сигналов. Измерение уровней сигнала можно помочь определить, работает или не работает система правильно, чтобы позволить коммуникацию между PROMAX-26 и CMTS.

PROMAX-26 включает мощный анализатор спектра, который



позволяет визуализировать полную полосу частот (ПОЛНОЕ СКАНИРОВАНИЕ), и каждый настроенный канал (СКАНИРОВАНИЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ МАСШТАБА ИЗОБРАЖЕНИЯ).

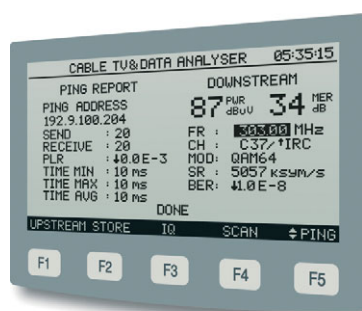
Это разрешает анализировать с деталями любое вмешательство, произведенное в канале или от соседнего канала.



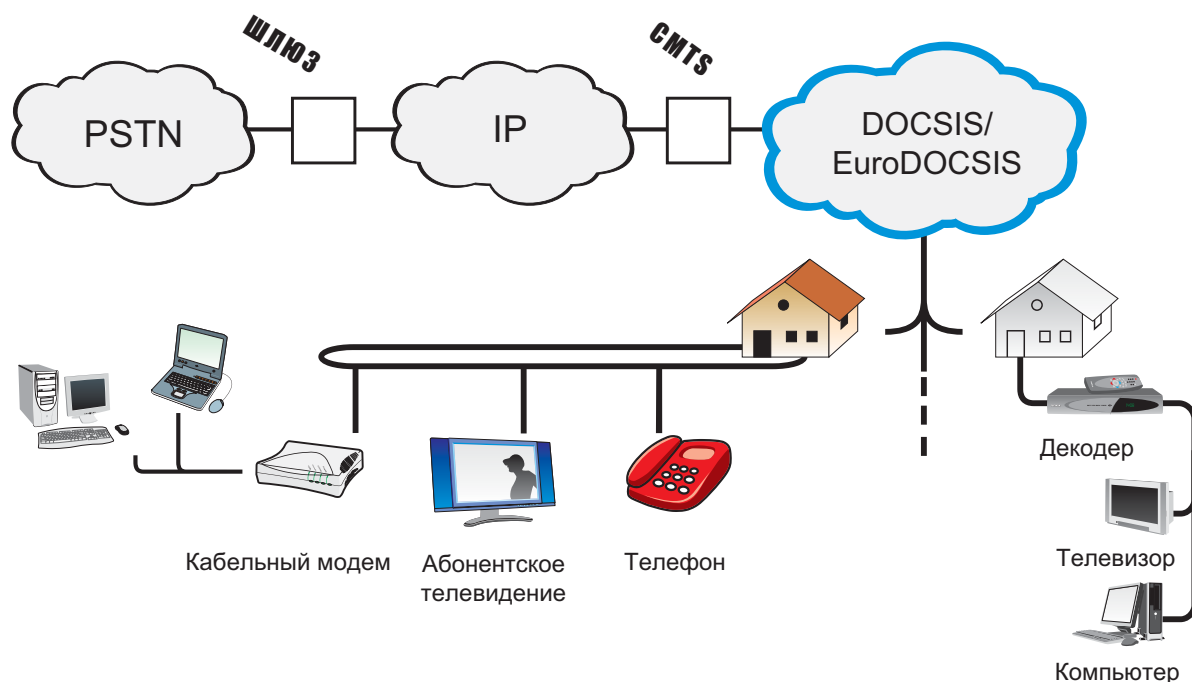
Отношение потери пакета

Как только **PROMAX-26** зарегистрирован в сети, он может показать полезные данные, связанные с распределением IP адресов в связи с коммуникацией и как пакеты текут всюду по сети.

Оборудование считает, отношение полученных пакетов (PLR), которое представляет статистическое измерение о транспортной эффективности через сеть, так же как максимальные и минимальные времена для тех приемов, которое позволяет оценивать сеть. Это очень полезно для поддержки определенных транспортных услуг (например, голос на IP) и следовательно, определить глобальную работу системы.



Кабельное телевидение и Анализатор Данных: PROMAX-26

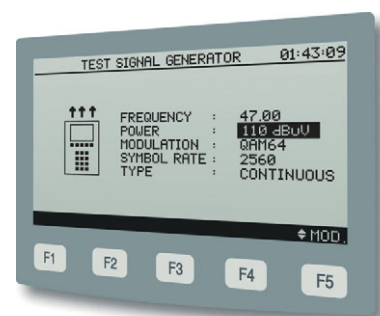


Поиск Канала

Функция "поиск" выполняет исследование всех каналов EURO-DOCSIS/DOCSIS и забирает их в списке.

Для каждого канала показывается полученный уровень мощности, измерение MER и соответствующий идентификатор канала восходящего информационного потока (UCI).

связи (включая созвездие IQ) могут быть сохранены во внутренней памяти посредством функции (РЕГИСТРАТОР) с 30 позициями вместимости. Все эти данные могут быть переданы персональному компьютеру (PC) и обработаны позже или быть включены в автоматизированные сообщения об измерениях.



Квалификация Канала

Оборудование включает определенную функцию, которая позволяет производить экспериментальный сигнал, с уровнем, частотой, модуляцией и разряд символа, выбираемой пользователем. Также возможно работать в непрерывный или TDM режим, чтобы оценить качество восходящего информационного потока канала.

Режим РЕГИСТРАТОР

Самые важные параметры измерения восходящего/нисходящего информационного потока

PROMAX-26 способен к следующим измерениям:

Нисходящий информационный поток:

- Мощность канала
- MER и ЧАСТОТА ОШИБОК ПО БИТАМ
- Диаграмма созвездия
- Полная мощность полосы
- Частота, канал и активный план канала
- Тип модуляции и скорость символов

Вверх по течению:

- Мощность
- Ослабление в CMTS
- Частота и полоса пропускания
- Модуляция и скорость символов
- Тест коммуникаций

Тест Коммуникаций (в режим РЕГИСТРАТОР):

- IP отчет
- Тест проверки
- Отношение потерянных пакетов

Многочастотный генератор RP-250

Анализ Общие Инфраструктуры Связи (ОИС)

Многочастотный генератор **RP-250** - инструмент, предназначенный для проверки коаксиальных трактов и ассоциированных устройств. Это идеальный инструмент для генерирования сигнала ссылки, чтобы уравнять полосы, как в нисходящий информационный поток, так и в обратный канал, как средства обслуживания антенны DTV, кабели, ISM (Беспроводный Bluetooth) и спутниковой полосы. Связь с локальной сетью помогает в контроле системы и качественного обслуживания.

Общие Инфраструктуры Связи (ОИС)

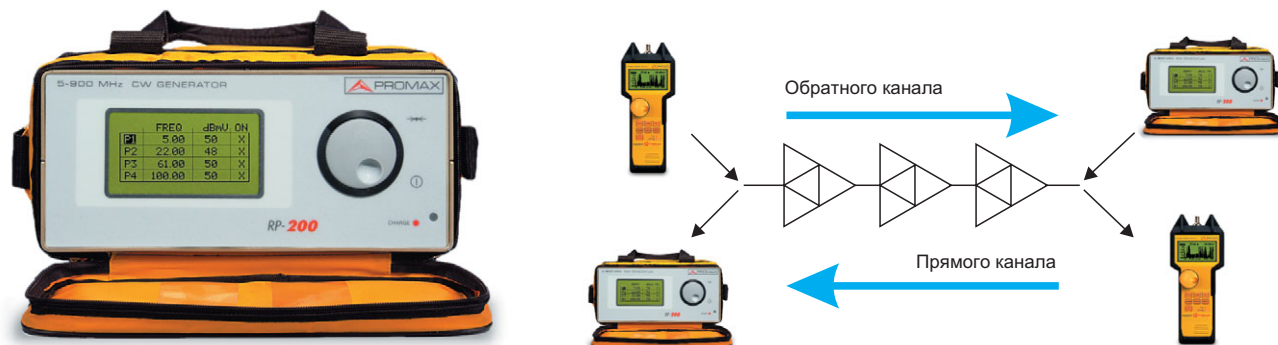
Оборудование позволяет выполнять автоматические измерения для полосы IF в распределительных сетях ICT, когда это используется совместно с анализатором, который обеспечивает эту функцию. Работы оборудования, связанные с электропитанием или с батареями, которое очень подходящее также для того, чтобы решать полевые проблемы.



