

Содержание

Векторные рефлектометры серии CABAN	2
Векторный анализатор цепей ОБЗОР-TR1300/1	5
Векторный анализатор цепей S7530	6
Векторные анализаторы цепей TR5048 и TR7530	7
Векторные анализаторы цепей S5045, S5065, S5085	8
Векторный анализатор цепей S50180	9
Векторный анализатор цепей SN9000	10
Измеритель комплексных коэффициентов передачи (векторный анализатор	цепей)
ОБЗОР-103	11
Измеритель комплексных коэффициентов передачи (векторный анализатор	цепей)
ОБЗОР-304/1	12
Измерители комплексных коэффициентов передачи и отражения (векторные	анали-
заторы цепей) ОБЗОР-804/1, ОБЗОР-808, ОБЗОР-808/1 (0,3 - 8000 МГц)	13
Измеритель комплексных коэффициентов передачи и отражения (векторный	анали-
затор цепей) ОБЗОР-814/1 с прямым доступом к генератору/приемникам	14
Векторные анализаторы цепей С1209, С1409, С2209 и С2409	15
Векторные анализаторы цепей С1220, С1420, С2220 и С2420	18
Измерительная система Кобальт Гх	21
Векторные анализаторы цепей С4209, С4409	22
Векторные анализаторы цепей С4220, С4420	23
Модуль расширения частотного диапазона TFE1854	24
Оборудование для производства РЭА	25
Машина гибки и резки полужесткого кабеля «МГРК-1.2»	25
Машина правки кабеля «МПК-1.1»	27
Машина правки и резки кабеля МПРК-1.2	28

www.aoantecs.ru 1 info@aoantecs.ru



Векторные рефлектометры серии CABAN

Векторные рефлектометры серии CABAN - однопортовые векторные анализаторы цепей, приборы для измерения модуля и фазы коэффициента отражения, потерь в кабеле.









Технические характеристики		
Импеданс	50 Ω	
Число портов	1, тип N, вилка*	
Измеряемые параметры	♦S11 ♦потери в кабеле ♦S11, S21 , S12 , S22 (при использовании 2-х рефлектометров)	
Питание	от интерфейса USB (для CABAN R180 требуется внешний источник питания)	
Диапазон рабочих температур	от -10 °C до +50 °C	

^{* -} тип порта для R180 определяется при заказе

Рефлектометры серии CABAN работают под управлением внешнего компьютера. Питание и связь с компьютером осуществляются через интерфейс USB. Программное обеспечение позволяет использовать векторные рефлектометры как с персональными компьютерами, так и планшетами.





Легкий и компактный рефлектометр можно эксплуатировать как в полевых условиях, так и в условиях промышленного производства и лабораторий, в составе автоматизированных измерительных стендов. Рефлектометры поддерживают дистанционное управление по протоколам COM, TCP/IP Socket.

Векторные рефлектометры CABAN возможно непосредственно подключать к измеряемому устройству без использования измерительного СВЧ кабеля. Это повышает точность измерений, удешевляет эксплуатацию прибора и позволяет экономить время на процедуре калибровки, которую можно выполнять реже и в удобных условиях.

Поддерживается возможность использования двух рефлектометров, подключенных к одному USB контроллеру для измерения S11, |S21|, |S12|, S22 параметров.





CABAN R54

Диапазон рабочих частот от 85 МГц до 4,8 ГГц (5,4 ГГц типичное) Динамический диапазон не менее 97 дБ Выходная мощность -30; -10 дБм Минимальный шаг установки частоты 10 Гц Время измерения на одной частоте 200 мкс Размеры: 120х43х23 мм, Вес: 0,25 кг

CABAN R60

Диапазон рабочих частот от 1 МГц до 6 ГГц Динамический диапазон не менее 109 дБ Выходная мощность от -40 до 0 дБ/мВт Минимальный шаг установки частоты 20 Гц Время измерения на одной частоте 100 мкс Размеры: 161x65x28 мм, Вес: 0,35 кг

CABAN R140

Диапазон рабочих частот от 85 МГц до 14 ГГц Динамический диапазон 107 дБ (<4,8 ГГц)/ 74 дБ (>4,8 ГГц) Выходная мощность -35; 0 дБ/мВт (<4,8ГГц)/ -10 дБ/мВт (>4,8ГГц) Минимальный шаг установки частоты 25 Гц Время измерения на одной частоте 200 мкс Размеры: 127 \times 62 \times 30 мм, Вес: 0,3 кг

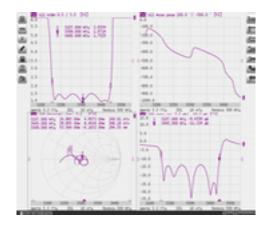
CABAN R180

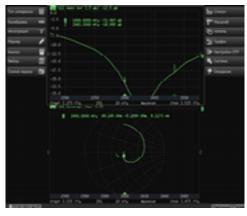
Диапазон рабочих частот от 1 МГц до 18 ГГц Динамический диапазон 110 дБ (<6 ГГц)/ 94 дБ (>6 ГГц) Выходная мощность -15 до 0 дБ/мВт Минимальный шаг установки частоты 50 Гц Время измерения на одной частоте 100 мкс Размеры: 126х97х36 мм, Вес: 0,5 кг

