

Анализатор аудио каналов UPV



Компактный прибор для всех аудиоизмерений

- ◆ Пригоден для всех интерфейсов: аналоговых, цифровых и комбинированных
- ◆ Истинная двухканальная обработка и генерация сигналов
- ◆ Запись и воспроизведение звуковых сигналов
- ◆ Максимальный динамический диапазон
- ◆ Частота дискретизации до 192 кГц
- ◆ Всеобъемлющий анализ с применением быстрого преобразования Фурье
- ◆ Программируемые пользователем фильтры для анализаторов и генераторов
- ◆ Джиттер-анализ и тестирование интерфейса
- ◆ Компактный прибор со встроенным компьютером
- ◆ Подробная справочная система
- ◆ Слоты для дополнительных устройств

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://rohdeschwarz.nt-rt.ru> || rwz@nt-rt.ru

Анализ аудиосигналов – сегодня и завтра

Аналоговая и цифровая обработка

Хотя в настоящее время аудиосигналы обрабатываются преимущественно цифровыми способами, аналоговые технологии все еще широко используются и постоянно совершенствуются. В результате возникает потребность в приборе, способном выполнять измерения, как на аналоговых, так и на цифровых интерфейсах. Таким прибором и является аудиоанализатор R&S®UPV.

Анализатор способен выполнять практически все возможные измерения аудиосигналов: от измерения АЧХ и искажений, до отображения спектра и анализа цифровых интерфейсов. Возможно одновременное выполнение и отображение нескольких измерительных функций. В отличие от многих других аудиоанализаторов, все измерения в области звуковых частот выполняются в истинном двухканальном режиме, что в два раза снижает время на измерения стереосигналов.

Генератор из состава анализатора является практически универсальным устройством. Он способен сформировать любой возможный сигнал от синусоиды до шума; эти сигналы могут подаваться с задаваемой пользователем номинальной амплитудно-частотной характеристикой.

Широкий выбор тестовых сигналов

Генераторы из состава R&S®UPV способны генерировать самые разнообразные аналоговые и цифровые (опция R&S®UPV-B2) тестовые сигналы:

- ◆ синусоидальные сигналы;
- ◆ интермодуляционные сигналы;
- ◆ пакетные сигналы;
- ◆ шум;
- ◆ постоянное напряжение;
- ◆ двухканальные синусоидальные сигналы.

Универсальные измерительные функции

R&S®UPV обладает широким набором функций для измерения аналоговых и цифровых (опция R&S®UPV-B2) интерфейсов:

- ◆ измерение уровня;
- ◆ селективное измерение уровня;
- ◆ измерение отношения полного сигнала к полному уровню помех (SINAD) или нелинейные искажения + шум;
- ◆ измерение нелинейных искажений (THD);
- ◆ коэффициент модуляции и искажение разностной частоты (DFD);
- ◆ измерение постоянного напряжения;
- ◆ измерение частоты, фазы и групповой задержки;
- ◆ анализ формы сигнала;
- ◆ анализ с применением быстрого преобразования Фурье.

Полный набор в одной упаковке

Анализатор R&S®UPV со встроенным компьютером является многофункциональным и моноблочным прибором, что значительно облегчает его транспортировку. Поскольку прибор поставляется полностью готовым к работе, то для ввода в эксплуатацию его нужно только распаковать и включить. Периферийного оборудования не требуется, все необходимое входит в комплект:

- ◆ жесткий диск;
- ◆ комбинированный привод CD/DVD;
- ◆ сетевой интерфейс;
- ◆ четыре разъема USB;
- ◆ разъемы для клавиатуры, мыши, монитора и принтера.

Удобство в работе

Анализатор R&S®UPV оборудован современным интуитивно понятным интерфейсом пользователя (операционная система Windows XP Embedded).

Ключевую роль играет большой экран, предназначенный не только для отображения результатов измерений, но и для настройки. Все настройки анализатора выполняются через рабочие экраны, содержащие необходимые функции и соответствующие настройки.

Всего имеется пять различных рабочих экранов. Переключение между экранами выполняется одним нажатием клавиши, обеспечивая быстрый доступ к одному из них, не сворачивая остальных.

Размер панелей и их положение на экране можно изменить в любой момент.

Стандартные настройки прибора, такие как параметры аудиоинтерфейса, расположены в отдельных панелях; после выполнения настроек их можно скрыть на оставшееся время измерения.

Для облегчения работы отображаются только те группы функций, которые используются в данный момент; все остальные группы функций остаются на заднем плане. Например, параметры свипирования отображаются в панели генератора только после выбора функции свипирования.

Основные характеристики

Аналоговые	
Двухканальный анализатор	полоса до 250 кГц
Генерация синусоидальных сигналов	до 200 кГц, один канал (R&S®UPV-B1) до 80 кГц, два канала
Собственный шум быстрого преобразования Фурье	менее -140 дБ
Собственная неравномерность АЧХ (от 20 Гц до 20 кГц)	±0,01 дБ
Цифровые	
Интерфейс AES/EBU	частота дискретизации до 192 кГц
Динамический диапазон	более 170 дБ
Функции	
Двухканальная генерация сигнала	
Двухканальный анализ	
Аналоговые и цифровые измерения	
Анализ с применением быстрого преобразования Фурье с числом точек до 256 тыс.	