Ключевые особенности

- Диапазон входных несущих частот, от 5 до 2500 МГц (3 в полосе УКВ и УВЧ, 3 в спутниковой полосе, 1 в суб-полосе от 5 до 100 МГц и 1 в полосе ISM)
- Разрешающая способность 10 кГц
- Уровень входного сигнала от 90 до 110 dBmV
- Разрешающая способность уровня 1 децибел
- Точность измерения уровня ± 2 децибела
- Импеданс 75 Ω .
- Неравномерность 1 децибел
- Коммуникации: RS-232C и ETHERNET
- HTTP и SNMP протоколы

RP-200 многочастотный генератор



Испытание сетей кабельного телевидения

Экспериментальный генератор **RP-200** был разработан, для проверки кабельных сетей и связанных с ними устройств. Он производит опорный сигнал для диапазона настройки входных и выходных каналов.

PROMAX-8 Premium в соединении с **RP-200**, различия по уровням могут быть отрегулированы.

Гармоники низкого уровня

Выходной уровень может быть отобран из 90 до 110 dBmV и независимо для каждого диапазона. Уровень гармоник - 60 децибелов и поэтому не производит никакого вмешательства в смежные каналы. Это - идеальное оборудование, чтобы установить новые линии и проверить существующие. Оборудование работает с батареей, которое дает возможность приспособить его для испытания магистральных усилителей.

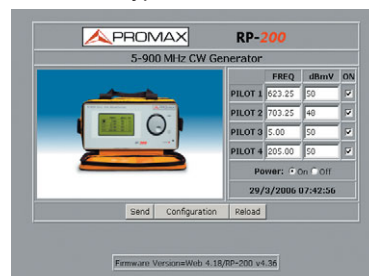
Дистанционное управление (Web-сервер)

RP-200 позволяет контролировать оборудования через PC, связанный с локальной сетью. Возможно получить доступ к Web-серверу используя браузер и программировать любое значение частоты или уровня.

Полный диапазон

RP-200 в состоянии обеспечить до четырех непрерывных волн (CW), сигналы в диапазоне от 5 до 900 МГц. Это позволяет проверять линию, секции линии и устройства как в прямом канале, так и в диапазоне обратного канала.

Используя **PROMAX-10 Premium** или



Контроль спектра с помощью ProWatch DEIDE 3

ProWatch DEIDE3 предлагает ключевые решения для измерения, наблюдения и контроля цифрового и аналогового телевидения / Радио-сигналы.



Контрольная система

ProWatch DEIDE 3 состоит из отдаленной контрольной системы, основанной на трех основных элементах:

- Оборудование Клиента с браузером
- Дистанционное управление (ДУ)
- Измерительное устройство (ИУ)

Ключевая часть этой системы - использование протоколов стандарта коммуникации так, чтобы клиент мог принять любой ИУ от любого места посредством стандартного web-браузера, не требуя установки программного обеспечения. Характеристики, которые предлагает новый **ProWatch DEIDE 3**, позволяют проект централизованной системы через единицу Дистанционного управления, способную управлять различными Станциями или Измерительными устройствами.

Система **ProWatch DEIDE 3**, в состоянии обнаружить и идентифицировать аналоговые, и цифровые сигналы, помимо этого может сделать автоматическую проверку спектра с возможностью дистанционного управления. Благодаря многосторонности проекта, система предлагает широкий диапазон возможностей.

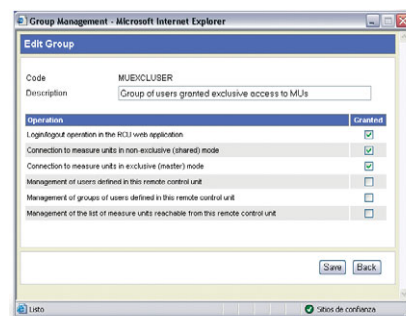


Измерительное устройство составлено **PROLINK - 4 C Premium**, которое имеет самые широкие возможности, включая процессор, чтобы выполнить связь по сети, используя протокол SNMP. Эта станция называется Измерительным устройством (ИУ).

На другом конце линии расположено Дистанционное управление (ДУ).

Компьютер и прикладной процесс управления составляет эту станцию. Станция включает функции, развитые в соответствии с конечным пользователем. Основанный на этой конфигурации, ДУ может выполнить многочисленные действия:

- Получить информацию статуса ИУ.
- Планировщик задачи системы, единичный или периодические измерения запрограммированы.
- Регистратор в реальном времени и статистика измерения процессов. (Хронология).
- Измерения в реальном времени.
- Управления производственным процессом (переменные параметры операции).
- Показывать данные (тревоги, хронология, статус системы ...).
- Отдаленный и автоматический менеджер обновления: Разгрузка новых версий ИУ (Обновления).
- Текущие видео и звуковые данные, для теле/радио сигналов.
- Система аварийной сигнализации через электронную почту.
- ДУ и управление доступа ИУ.
- Менеджер приоритета ИУ и создание группы пользователей.
- Защитный Модуль (Watchdog).



Контроль спектра с помощью ProWatch DEIDE 3

Контроль радио-электрического спектра

В настоящий момент большой интерес представляет - контроль радио-электрического спектра, который позволяет делать обнаружение новых или неуполномоченных сигналов, так же как проверки качества передачи для всех носителей. Измерительное устройство (ИУ), сообщает для какого то изменения на основе прежде определенных параметров.

Как это работает?

- Система выполняет тест спектра.
(Тип и происхождение каждого носителя идентифицированы и сохранены в Базе данных как тест спектра).

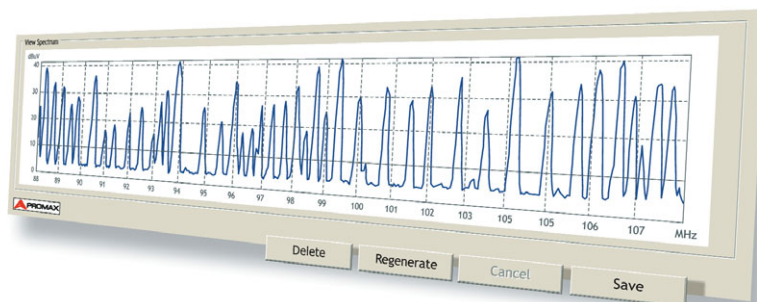
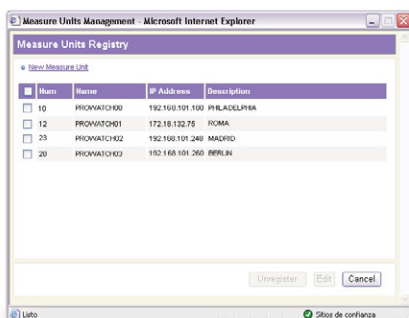
- Более поздние, непрерывные тесты спектра сделаны.

(Результаты, каждого из этих тестов будут сравниваться с прежним тестом, чтобы произвести тревогу, когда аномалии обнаружены).

Посредством автоматического сравнения электрического радио спектра, база данных предварительно идентифицированных станций и предустановленных качественных пределов в течение процесса, может привести к одному из этих событий:

- Новый носитель обнаружен.
(Если это неидентифицировано излучение, система производит тревогу).
- Уровень одного или нескольких носителей меняется.

Система регистрирует затронутый передатчик или передатчики и производит тревогу. Система может быть установлена так, чтобы это послать предупреждения, используя электронную почту.