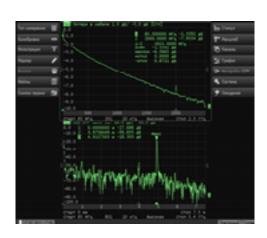
Варианты конструкции прибора:

- CABAN R180-01- N, розетка
- CABAN R180-02 N, вилка
- CABAN R180-11 3,5 мм, розетка
- CABAN R180-12 3,5 мм, вилка

Примеры экранов программы RVNA









Векторный анализатор цепей ОБЗОР-TR1300/1

Векторный анализатор цепей «ОБЗОР TR1300/1» предназначен для измерений S-параметров СВЧ-устройств.

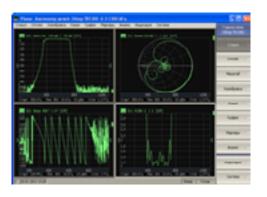


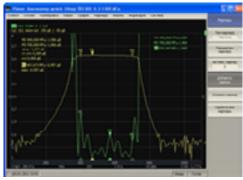
- ♦ Диапазон частот от 0,3 до 1300 МГц
- ♦ Измеряемые параметры S11, S21
- ♦ Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 130 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 150 мкс
- ♦ Диапазон регулирования выходной мощности от -55 дБм до +3 дБм

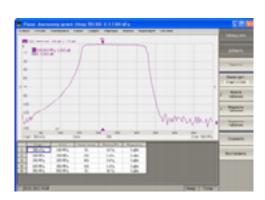
«ОБЗОР TR1300/1» работает под управлением внешнего компьютера, не входящего в комплект поставки. Питание прибора осуществляется от внешнего источника питания, который входит в комплект поставки. Для измерений нелинейных свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборе используется регулировка выходной мощности глубиной не менее 58 дБ. Возможность удаленного управления прибором позволяет использовать его в составе измерительных комплексов.

Прибор поставляется с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Примеры экранов программы RVNA









Векторный анализатор цепей S7530

Векторный анализатор цепей S7530 предназначен для проверки, настройки и разработки различных радиотехнических устройств в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.



- ♦ Диапазон рабочих частот: от 0,02 до 3000 МГц
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22
- ♦ Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 120 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 200 мкс
- ♦ Диапазон регулирования выходной мощности от -50 дБм до +5 дБм
- ♦ В программе S2VNA предусмотрен демонстрационный режим работы для ознакомления с особенностями её работы

Векторный анализатор цепей S7530 представляют из себя двухпортовый двунаправленный прибор.

Анализатор цепей поставляется с соединителями портов - тип N (75 Ом) по ГОСТ РВ 51914-2002. Наличие в приборе переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора позволяет производить измерения всех параметров за одно подключение. Для измерений нелинейных свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборах используется регулировка выходной мощности глубиной 55 дБ.

Наличие удалённого управления позволяет использовать анализатор в составе измерительных комплексов.

Анализатор предназначен для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.



Векторные анализаторы цепей TR5048 и TR7530

Векторные анализаторы цепей TR5048 и TR7530 предназначены для проверки, настройки и разработки различных радиотехнических устройств в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.



- ♦ Диапазон рабочих частот:
 - ♦ от 0,02 до 3000 МГц TR7530
 - ♦ от 0,02 до 4800 МГц TR5048
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21
- ♦ Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 120 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 200 мкс
- ♦ Диапазон регулирования выходной мощности от -50 дБм до +5 дБм
- ♦ В программе TRVNA предусмотрен демонстрационный режим работы для ознакомления с особенностями её работы

Векторные анализаторы цепей TR5048 и TR7530 являются двухпортовыми однонаправленными приборами.

TR5048 поставляются с соединителями портов тип N по ГОСТ PB 51914-2002, а TR7530 с соединителями портов тип N (75 Ом) по ГОСТ PB 51914-2002. Для измерений нелинейных свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборах используется регулировка выходной мощности глубиной 55 дБ.

Наличие удалённого управления позволяет использовать анализаторы в составе измерительных комплексов.

Анализаторы предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.



Векторные анализаторы цепей S5045, S5065, S5085



- ♦ Диапазон рабочих частот:
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22
- ♦ Динамический диапазон измерений: 135 дБ
- ♦ Время измерения на одной частоте 70 мкс
- ♦ Количество точек измерения за одно сканирование от 2 до 200 001
- ♦ До 16 логических независимых измерительных каналов
- ♦ Минимальный шаг установки частоты 1 Гц
- ♦ Погрешность установки частоты: ±5x10⁻⁶
- \Diamond Полоса измерительного фильтра от 1 Гц до 100 кГц, с шагом 1 / 1,5 / 2 / 3 / 5 / 7

Анализаторы S50X5 двухпортовые двунаправленные приборы поставляющийся с соединителями портов - тип N по ГОСТ РВ 51914-2002.

Приборы отличаются компактной конструкцией и предназначены для проверки, настройки и разработки устройств в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.