Управление всеми функциями прибора осуществляется с передней панели, причем главную роль играет колесо прокрутки, позволяющее пользователю в пределах панели работать одной рукой. Выбор функции осуществляется нажатием, а изменение численных значений – поворотом, что очень удобно.

Программные клавиши в нижней части экрана позволяют выбирать ту или иную функцию прямо с графического дисплея.

Анализатором R&S®UPV можно управлять с помощью внешней клавиатуры и мыши, подобно любому приложению Windows.

Благодаря простоте пользовательского интерфейса, а также потому что аналоговые и цифровые измерения производятся в одинаковой манере, пользователи очень быстро осваивают работу с прибором.

Числовой дисплей

Панель

Графическое окно

Свернутые панели

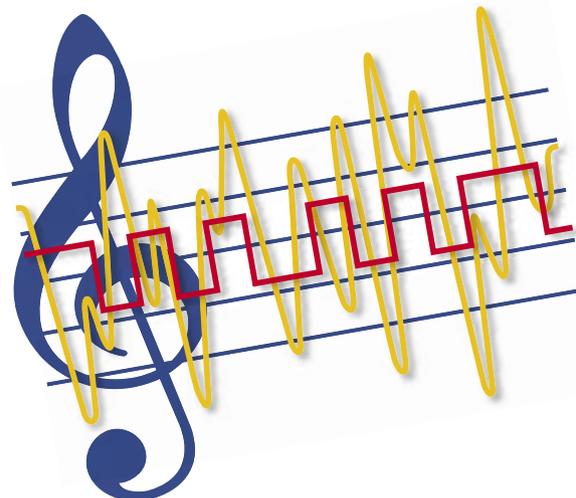
Программные клавиши



Большой экран обеспечивает одновременное отображение всех основных настроек анализатора и результатов измерений. Все многочисленные панели и окна распределены по пяти основным рабочим экранам

Все результаты – одним взглядом

- ◆ Отображение результатов измерений для одного или двух каналов и нескольких измерительных функций в реальном масштабе времени
- ◆ Масштабируемые графические окна, которые можно перемещать по экрану
- ◆ Возможно одновременное отображение нескольких измерительных диаграмм (например, можно одновременно отобразить результаты анализа в частотной и во временной области)
- ◆ Использование вертикальных и горизонтальных экранных курсоров, накладываемых на диаграмму результата измерения, а также наложение на диаграмму текущего результата граничных линий или сохраненных результатов измерений для их сравнения



Опции

Генератор с малыми искажениями R&S®UPV-B1	Для всех приложений, которым требуются чрезвычайно чистые аналоговые сигналы или расширенный диапазон частот до 200 кГц.
Цифровые аудиовходы/выходы 192 кГц R&S®UPV-B2	Эта опция имеет цифровые аудиоинтерфейсы (симметричный, несимметричный и оптический) со стандартными частотами дискретизации от 32 кГц до 192 кГц. С ним могут использоваться опции: – Плата цифрового аудиопrotocola - R&S®UPV-K21 (будет выпущена в ближайшее время) для анализа и генерации дополнительных цифровых данных (состояние канала, пользователь, достоверность, четность) – Джиттер-анализ и интерфейс-тест – R&S®UPV-K22 (будет выпущена в ближайшее время) для анализа физических параметров цифрового аудиоинтерфейса
Второй аналоговый генератор R&S®UPV-B3	С помощью второго аналогового выходного усилителя можно выводить различные сигналы на оба выходных аналоговых канала.
Интерфейс I ² S R&S®UPV-B41 (будет выпущен в ближайшее время)	Это второй цифровой интерфейс, который можно установить в дополнение к UPV-B2, позволяет выполнять аудиоанализ микросхем с шиной I ² S.
Дистанционное управление R&S®UPV-K4	Эта опция обеспечивает дистанционное управление прибором по сети, через интерфейс RS-232-C или по шине IEC/IEEE в соответствии с IEC 625/IEEE488.
Модификация на 150 Ом R&S®UPV-U1	Эта опция изменяет выходное сопротивление аналогового генератора с 200 Ом на 150 Ом.

Информация для заказа

Обозначение	Тип	№ по каталогу
Аудиоанализатор	R&S®UPV	1146.2003.02
Генератор с низкими искажениями	R&S®UPV-B1	1146.5202.02
Цифровые аудиовходы/выходы	R&S®UPV-B2	1146.4306.02
Второй аналоговый генератор	R&S®UPV-B3	1146.4806.02
Интерфейс I ² S	R&S®UPV-B41	1146.5402.02
Плата цифрового аудиопrotocola	R&S®UPV-K21	1401.7809.02
Плата тестирования джиттер-анализа и интерфейса	R&S®UPV-K22	1401.7909.02
Дистанционное управление	R&S®UPV-K4	1401.9001.02
Модификация на 150 Ом	R&S®UPV-U1	1146.1507.02
Комплект переходников XLR/BNC	R&S®UPL-Z1	1078.3704.02
Приспособление для монтажа в стойку 19"	R&S®ZZA-411	1096.3283.00

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93