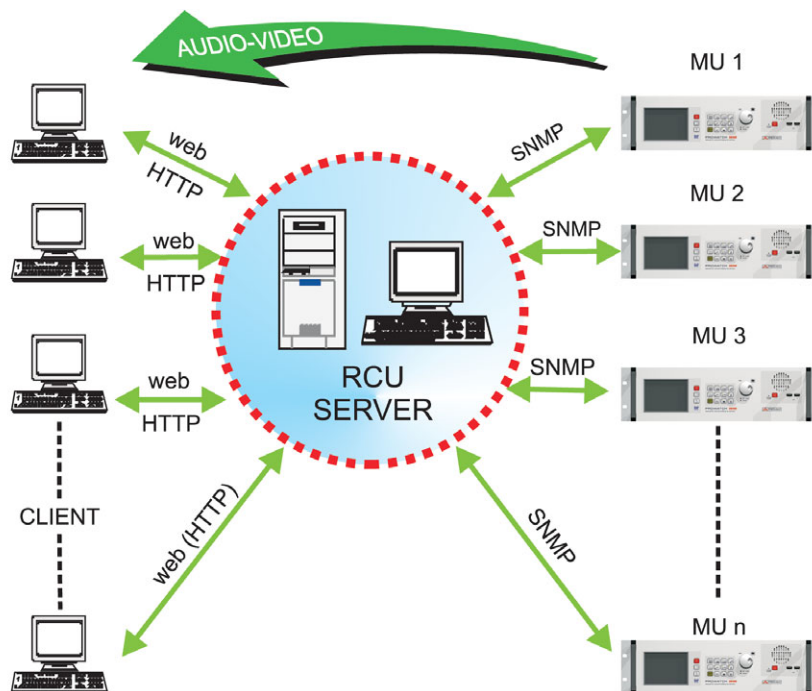


Исследование радио-электрического спектра в непрерывном способе

Дистанционное управление

Несколько ИУ могут управляться от одного Дистанционного управления, даже когда расположены они в **тысяча км** друг от друга при использовании различных протоколов, основанных на TCP / IP: SNMP, HTTP, MAIL (SMTP), ПРОГРАММА ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ (FTP) ...

NMEA. Эта единица GPS - часть ИУ и сообщает, точные данные для определения местонахождения применения системы. Благодаря глобальной системе расположения, включенной в **ProWatch DEIDE 3** оборудование, возможно знать в реальном времени, и с самой высокой точностью, в какой географической точке помещено каждое оборудование измерения. Это очень интересная



В этом графике, возможно наблюдать действие ИУ, связанное через сеть посредством HTTP (Web) протокол между клиентом и ДУ и SNMP между ДУ и ИУ, которые управляют ими и получают необходимые данные. Система **ProWatch DEIDE 3** позволяет подключать одну GPS через порт USB, который использует протокол

характеристика в тех случаях, при которых произведена тревога. Использование GPS является дополнительным в системе **ProWatch DEIDE 3**. Когда применение включает контроль позицией GPS, операция может быть активирована или деактивирована, изменяя конфигурацию системы.

Контроль спектра с помощью ProWatch DEIDE 3

Измерительные устройства

Измерительное устройство разработано для 19" стойки. Оно имеет встроенные: система электропитания, оборудование измерения, процессор, основанный на индустриальном PC и устройстве которое вводит графическую информацию и сжимает видео и аудио.

Процессор имеет несколько периферии, которое является необходимым для управления системой: жесткий диск, порты USB, Ethernet и последовательный порт, адаптер клавиатуры, дисплей и интерфейс для управления определенными аппаратными средствами, чтобы захватить аудио и видео.

Процессор основан на Вложенном PC высокой эффективности и очень низкого потребления. Это дает легкое использование с портативными приборами, в которых набор оборудования должен быть снабженный энергией через батареи.

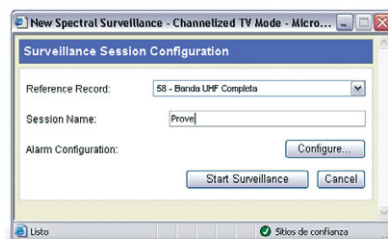


Пункты контроля

Измерительное устройство может использоваться в местном способе, добавляя к нему дисплей и клавиатуру. Эта возможность позволяет система ProWatch DEIDE 3 быть развернутой в портативных единицах или пунктах контроля, посещаемых техниками, облегчая их ежедневную задачу обнаружения аномалий, и с возможностью обеспечения данных к

централизованной системе управления.

Число Измерительных устройств, которые могут управляться системой ProWatch DEIDE 3, зависит только от вместимости сети.



Специализированное приложение

Контрольное приложение имеет несколько программных модулей, на которое настроено специализированное приложение. Эти основные модули определяют тип приложений, которые могут управляться.

■ Модуль контроля для измерения:

Это делает доступный для программное приложение все команды дистанционного управления, включенные в PROLINK-4 Premium.

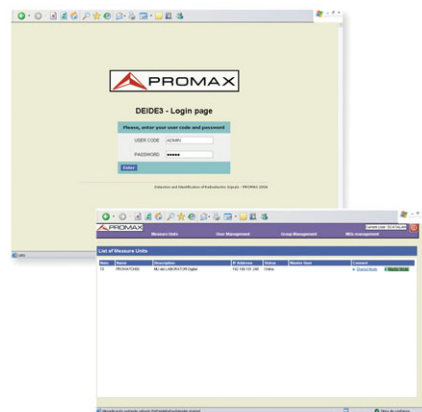
■ Менеджер Базы данных MySQL:

Это позволяет отдаленный доступ к Измерительному устройству через основные функции: SETH, GET и TRAP. Это - основа для дистанционного управления измерительного устройства.

системе

■ HTTP Сервер:

Обеспечивает услуги, требуемые измерительным устройством посредством web-браузера.

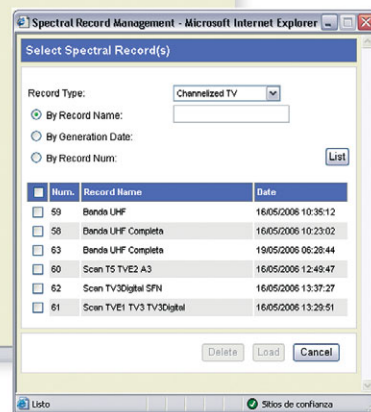
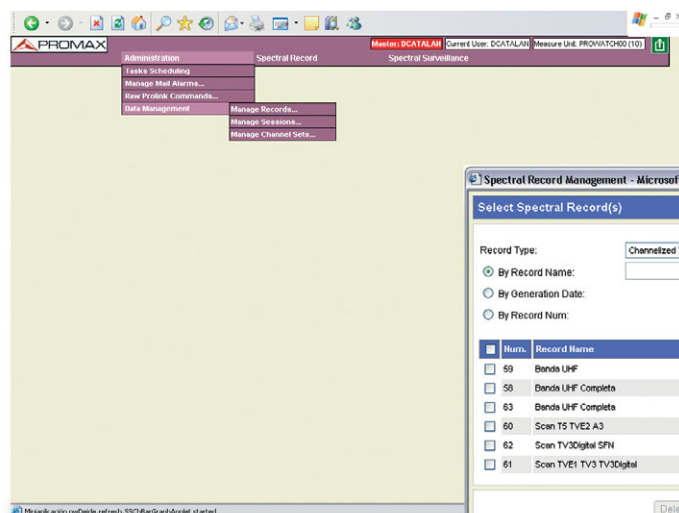


■ Агент SNMP:

Это позволяет отдаленный доступ к измерительному устройству, управлять через основные функции: SETH, GET and TRAP. Это основа для дистанционного управления измерительного устройства.