Многообразие приборов компактной серии позволяет выбрать модель с частотным диапазоном и импедансом порта, которая наилучшим образом подходит для решения конкретных задач.

Анализаторы предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.



Векторный анализатор цепей S50180



- ↓ Диапазон рабочих частот:↓ от 100кГц до 18 ГГц
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22
- ♦ Динамический диапазон измерений: 140 дБ
- ♦ Время измерения на одной частоте 30 мкс
- ♦ Количество точек измерения за одно сканирование от 2 до 200 001
- ♦ До 16 логических независимых измерительных каналов
- ♦ Минимальный шаг установки частоты 1 Гц
- ♦ Погрешность установки частоты: ±5x10-6
- \Diamond Полоса измерительного фильтра от 1 Гц до 300 кГц, с шагом 1 / 1,5 / 2 / 3 / 5 / 7

Анализатор S50180 двухпортовй двунаправленный прибор поставляющийся с соединителями портов тип N по ГОСТ PB 51914-2002.

S50180 являются продолжением компактной серии приборов и предназначены для проверки, настройки и разработки устройств в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.

Многообразие приборов компактной серии позволяет выбрать модель с частотным диапазоном и импедансом порта, которая наилучшим образом подходит для решения конкретных задач.

Анализаторы предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.



Векторный анализатор цепей SN9000



Область применения: разработка, производство и обслуживание фазированных антенных решеток, антенных коммутаторов, многодиапазонных антенн, входных каскадов и устройств распределения сигнала систем связи и других СВЧ устройств.

- ♦ Измерение полной матрицы S-параметров многополюсников
- ♦ Возможность заказа прибора с количеством портов от 6 до 16
- ♦ Возможность постепенного увеличения количества портов на заводе-изготовителе (до 16)
- ♦ Универсальная конструкция корпуса (настольное использование/монтаж в стойку 19")
- ♦ Удобное расположение портов
- ♦ Программное обеспечение нового поколения, работающее с ОС Windows и ОС Linux

Технические характеристики		
Диапазон рабочих частот	до 9	
Динамический диапазон измерений, не менее, типовое, дБ	140	
Диапазон регулирования выходной мощности, дБ/мВт	от -45 до +10	
Минимальное время измерения на одной частоте, мкс	24	
Количество точек измерения за одно сканирование	от 2 до 200 001	



Измеритель комплексных коэффициентов передачи (векторный анализатор цепей) ОБЗОР-103



- ♦ Диапазон частот от 0,3 до 1500 МГц
- ♦ Измеряемые параметры: комплексный коэффициент отражения S11, комплексный коэффициент передачи S21
- ♦ Динамический диапазон более 130 дБ
- ♦ Минимальное время измерения одной частотной точки 200 мкс
- ♦ Измерительные тракты: 50 Ом, 75 Ом

Измеритель комплексных коэффициентов передачи или векторный анализатор цепей предназначен для измерения S — параметров радиотехнических устройств. Измеряемые параметры включают комплексный коэффициент отражения S11 и комплексный коэффициент передачи S21. Для индикации измеряемых S — параметров используются следующие форматы: логарифм амплитуды, фаза, ГВ3, КСВ, реальная и мнимая части, расширенная фаза, линейная амплитуда, мощность, полярная диаграмма и диаграмма Вольперта — Смита.

Область применения измерителя — разработка, настройка, проверка различных радиотехнических устройств и компонентов в лабораторных условиях и в условиях промышленного производства, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.

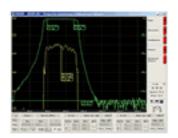
Измеритель комплексных коэффициентов передачи состоит из измерительного блока, двух измерительных секций, направленного ответвителя и компьютера (в комплект поставки не входит).

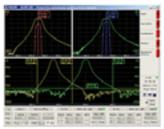
Программное обеспечение возможно установить в демонстрационном режиме для ознакомления с функциями прибора.

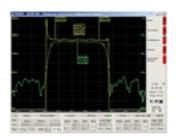
В основной модификации измеритель поставляется с измерительным трактом 50 Ом тип III (7/3,04). Комплект дополнительного оборудования для тракта 75 Ом тип VIII(16/4,6) поставляется по отдельному заказу. Возможно формирование комплекта для измерительного тракта тип N, тип N(75 Ом).

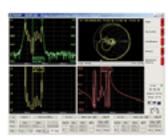
Примечание: Измерительные тракты - тип III, тип VIII, тип N, тип N(75 Ом) по ГОСТ РВ 51914-2002. Прибор поставляется с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Внешний вид программы











Измеритель комплексных коэффициентов передачи (векторный анализатор цепей) ОБЗОР-304/1

Векторный анализатор цепей (ИККПО) «Обзор-304/1» предназначен для измерения S-параметров четырёхполюсников в диапазоне рабочих частот 0,3 до 3200 МГц и обладает динамическим диапазоном измерения модуля коэффициентов передачи более 135 дБ.



- ♦ Диапазон частот от 0,3 до 3200 МГц
- ♦ Измеряемые параметры S11, S21, S12, S22
- ♦ Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 140 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 125 мкс
- ♦ Диапазон регулирования выходной мощности от -45 дБм до +10 дБм
- ♦ Для подробного ознакомления с функциями ПО, скачайте демо-версию.