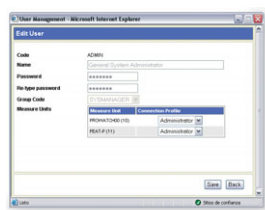
■ Файлы MIB:

Вместе с агентом SNMP, они определяют производительность дистанционного управления на измерительное устройство. Имеется три основных файла: MIB прямого доступа к базе данных, MIB прямого доступа к оборудованию измерения и MIB чтобы принять Автономный Модуль Управления, произведенный согласно каждому приложению.

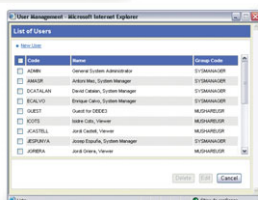


Контроль спектра с помощью ProWatch DEIDE 3

- **Модуль планировщика задачи (CRON):**
Управляет выполнением разнообразных задач, соответствующих запрограммированным измерениям и контролю, в отдельном или периодическом формате.



- **Модуль Безопасности (WATCHDOG):**
Обеспечивает способность для рестарта ProWatch DEIDE 3 периодически с возможностью выполнения резервных копий данных.



- **Управление версией:**

Система в состоянии загрузить через ПРОГРАММУ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ файлы обновления удаленно и автоматически.

- **Менеджер ПОЧТЫ (SMTP):**

Обеспечивает способность послать сообщения электронной почтой, основанные на обнаруженных тревогах и установках пользователя.

- **Менеджер пользователей:**

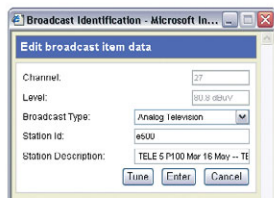
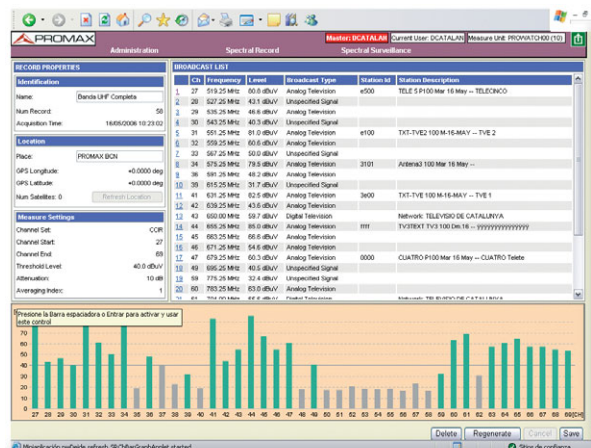
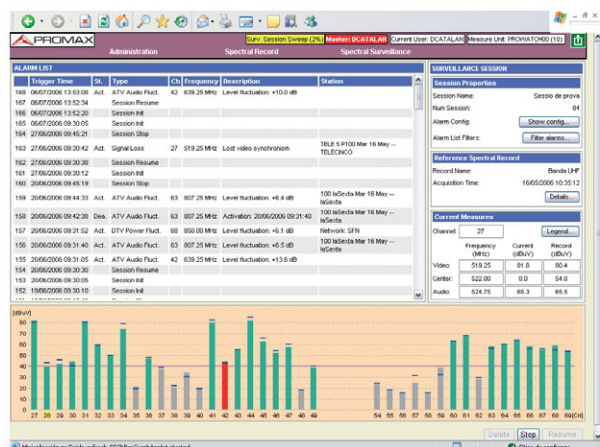
Позволяет регистрировать пользователей вход в систему / выход из системы, так же как изменять их приоритеты. Пользователи могут быть сгруппированы и классифицированы согласно их обязанностям и уровню доступа системы.

Идентификация носителей, обнаруженных в полосе

В течение контроля спектра, в любой момент появляется представление спектра, представляющий уровни всех носителей, согласно пользовательской установке.

В графе появляются, сопровождаемые цветовым

кодом, все каналы, включая занятые каналы и те, которые показывают любую проблему (неидентифицированная передача, прием низкого качества из-за некоторой проблемы, и т.д.).



Выбор, настройка и визуализация

Возможно иметь доступ к списку обслуживания от цифрового мультиплекса и выбирать любой канал.

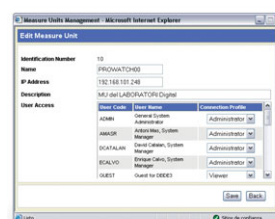
Через дисплей и встроенный громкоговоритель, Вы можете наблюдать и слышать передачу. Способ дистанционного управления позволяет передачи аудио (VoIP) и видео через сеть для любого канала при тесте, так же как контролировать это от центра управления.



Полное наблюдение сети

Чтобы использовать способ дистанционного управления оборудованием PROWATCH, необходимо предварительно регистрировать в базе данных все оборудование контроля.

Каждое оборудование должно иметь уникальный IP адрес и наглядное имя, чтобы позволить связь, используя сети.



Испытание DVB-T и DVB-H с MO-170

MO-170 - многоцелевой модулятор DTT, обеспечивает полный испытательный набор, который может использоваться, чтобы выполнить измерения в различных пунктах в цепи сигнала DVB-T. Широкий выбор испытательных вариантов, доступных в **MO-170** делает его, прекрасным компаньоном для любого интересующегося проверкой разнообразия критических аспектов всюду в системе DVB-T.



- 6, 7 и 8 МГц полосы пропускания канала (выбираемый пользователем)
- Способы 2 КБ и 8 КБ
- Действие иерархических способов
- Действие как Мастер / Раб
- Перестройка частоты (шаг на 1 Гц)
- Высокий МЕР

- В дополнение к более общим испытательным способам:

- Внутренне произведенный испытательный ТП.
- Гашение носителя.
- Отдельное генерирование носителя.
- Контролируемая вставка ошибочных битов чтобы подражать данной BER прежде или после декодера Viterbi.

- **MO-170** включает другие новые особенности (**OP-170-E** опция):

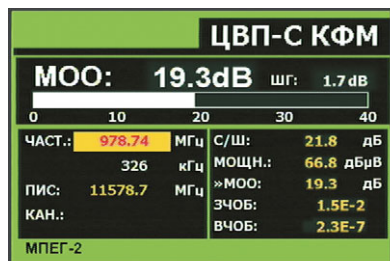
- Дополнение белого Гауссовского шума с выбираемым С/Ш.
- Шесть моделированных неподвижных и мобильных многопутевых каналов с 6 сигналами переменной амплитуды, задержки, фазы и частоты Doppler.

- DVB-H также возможен как опция

Эти и другие особенности существующие в **MO-170** упрощают установку сложных испытательных систем, и позволяют измерения по реальным условиям, не имея необходимости тратить много средств.

Испытательный Транспортный Поток

Когда вышедшие из строя тесты требуются, **MO-170** может



Образец испытательного сигнала с данными полезного груза PRBS.

использоваться автономный, внутренне производя испытательный ТП, состоящий из ПУСТЫХ пакетов, заполненных с данными полезного груза PRBS. Если тесты не вовлекают показ картины на мониторе, никакой внешний транспортный вход потока не необходим. **MO-170** автоматически синтезирует необходимую скорость передачи битов чтобы управлять модулятором в зависимости от использованных параметров DVB-T.



В случае если перемещающаяся картина требуется, **GV-998** может использоваться, чтобы поставлять испытательный образец через вход ASI или SPI.

Выравнивание уровня сигнала и шумовых измерений в полосе (OP-170-E опция)

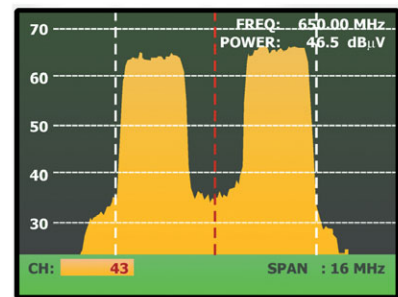
Гашение ряда смежных носителей в пределах спектра COFDM может помочь в измерении уровней в полосе шума (продукты межмодуляции, Гауссовский шум). **MO-170** позволяет изменять ширину спектра так же как его местоположения в пределах канала.