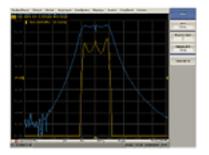
Наличие переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора, позволяет производить измерения всех параметров за одно подключение. Для измерений нелинейных свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборах используется регулировка выходной мощности глубиной не менее 55 дБ. Возможность удаленного управления прибором позволяет использовать их в составе измерительных комплексов.

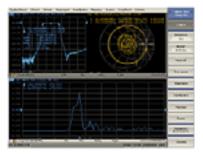
Измеритель «Обзор-304/1» предназначен для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.

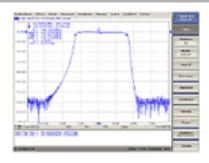
Для работы и поверки измерителя требуются, соответствующие измерительным трактам, калибровочные меры и адаптеры-переходы, которые могут использоваться с несколькими измерителями.

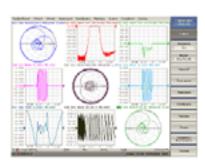
Прибор поставляется с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Внешний вид программы











Измерители комплексных коэффициентов передачи и отражения (векторные анализаторы цепей) ОБЗОР-804/1, ОБЗОР-808, ОБЗОР-808/1 (0,3 - 8000 МГц)

Предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (S-параметров) СВЧ-устройств в диапазоне частот от 0,3 до 8000 МГц и обладают динамическим диапазоном измерения модуля коэффициентов передачи более 145 дБ



- ♦ Диапазон частот от 0,3 до 8000 МГц
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22 для «Обзор- 804/1», S11 ... S44 для «Обзор 808» и «Обзор - 808/1»
- ♦ Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 145 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 100 мкс
- \diamond Диапазон регулирования выходной мощности от -60 дБм до +10 дБм
- ♦ Для подробного ознакомления с функциями ПО, скачайте демо-версию

Векторный анализатор цепей (ИККПО) «Обзор-804/1» имеет два измерительных порта, а «Обзор-808» и «Обзор-808/1» четыре измерительных порта и два генератора испытательного сигнала.

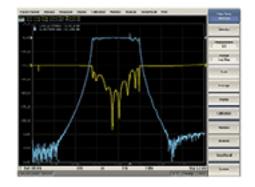
Измеритель «Обзор-808» поставляются со встроенным компьютером, сенсорным экраном и клавиатурой на передней панели. Модификации измерителей «Обзор-804/1» и «Обзор-808/1» предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.

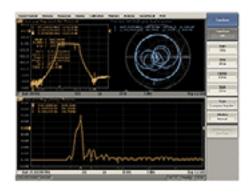
Наличие переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора позволяет производить измерения всех параметров за одно подключение. Для измерений нелинейных свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборах используется регулировка выходной мощности глубиной не менее 70 дБ. Возможность удаленного управления приборов позволяет использовать их в составе измерительных комплексов.

Прибор поставляется с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Примеры экранов программы RVNA









Измеритель комплексных коэффициентов передачи и отражения (векторный анализатор цепей) ОБЗОР-814/1 с прямым доступом к генератору/приемникам

Предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (S-параметров) СВЧ-устройств в диапазоне частот от 0,3 до 8000 МГц и обладают динамическим диапазоном измерения модуля коэффициентов передачи более 145 дБ



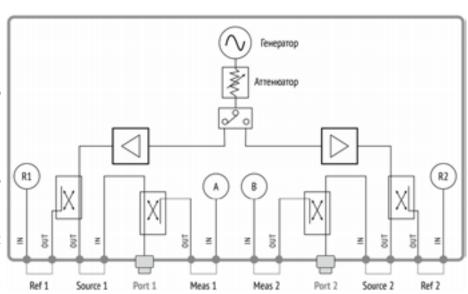
- ♦ Диапазон рабочих частот от 0,3 до 8000 МГц
- ♦ Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22
- Динамический диапазон измерения модуля коэффициента передачи более 145 дБ
- ♦ Минимальное время измерения на одной частоте 100 мкс
- \diamond Диапазон регулирования выходной мощности от -60 дБм до +10 дБм
- ♦ Максимальный входной уровень измерительного порта +10 dBm

Предназначен для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (S-параметров) СВЧ-устройств в диапазоне частот от 0,3 до 8000 МГц и обладает динамическим диапазоном измерения модуля коэффициентов передачи более 145 дБ.

Особенностью ОБЗОР-814/1 является реконфигурируемый измерительный тракт с прямым доступом к генератору/приемникам прибора, что позволяет увеличить динамический диапазон измерений и расширить область применения прибора. Сигнальные тракты с помощью съемных 3,5 мм перемычек непосредственно выводятся на переднюю панель. Таким образом обеспечивается прямой доступ к тракту измерительного сигнала, поскольку при этом обходятся (не используются) внутренние КСВН-мосты и ответвители. Это позволяет повысить или оптимизировать чувствительность приемников для различных схем измерения, а также подключать внешние устройства в измерительный тракт для расширения возможностей измерений. Прибор поставляется с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО

прибора для работы с OC Linux.