Мощность сигнала COFDM измеряется, как средняя мощность в пределах канала. Чтобы упростить процесс выравнивания уровней сигнала поперек передачи или цепи приема, **MO-170** может произвести один центральный носитель, пиковая мощность которого - на 3 децибела выше средней мощности сигнала DTT.

MENU: back PUSH: select TURN: next/prev.
TEST Mode: Blank Carriers

MENU: back PUSH: select TURN: next/prev.
TEST Start Carrier: 552

MENU: back PUSH: select TURN: next/prev.
TEST Stop Carrier: 1152



Отверстие спектра, показывающее присутствие интермодуляционных продуктов в пределах канала.

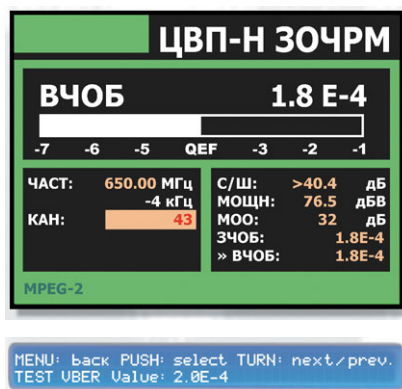
Принятие вашего правильного BER

Уникальная особенность **MO-170** - вставка ошибок в символе в различных стадиях цепи модуляции DVB-T.

Испытание DVB-T и DVB-H MO-170

Это может помочь проверять точность алгоритмов оценки BER, осуществленных в высококачественных профессиональных приемниках.

BER Канала (CBER или BER перед декодером Viterbi) располагающийся между 7.6×10^{-6} и 1.25×10^{-1} произведен, изменяя последовательность битов на входе к картопостроителю созвездия. Аналогично, **MO-170** в состоянии произвести BER Viterbi (VBER или BER после Viterbi) между 3.7×10^{-9} до 6.2×10^{-2} , должным образом обрабатывая биты на выходе кодирующего устройства Reed-Solomon. Главное преимущество этой техники при сравнении с техникой изменения C/Ш - это получение желаемого CBER или VBER, при высокой разрешающей способности и беспрецедентной точности.



QEF VBER вставка в **MO-170** и VER измеренный **ТВ ЭКСПЛОРЕР**.

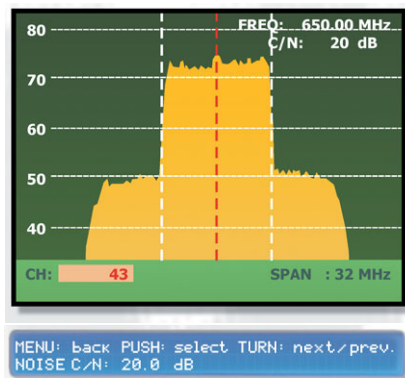
Начните делать шум

(OP-170-E опция)

Традиционная установка для того, чтобы измерять работу DVB-T против C/Ш типично состоит из источника широкополосного шума, ВЧ измерителя мощности и фильтр канала или анализатор спектра, и переменные аттенюаторы точности и направленных цепных приборов. Функция измерения C/Ш, доступная в **MO-170** не требует дополнительного комплекта и позволяет намного более простую конфигурацию

В **MO-170**, белый Гауссовский шум в два раза больше полосы пропускания сигнала DVB-T в цифровой форме добавлен к сигналу COFDM. C/Ш между 3 и 40 децибелами в шагах

0.1dB может быть отображен. Кроме того, уровень сигнала РФ (COFDM и объединенный шум) может быть



Спектральный снимок C/Ш 20 децибелов произведенный с **MO-170**.

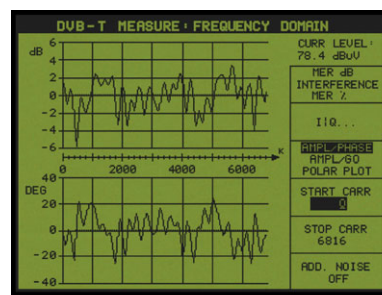
далее уменьшен от 0 до 60 децибелов с шагом 1 децибел. Это обеспечивает средства для поддержания постоянной мощности сигнала изменяя C/Ш (например, чтобы вычерчивать BER против C/Ш демодулятора), или держать постоянное отношение C/Ш, изменяя мощность сигнала (например, чтобы найти чувствительность приемника).

Сигнал DVB-T может быть выключен, в то время как шум все еще включен, и наоборот. Этим путем, шум и среднее значение сигнала могут быть измерены, при использовании внешнего соответствующего оборудования, чтобы проверить отображенное значение C/Ш. Факт, что и шум и сигнал в цифровой форме синтезируется, имеют добавленную выгоду производства C/Ш с точностью, которую трудно достигнуть в традиционных, различных испытательных установках.

Неподвижные / мобильные многопутевые каналы, моделирование SFN/MFN и другие (OP-170-E опция)

COFDM был модуляцией, выбранной для цифровой земной телевизионной передачи из-за его превосходной работы в динамических и статических многопутевых каналах.

Новая особенность в **MO-170** - возможность моделирования каналов с 5 эхом (плюс главная дорожка) переменного ослабления (от 0 до 40 dB в шагах на 0.1 децибела), задержка (от 0 до 445 ms), фаза (0° к 359.9° с решением 0.1°) и частоты Doppler (ноль для неподвижных каналов и расположения между -830 Гц и +830 Гц в шагах на 0.1 Гц для мобильных каналов).



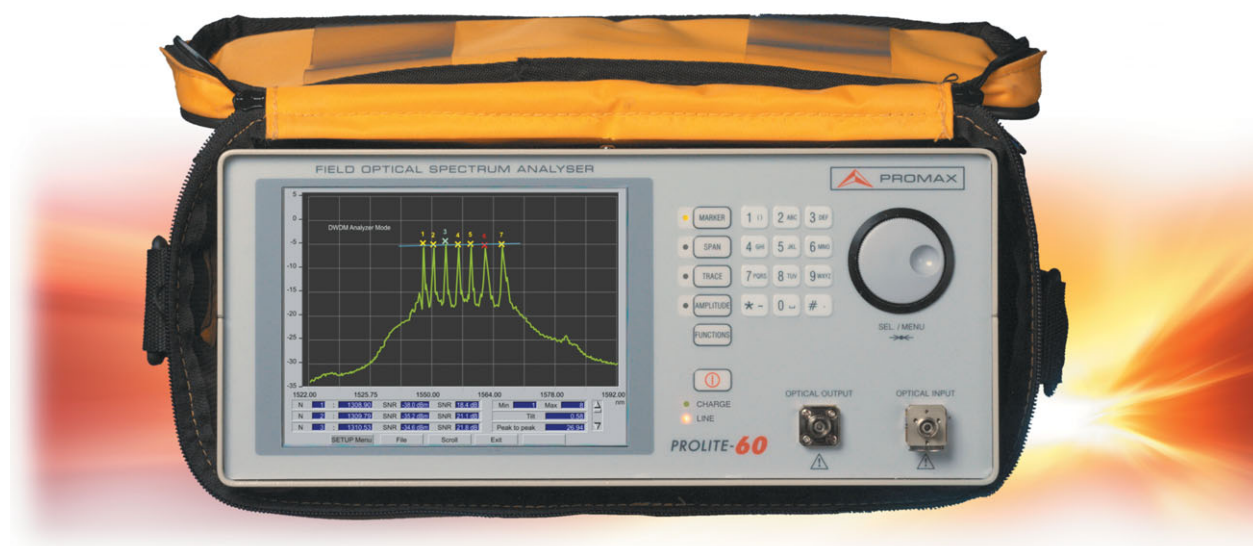
Амплитуда и фаза неподвижного канала Ricean F1 моделируемый с **MO-170**.

Среди других применений, тренажер канала может успешно использоваться, чтобы моделировать следующие сценарии:

- Пред-эхо в SFN или, вообще, любой профиль задержки мощности, найденный практически в отдельном (MFN) и многократном передатчике (SFN) сети.
- Статические каналы, соответствующие максимальному установленному и портативному приему. В частности хорошие приближения с 6 лучами могут быть произведены для F1 и каналов P1, определенных в Приложении в документах ETSI EN 300 744. Другие профили с 6 дорожками - определенные в Приложении K.2 документа ETSI TR 101 290.
- Мобильные каналы с чистым изменением Doppler. Пример этого - профиль эха на 0 децибелов, предложенный в Приложении K.3 документа ETSI TR 101 290.

Тренажер канала может использоваться в соединении с генератором C/Ш, чтобы оценить работу системы DVB-T для предопределенного многопутевого канала как функция количества совокупности шума в канале.

Оптический анализатор спектра PROLITE-60



PROLITE-60 - это первый оптический портативный анализатор спектра. Он устойчивый, работает от аккумуляторной батареи и доступный на рынке со своей привлекательной ценой. Он является подходящим для многих приложений.

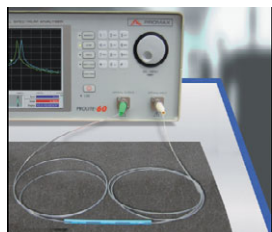
Первым и может быть самым интересным, сегодня является WDM/CWDM, тест системы телекоммуникации, но используя различные варианты и доступные принадлежности, это позволяет использование для рефлектометрии, анализа материалов, датчиков волокна, испытания фотонных устройств типа фильтров, аттенуаторов, сцепных приборов, изоляторов и других оптических компонентов.

Оптический анализатор спектра

До создания систем WDM, анализаторы спектра были в основном лабораторным оборудованием, не портативными и высокой стоимости. Системы WDM требуют множество полевых оптических измерений, а лабораторные оптические анализаторы не являются подходящими для наружных измерений.

Приоритет для международных телекоммуникационных операторов состоит в том, чтобы сделать выгодным уже существующие оптические сети. Для этого первый шаг должен увеличить его вместимость. Текущие системы DWDM, можно увеличить в одном или двух порядках величины вместимости от уже существующего волокна.

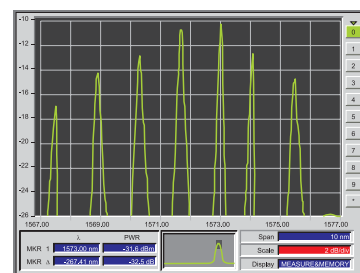
Чтобы анализировать индивидуальные носители, требуются оптические анализаторы спектра с разрешением ниже 1 нанометра. В наиболее передовых средствах обслуживания, разделение между носителями идет от 0.8 нанометра (100 ГГц канала интервала) до 0.2 нанометра (25 ГГц).



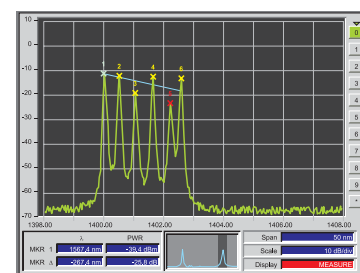
PROLITE-60: первое действительно портативное устройство

Эти измерения, основанные на высокой разрешающей способности оптического анализатора спектра и также на высокой точности, должны быть в состоянии выполнены в любой точке сети. Поэтому, оборудование для измерения, и более определенно, анализатор спектра (OSA), который ориентируется к применениям в сетях WDM, должен быть портативным инструментом, прочным, быстрым, с легким управлением и с умеренной ценой.

Основанный на платформе анализатора спектра, **PROLITE-60** позволяет выполнять автоматические измерения во всех условиях применения, всех типов сигнала WDM в любой точке сети или компонентов сети: фильтры, усилители, мультиплексоры, лазеры DFB, лазеры FB и LEDs.



Спектр измерения системы WDM используя **PROLITE-60** от **PROMAX**.



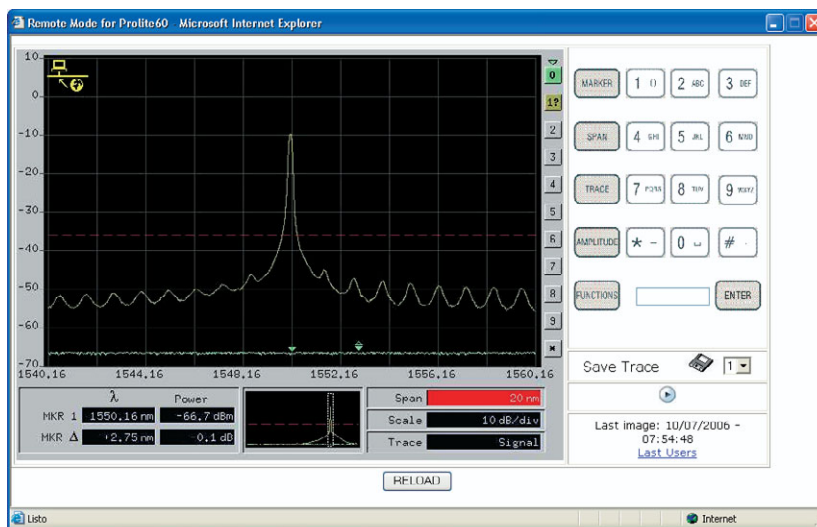
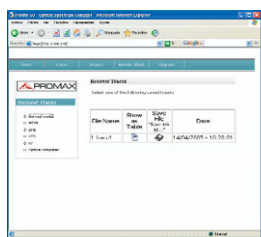
Автоматическое измерение системы WDM используя **PROLITE-60**.

Спектральный анализ в оптических сетях все более необходим. Системы WDM преобразовывают оптические волокна в магистрали информации с емкостью до 1Tb/s (1x1012b/s). Благодаря спектру, доступному в оптическом диапазоне, в настоящее время до 200 лазеров различной длины волны могут быть переданы в том же самом волокне. Для теста и обслуживания этих сетей необходимо обращаться к портативным оборудованию. Использование нового поколения полевого оптического оборудования все более нарастает.

Оптический анализатор спектра PROLITE-60

Дистанционное управление (Web-сервер)

PROLITE-60 позволяет контролировать оборудование через PC, связанный в локальной сети. Возможно получить доступ к Web-серверу, используя браузер, и возможно программировать любое значение частоты или уровня.



Прибор для измерения оптической мощности PROLITE-23

Идеальный инструмент, как для лабораторных, так и для полевых приложений

PROLITE - 23 Прибор для измерения оптической мощности - компактный, легкий и удобный инструмент для оптического сети, с уникальными характеристиками быстрого измерения. Посеместно одобренный по качеству, надежности, точности и безопасности, карманный **PROLITE-23** может поддерживать точное испытание одно и многорежимных оптических волокон, имеет большой дисплей, устойчивый к влажности, удару и имеет двойную систему энергоснабжения.



Внутренний микропроцессор и линейный усилитель гарантирует долговременную точность. Кроме того, **PROLITE-23** имеет большую вместимость памяти 3200 отчетов и может передавать данные измерения PC для того, чтобы редактировать и печатать.

Идеальный для лабораторных и полевых приложений при использовании функции кратких ключей, чтобы осуществить быстрое, испытание с высокой точностью в лаборатории, LANs, WANs и CATV, так же и в оптической сети большой протяженности. Прибор для измерения оптической мощности, вместе с устойчивым лазерным источником, может использоваться, чтобы идентифицировать оптическое волокно, измерить оптическое ослабление, подтвердить непрерывность и оценить качество передачи связи волокна.

- Карманный, большой ЖКД, Удобный быстрый ответ, не нагревается
- Измерение шести длин волн через единственный соединитель
- Непосредственное измерение потери в децибелах
- Измерение абсолютной мощности в dBm и W (или μW)
- Взаимозаменяемые соединители оптических волокон

- FC/PC или SC, ST как опция
- Двойная система энергоснабжения (9V батарея или опциональный адаптер питания)
- Устойчивый к влажности, пыли и удару
- Программное обеспечение для PC, чтобы проверять данные и генерирование отчетов
- Авто выключение, сохраняет жизнь батареи

Микро OTDR PROLITE-50

Инструмент определяющий и анализирующий местонахождение неисправности

PROLITE-50 - инструмент, определяющий и анализирующий местонахождение неисправности в оптической сети. Он компактный, легкий, удобный в работе и делает быстрые тесты. Большой цветовой ЖКД делает работу комфортной и удобной как днем, так и ночью.