Векторный анализатор цепей **O**ნзор-814/1 производится на базе прибора Обзор-804/1: его конструкция, принцип работы, функции и параметры идентичны аналогичным характеристикам ОБЗОР-804/1. Также анализатор ОБЗОР-814/1 использует общее с ОБ-3ОР-804/1 программное обеспечение. Измеритель «Обзор-814/1» предназначен для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки. Наличие переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора позволяет производить измерения всех параметров за одно подклю-Для измерений нелинейных чение. свойств четырёхполюсников и расширения диапазона измерений в приборе используется регулировка выходной мощности глубиной не менее 70 дБ.



Благодаря наличию удалённого управления ОБЗОР-814/1 может быть использован в составе измерительных комплексов.



Векторные анализаторы цепей С1209, С1409, С2209 и С2409

Высокопроизводительные векторные анализаторы цепей серии Кобальт с диапазоном рабочих частот от 0,1 МГц до 9,0 ГГц.



Технические характеристики		
Диапазон рабочих частот	от 0,1 МГц до 9,0 ГГц	
Импеданс	50 Ω	
Тип портов	тип N розетка	
Динамический диапазон измерений	160 дБ тип.	
Диапазон регулирования выходной мощности	от -60 до +15 дБ / мВт	
Время измерения на одной частоте	10 мкс	
Количество точек измерения за одно сканирование	от 1 до 500 001	
Число каналов	до 16 логических независимых измерительных каналов	
Минимальный шаг установки частоты	1 Гц	
Погрешность установки частоты	±2x10 ⁻⁶	
Полоса измерительного фильтра	от 1 Гц до 2 МГц с шагом 1 / 1,5 / 2 / 3 / 5 / 7	
www.aoantecs.ru	15 info@aoantecs.ru	



Векторные анализаторы цепей предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (элементов матрицы рассеяния) многополюсников.

Область применения – проверка, настройка, исследование и разработка различных радиотехнических устройств, используемых в радиоэлектронике, связи, радиолокации, измерительной технике, в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.

Векторные анализаторы цепей предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки. Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели, наличием соединителей для прямого доступа к входам измерительных и опорных приемников.

Для работы в автоматизированных измерительных стендах анализаторы цепей векторные поддерживают дистанционное управление по протоколам COM, TCP/IP Socket.

Приборы поставляются с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

С1209 - двухпортовый прибор

Обладает высокой надежностью, точностью и широким динамическим диапазоном измерений, обеспечивает эффективность и гибкость при решении производственных и научно-исследовательских задач в разных отраслях промышленности.

Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22

Наличие в С1209 переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора позволяет производить измерения всех параметров за одно подключение.





С1409 - четырехпортовый прибор

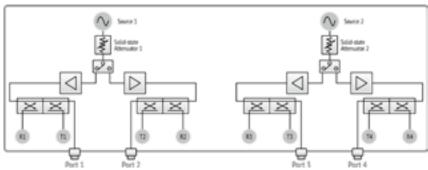
Имеет четыре измерительных порта и два синхронизированных генератора испытательного сигнала. Измеряемые параметры: S11...S44

Наличие четырех измерительных портов позволяет проводить одновременное измерение шестнадцати элементов матрицы рассеяния четырехпортового устройства за одно подключение.





Структурная схема анализатора цепей С1409





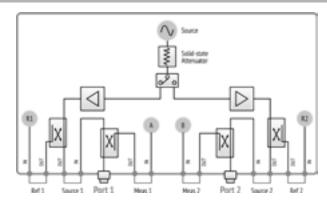
С2209 – двухпортовый прибор с перемычками для прямого доступа к приемникам

Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22

Особенностью векторного анализатора цепей С2209 является реконфигурируемый измерительный тракт с прямым доступом к генератору/приемникам прибора, что позволяет увеличить динамический диапазон измерений и расширить область применения прибора. Сигнальные тракты с помощью съемных 3,5 мм перемычек непосредственно выводятся на переднюю панель. Таким образом обеспечивается прямой доступ к тракту измерительного сигнала, поскольку при этом обходятся внутренние КСВН-мосты и ответвители. Это позволяет повысить или оптимизировать чувствительность приемников для различных схем измерения, а также подключать внешние устройства в измерительный тракт для расширения возможностей измерений.



Структурная схема анализатора цепей С2209



С2409 – четырехпортовый прибор с перемычками для прямого доступа к приемникам

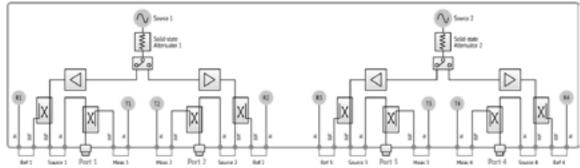
Измеряемые параметры: S11...S44

имеет четыре измерительных порта, два синхронизированных генератора испытательного сигнала и выведенные на переднюю панель перемычки для прямого доступа к приемникам прибора. Сочетает в себе возможности приборов С1409 и С2209.





Структурная схема анализатора цепей С2409



www.aoantecs.ru 17 info@aoantecs.ru



Векторные анализаторы цепей С1220, С1420, С2220 и С2420

Высокопроизводительные векторные анализаторы цепей серии Кобальт с диапазоном рабочих частот от 0,1 МГц до 20,0 ГГц.