Как инструмент определяющий и анализирующий местонахождение неисправности **PROLITE-50** является



более легким, меньшим и более экономичным чем типичное оборудование его класса, с более высокой пользовательской ценностью. Кроме того, **PROLITE-50** может сохранить и передать данные измерения на PC посредством предоставленного программного обеспечения для дальнейшего анализа и печати.

Согласно эргономики, **PROLITE-50** разработан, чтобы полностью удовлетворить пользователя: имеет большой ЖКД, с графическим интерфейсом. Пользователь может активировать операции измерения легко - только нажимая одной кнопки. **PROLITE-50** станет обязательным и идеальным инструментом, который весь персонал обслуживания оптических сетей должен иметь в своем наборе инструментов.

- Легкий, портативный, удобный в работе и экономичный
- Быстро измерение и большой ЖКД
- Цветовой ЖКД
- Измерение длины и дефектов намотанного оптического волокна
- Большая вместимость памяти (300 испытательных кривых) RS-232 / порт USB для загрузки данных / Программное обеспечение для PC
- Взаимозаменяемые оптические соединители (FC/PC или SC, ST как опция)
- Устойчивый к влажности, пыли и удару, удобный для полевого применения
- Индикаторы ЖКД для зарядки батареи, и для статуса излучения когерентного света
- Встроенные перезаряжающиеся батареи Ni-MH обеспечивают непрерывное действие в течение 4 часов

Оптический идентификатор волокна PROLITE-30

Обнаружение оптических сигналов

PROLITE-30 переносные, удобные оптические испытательные инструменты, которые идентифицируют оптические волокна без любого повреждения, обнаруживая оптические сигналы, передаваемые через волокна. Неразрушающая технология обнаружения и технология заглушения, предотвращает открытие волокна в месте соединения для идентификации и прерывания обслуживания.

PROLITE-30 может точно обнаружить оптические сигналы, направления сигнала и присутствие смодулированного 2 кГц тона.



Он может проверить все виды волокон, включая волокна 250 μm и 900 μm так же как покрытые кожухом волокна в 2 мм и 3 мм.

С его широким динамическим диапазоном, **PROLITE-30** может эффективно идентифицировать сигналы широкого спектра, типа сигналов в системе CATV и EDFA. Поэтому он может использоваться во всех испытаниях системы SONET/SDH и DWDM.

- Карманный и удобный
- Оборудован адаптером для голого волокна и волокна хвоста
- Показ интенсивности оптического сигнала
- Индикация для низкой батареи
- Функция "зуммер"
- Показывает направления едачи света

Устройство для визуальной локализации дефекта PROLITE-11



PROLITE-11 Устройство для визуальной локализации дефекта, оборудован мощным 650 nm видимым лазерным диодом, может использоваться в постоянном или модулированном на 1 Гц режиме.

Есть два индикатора, КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый: КРАСНЫЙ показывает операционный способ Лазерного Диодного сигнала, а ЗЕЛЕНый указывает низкий уровень батареи.

Измерительные приборы для ТВ и Спутника PROLINK-4/4C *Premium* и PROLINK-3/3C *Premium*



	PROLINK-4/4C <i>Premium</i>	PROLINK-3/3C <i>Premium</i>
Аналоговые измерения	Да	Да
QPSK	Да	Опциональный
COFDM	Да	Опциональный
QAM	Да	Опциональный
Wi-Fi	Да	Да
DAB	Да	-
Автоматические измерения	Да	-
Созвездие	Да	-
Вход / выход ТП	Да	-
MPEG-2:		
свободные каналы	Да	Опциональный
шифрованные каналы	Да	-
Экран	TFT / CRT	TFT / CRT
Отклонение пика FM	Да	-
Импульсный ответ	Да	-



Универсальный ТВ ЭКСПЛОРЕР



Измерения: Уровень, видео / аудио, сигнал / шум, мощность для цифрового канала, MER, BER, VBER, CBER, предел шума, регистратор, спектральный анализатор, тест коеф. ослабления, обнаружение насыщения, обновленное программное обеспечение

Единственные функции на рынке: Автоматическое исследование полосы и идентификации каналов - только с нажиманием клавиши. Указание имени канала на спектр сигнала

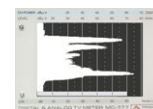
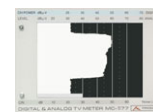
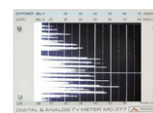
Компактный размер: 230 x 261 мм
Экран: TFT 5" с высокой яркостью

Измерительный прибор низкой цены TV и Спутник MC-577

Измерения: Уровень, синхронизм, мощность для цифрового канала, сигнал / шум аналоговый и цифровой

Диапазон: 45 - 856 MHz (земного) и 920 - 2150 MHz (спутникового)

Экран: одноцветный CRT



Измерительный прибор Цифрового Земного TV PRODIG-2

Диапазон: 45 - 862 MHz (каналов)

Измерения: Уровень, мощность, сигнал / шум, видео / аудио, указание "Сигнала ОК"



Спутниковый охотник SKYHUNTER



Функции: Обнаружение и идентификация спутников в 3 шагах

Спутники: 16 максимум

Измерения: Мощность, CBER, MER



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Анализатор Кабельного модема DOCSIS / EURODOCSIS PROMAX-26

Измерения и параметры: Уровень RF, MER, BER, созвездие, частота, канал, план каналов, модуляция, скорость символа, частоты, полоса частот, уменьшение сети, модуляции

Диапазон нисходящего информационного потока: От 50 до 857 MHz

Диапазон восходящего

информационного потока: От 5 до 42 MHz

Функционирование: Зарегистрированный способ / не зарегистрированный способ

Разное: Разработан для левостороннего и правостороннего использования, программируемые клавиши, получение данных, печать результатов измерения



Измеритель параметров кабельной сети PROMAX-10 *Premium*

Экран: Спектр и SPAN

Аналоговые измерения: Уровень, сигнал / шум, видео / аудио, интермодуляция CSO / CTB

Цифровые измерения: Мощность, сигнал / шум, BER, MER, диаграмма созвездия

Диапазон: от 5 до 862 MHz

Способ настройки: Частота или каналы (конфигурируемый план каналов)

Звук: Демодулятор AM / FM, внутренний громкоговоритель, выход для внешнего громкоговорителя



Измеритель параметров кабельной сети PROMAX-8 *Premium*

Экран: Спектр и SPAN

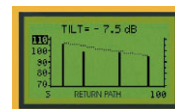
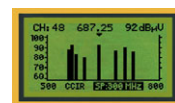
Аналоговые измерения: Уровень, сигнал / шум, видео / аудио, интермодуляция CSO / CTB

Цифровые измерения: Мощность, сигнал / шум

Диапазон: От 5 до 862 MHz

Способ настройки: Частота или каналы (конфигурируемый план каналов)

Звук: Демодулятор AM / FM, внутренний громкоговоритель, выход для внешнего громкоговорителя



Измеритель параметров кабельной сети - экономический PROMAX-4, PROMAX-5, PROMAX-6



Аналоговые измерения: Уровень, сигнал / шум, видео / аудио

Цифровые (PROMAX-6): Мощность, сигнал / шум

Диапазон: От 5 до 862 MHz

Диапазон PROMAX-4: От 45 до 862 MHz

Измеритель параметров кабельной сети – основной PROLINK-1C

Функции: Аналоговые измерения, акустический указатель

Диапазон: От 46 до 856 MHz

Полоса возвращения (опция): От 5 до 45 MHz

Экран: Буквенно-цифровой ЖКД (16 цифр)



Генератор для много несущих частот RP-250



Несущие частоты: 8 одновременных (3 x VHF/UHF, 3 x SAT, 1 x суб-полоса, 1 x ISM)

Диапазон: От 5 до 2500 MHz

Разрешающая способность: 10 kHz

Уровень: От 90 до 110 dBμV

ETHERNET: Отдаленный контроль из-за Интернета или LAN

Генератор сигналов для канала возвращения RP-100 и RP-100Q



Несущие частоты: 2 (RP-100) или 4 (RP-100Q)

Диапазон: от 5 до 100 MHz

Уровень: от 30 до 50 dB (Разрешающая способность 1 dB)

Генератор экспериментальных частот RP-200

Несущие частоты: 2

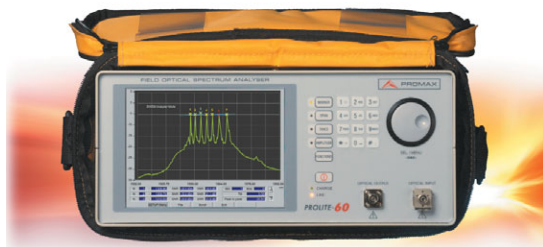
Диапазон: от 5 до 862 MHz

Уровень: от 30 до 50 dB (Разрешающая способность 1 dB)



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ

Оптический анализатор спектра PROLITE-60



Длина волны: От 1250 nm до 1650 nm

Span: От 10 nm до 400 nm

Разрешающая оптическая способность: 0,150 nm

Диапазон: От -60 dBm до 10 dBm

Экран: TFT в цвет 6,4 "

Специальные функции: Внутреннее программное обеспечение обновленное через Интернет

Микро OTDR PROLITE-50

Диапазон: 24 dB

Длина волны: 1310 nm и 1550 nm

Функции: 100 памяти, взаимозаменяемые стекловолоконные соединители, программное обеспечение для PC, связи RS-232 и USB



Измерительный прибор для оптической мощности PROLITE-23



Диапазон: 24 dB

Длина волны: 1310 nm и 1550 nm

Функции: 100 памяти, взаимозаменяемые стекловолоконные соединители, программное обеспечение для PC, связи RS-232 и USB

Устройство для визуальной локализации дефекта PROLITE-30, PROLITE-11



PROLITE-30: Обнаружение и идентификация, направление и модуляция (270 Hz, 1 kHz, 2 kHz)

PROLITE-11: Источник - лазер 650 nm, 2 mW.

Универсальный соединитель, лазер постоянный или импульсный

Двойственный источник света ЛАЗЕР PROLITE-90



Длина волны: 1310 nm и / или 1550 nm

Единственный выход: Мультиплексный

Уровень: -5 dBm

Модуляция: От 270 Hz до 2 kHz

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ PLC



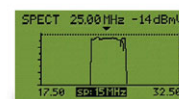
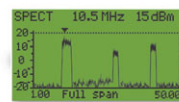
Анализатор спектра PLC PROPOWER-5

Диапазон частот: От 1 MHz до 50 MHz

Мощность: От -90 dBm до 10 dBm

Разрешающая способность: 200 kHz

Способы операции: Режим спектра / TILT, Регистратор для каналов PLC
Портативный



Генератор шума для PLC PROPOWER-1



Диапазон частот: От 1 MHz до 50 MHz

Мощность: 5 dBm

Портативный

Анализатор сетей Wi-Fi PROFI-70

Диапазон частот: От 1 MHz до 50 MHz

Мощность: От -90 dBm до 10 dBm

Разрешающая способность: 200 kHz

Способы операции: Режим спектра / TILT, Регистратор для каналов PLC

Портативный



АКСЕССУАРЫ

Эмулятор сигналов спутниковой и земной, 4 несущие частоты RP-80

Частоты: 85, 750, 1000 и 2150 MHz

Уровень: От 75 до 105 dBμV (выбираемый и независимый для каждой несущей частоты)

Питание: Через вход RF или внешнего источника питания



Эмулятор сигналов FI для ТВ и Спутник, 3 несущие частоты RP-50

Частоты: 1050, 1575, 2100 MHz

Уровень: 90 dBμV (режим LOW), 105 dBμV (режим HIGH)

Питание: Через вход RF или внешнего источника питания



Преобразователь полосы Wi-Fi CV-245 и CV-589

Функция: Они превращают сигналы от 2,4 GHz (CV-245) или 5,8 GHz (CV-589) в полосы SAT

Питание: Через вход RF

Применения: Выравнивание беспроводных соединений (от точки до точки), измерение в сетях WLAN или ISM

CV-245 и



CV-589



Спутниковый Детектор MS-250

Диапазон частот: От 950 до 2050 MHz

Обнаружение: От -30 до 5 dBm

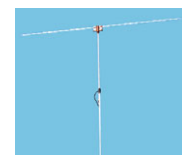
Указание: Акустическое

Экран: Аналоговый



Измерительная антенна AMC/1

Соединенная к измерительному прибору позволяет находить стоимость интенсивности электрического поля в любом месте



Генераторы шума NG-281 и NG-282

NG-281: До 1 GHz (70 dBμV)

NG-282: До 2 GHz (50 dBμV)

Питание: Батарейки или адаптер



Генератор Аналогового и Цифрового ТВ GV-998

Патронные схемы: 37

Выходы: RF, YPbPr, Транспортный Поток (ТП), MPEG-2, RGB, S-VHS, SCART, Синхронизации, Blackburst, составное видео

Выходы TC MPEG-2: Параллельный (SPI) и серийный (ASI)

Логотипы: 2 независимые, позиционируемые; аналоговые и MPEG

Модулятор: Боковая остаточная полоса



ТВ генераторы GV-898, GV-798



Патронные схемы: 37

Выходы: RF, YPbPr, RGB, S-VHS, SCART, Синхронизации, Blackburst, составное видео

Модулятор GV-798: Двойная боковая полоса

Модулятор GV-898: Боковая остаточная полоса

Логотипы: 2 независимые, позиционируемые

ТВ генератор (средний ценовой диапазон) GV-198



Патронные схемы: 9

Выходы: RF, RGB, S-VHS, Синхронизации, SCART, Составное видео

Модулятор: Двойная боковая полоса

Генератор для испытания мониторов GV-241



Патронные схемы: 8

Выходы: 2 x D9, D15, RGB, Синхронизации (составные, горизонтальные, вертикальные), видео без синхронизма

Максимальная разрешающая способность: 1600 x 1200 ~ 90 Hz

Опция: Персонализированная разрешающая способность

Модулятор DVB-T (TDT) для шасси 1U 19" MO-170



Способы операции: Мастер / раб

Вход: Транспортный Поток (ТП) MPEG-2: 2xDVB-ASI, 1xDVB-SPI

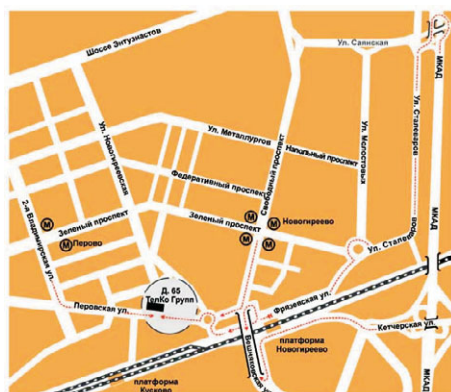
Выходы: IF (35-37 MHz), RF (45-875 MHz)

Охраняемые интервалы: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32

Кодовые нормы: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

Созвездия: QPSK, 16QAM, 64QAM

Полоса пропускания канала: 6, 7, 8 MHz (выбираемая)



Эксклюзивный дистрибьютор фирмы PROMAX в России.



Центральный офис
Москва, ул. Перовская, д. 65
тел: (495) 789-4646, 789-4645
факс: (495) 789-4626
e-mail: telcogroup@telcogroup.ru
<http://www.promax.es/ru>