Технические характеристики			
Диапазон рабочих частот	от 0,1 МГц до 20,0 ГГц		
Импеданс	50 Ω		
Тип портов	NMD 3,5 мм, вилка		
Динамический диапазон измерений	145 дБ тип.		
Диапазон регулирования выходной мощности	от -60 до +10 дБ / мВт		
Время измерения на одной частоте	12 мкс		
Количество точек измерения за одно сканирование	от 1 до 500 001		
Число каналов	до 16 логических независимых измерительных каналов		
Минимальный шаг установки частоты	1 Гц		
Погрешность установки частоты	±2x10 ⁻⁶		
Полоса измерительного фильтра ♦ C1220 и C2220 ♦ C1420 и C2420	◇ от 1 Гц до 1 МГц с шагом 1 / 1,5 / 2 / 3 / 5 / 7◇ от 1 Гц до 2 МГц с шагом 1 / 1,5 / 2 / 3 / 5 / 7		

www.aoantecs.ru 18 info@aoantecs.ru



Векторные анализаторы цепей предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (элементов матрицы рассеяния) многополюсников.

Область применения – проверка, настройка, исследование и разработка различных радиотехнических устройств, используемых в радиоэлектронике, связи, радиолокации, измерительной технике, в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.

Векторные анализаторы цепей предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.

Для работы в автоматизированных измерительных стендах анализаторы цепей векторные поддерживают дистанционное управление по протоколам COM, TCP/IP Socket.

Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели, наличием соединителей для прямого доступа к входам измерительных и опорных приемников.

Приборы поставляются с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

С1220 - двухпортовый прибор

Обладает высокой надежностью, точностью и широким динамическим диапазоном измерений, обеспечивает эффективность и гибкость при решении производственных и научно-исследовательских задач в разных отраслях промышленности.

Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22

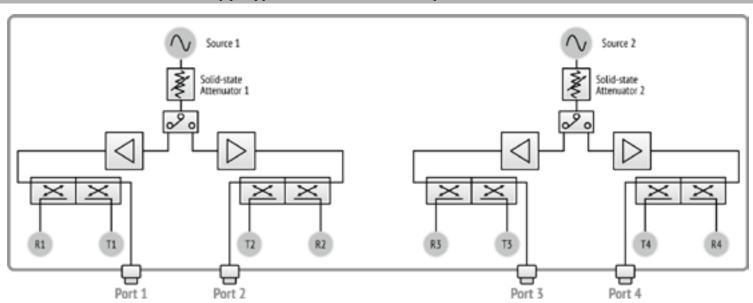
Наличие в С1220 переключателя тестирующего сигнала на измерительные порты прибора позволяет производить измерения всех параметров за одно подключение.

С1420 – четырехпортовый прибор

Имеет четыре измерительных порта и два синхронизированных генератора испытательного сигнала. Измеряемые параметры: S11...S44

Наличие четырех измерительных портов позволяет проводить одновременное измерение шестнадцати элементов матрицы рассеяния четырехпортового устройства за одно подключение.

Структурная схема анализатора цепей С1420



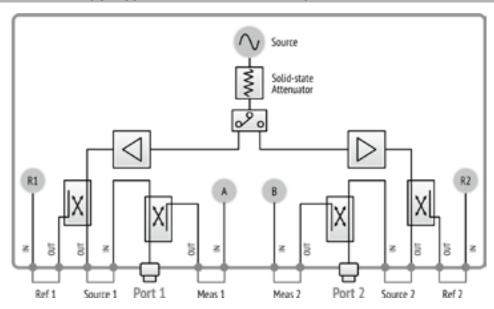


С2220 – двухпортовый прибор с перемычками для прямого доступа к приемникам

Измеряемые параметры: S11, S21, S12, S22

Особенностью векторного анализатора цепей С2220 является реконфигурируемый измерительный тракт с прямым доступом к генератору/приемникам прибора, что позволяет увеличить динамический диапазон измерений и расширить область применения прибора. Сигнальные тракты с помощью съемных 3,5 мм перемычек непосредственно выводятся на переднюю панель. Таким образом обеспечивается прямой доступ к тракту измерительного сигнала, поскольку при этом обходятся внутренние КСВН-мосты и ответвители. Это позволяет повысить или оптимизировать чувствительность приемников для различных схем измерения, а также подключать внешние устройства в измерительный тракт для расширения возможностей измерений.

Структурная схема анализатора цепей С2220

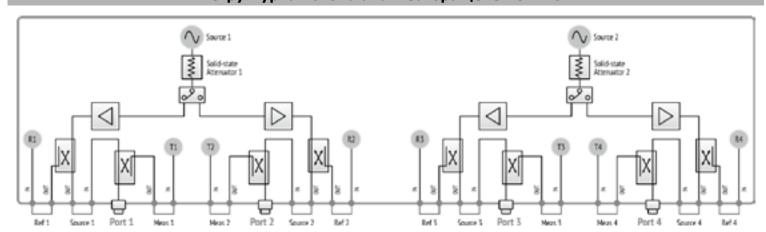


С2420 - четырехпортовый прибор с перемычками для прямого доступа к приемникам

Измеряемые параметры: S11...S44

имеет четыре измерительных порта, два синхронизированных генератора испытательного сигнала и выведенные на переднюю панель перемычки для прямого доступа к приемникам прибора. Сочетает в себе возможности приборов C1420 и C2220.

Структурная схема анализатора цепей С2420

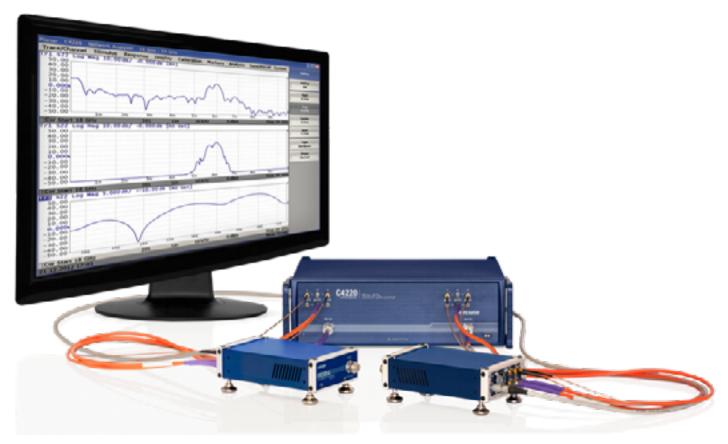




Измерительная система Кобальт Ех

Измерительная система КобальтFх использует расширители по частоте для измерения S-параметров в диапазоне миллиметровых волн. В составе системы КобальтFх могут быть использованы четыре различных вида расширителей с диапазоном рабочих частот вплоть до 110 ГГц.

Область применения – проверка, настройка, исследование и разработка различных радиотехнических устройств, используемых в радиоэлектронике, связи, радиолокации, измерительной технике, в условиях промышленного производства и лабораторий, в том числе в составе автоматизированных измерительных стендов.



Измерительная система включает:

- ♦ анализатор цепей векторный серии Кобальт с конфигурируемой передней панелью для подключения модулей расширения частотного диапазона;
- ♦ модуль (модули) расширения частотного диапазона;
- ♦ кабели для подключения модуля к анализатору;
- ◊ измерительные кабели и переходы для подключения исследуемых устройств;
- ♦ средства калибровки.

Основу системы составляет высокопроизводительный векторный анализатор цепей (ВАЦ) серии Кобальт. По выбору заказчика система может быть построена с использованием одной из четырех моделей векторных анализаторов цепей с перемычками, расположенными на передней конфигурируемой панели, для прямого подключения модулей расширения по частоте:

- ♦ С4209 2-портовый 9 ГГц ВАЦ
- ♦ С4409 4-портовый 9 ГГц ВАЦ
- ♦ С4220 2-портовый 20 ГГц ВАЦ
- ♦ С4420 4-портовый 20 ГГц ВАЦ



Векторные анализаторы цепей С4209, С4409

Высокопроизводительные векторные анализаторы цепей серии Кобальт с диапазоном рабочих частот от 0,1 МГц до 9,0 ГГц, имеют реконфигурируемый измерительный тракт с возможностью подключения расширителей по частоте.

Сигнальные тракты для обеспечения подключения расширителей по частоте с помощью съемных 3,5 мм перемычек выведены на переднюю панель прибора. Дополнительно на задней панели анализаторов есть соединители для передачи сигналов управления и электропитания.





С4209 – двухпортовый прибор

С4409 - четырехпортовый прибор

Технические характеристики			
Диапазон рабочих частот	от 0,1 МГц до 9,0 ГГц		
Импеданс	50 Ω		
Тип портов	тип N, розетка		
Динамический диапазон измерений	160 дБ тип.		
Диапазон регулирования выходной мощности	от -60 до +15 дБ / мВт		
Время измерения на одной частоте	10 мкс		
Количество точек измерения за одно сканирование	от 1 до 500 001		
Число каналов	до 16 логических независимых измерительных каналов		
Минимальный шаг установки частоты	1 Гц		
Погрешность установки частоты	±5x10 ⁻⁶		

Векторные анализаторы цепей предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (элементов матрицы рассеяния) многополюсников.

Векторные анализаторы цепей предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки. Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели, наличием соединителей для прямого доступа к входам измерительных и опорных приемников.

Для работы в автоматизированных измерительных стендах анализаторы цепей векторные поддерживают дистанционное управление по протоколам COM, TCP/IP Socket.

Приборы поставляются с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели.

www.aoantecs.ru 22 info@aoantecs.ru



Векторные анализаторы цепей С4220, С4420

Высокопроизводительные векторные анализаторы цепей серии Кобальт с диапазоном рабочих частот от 0,1 МГц до 20,0 ГГц, имеют реконфигурируемый измерительный тракт с возможностью подключения расширителей по частоте. Сигнальные тракты для обеспечения подключения расширителей по частоте с помощью съемных 3,5 мм перемычек выведены на переднюю панель прибора. Дополнительно на задней панели анализаторов есть соединители для передачи сигналов управления и электропитания.





С4220 - двухпортовый прибор

С4420 - четырехпортовый прибор

Технические характеристики			
Диапазон рабочих частот	от 0,1 МГц до 20,0 ГГц		
Импеданс	50 Ω		
Тип портов	NMD 3,5 мм, вилка		
Динамический диапазон измерений	145 дБ тип.		
Диапазон регулирования выходной мощности	от -60 до +10 дБ / мВт		
Время измерения на одной частоте	12 мкс		
Количество точек измерения за одно сканирование	от 1 до 500 001		
Число каналов	до 16 логических независимых измерительных каналов		
Минимальный шаг установки частоты	1 Гц		
Погрешность установки частоты	±5x10 ⁻⁶		

Векторные анализаторы цепей предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (элементов матрицы рассеяния) многополюсников.

Векторные анализаторы цепей предназначены для работы с внешним компьютером, не входящим в комплект поставки.

Для работы в автоматизированных измерительных стендах анализаторы цепей векторные поддерживают дистанционное управление по протоколам COM, TCP/IP Socket.

Приборы поставляются с ПО, предназначенным для работы ОС Windows. По запросу предоставляется ПО прибора для работы с ОС Linux.

Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели.



Модуль расширения частотного диапазона TFE1854

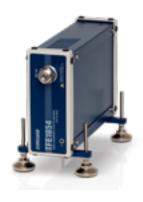
Модули расширения частотного диапазона работают совместно с анализаторами цепей векторными серии Кобальт, образуя измерительную систему комплексных коэффициентов передачи и отражения в расширенном диапазоне частот. Управление системой осуществляется программным обеспечением анализатора. Автономной работы не предусмотрено, модуль без подключения к анализатору не может быть использован для проведения измерений.

Модули являются сверхкомпактными устройствами. Они состоят из следующих основных элементов: умножителей частот измерительного и гетеродинного сигналов, широкополосного усилителя мощности с автоматической регулировкой, направленных ответвителей и преобразователей частоты. Также в состав входят платы питания и управления.



www.aoantecs.ru





info@aoantecs.ru

Технические характеристики	
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 18 до 54
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты выходного сигнала	±2x10 ⁻⁶
Диапазон установки уровня выходной мощности, дБм: ♦ от 18 ГГц до 50 ГГц ♦ свыше 50 ГГц до 54 ГГц	♦от -20 до +3 ♦от -20 до -6
Диапазон измерений модуля коэффициента отражения	от 0 до 1
Диапазон измерений модуля коэффициента передачи в диапазоне частот, дБ: от 18 ГГц до 36 ГГц освыше 36 ГГц до 50 ГГц освыше 50 ГГц до 54 ГГц	
Количество измерительных портов	1
Параметры измерительных портов:	♦NMD 1,85 мм, вилка ♦50
Управление: ◇тип соединителя ◇интерфейс	♦LEMO B-series ♦SPI
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 15
Потребляемая мощность, Вт, не более	25
Время установления рабочего режима, ч, не более	1
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более	240 × 144 × 60
Масса, кг, не более	2,2

24

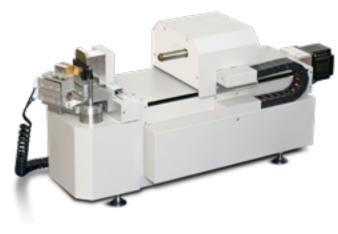


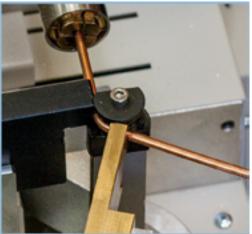
Оборудование для производства РЭА

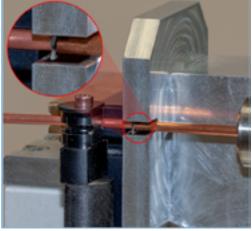
Оборудование для производства РЭА представлено линейкой машин для обработки полужесткого коаксиального кабеля:

Машина гибки и резки полужесткого кабеля «МГРК-1.2»











Машина предназначена для гибки (формовки) с последующей отрезкой полужестких коаксиальных кабелей с оболочкой на основе медной или алюминиевой цельнотянутой трубки и кабелей с пропаянной оплеткой. Гибка и отрезка осуществляется в автоматическом режиме по заданной программе.

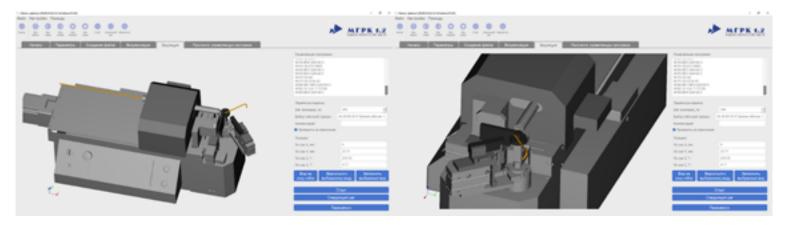
Область применения: Производство кабельных сборок.

Особенности:

- ♦Сохранение круглой формы оболочки кабеля в месте гиба, что в свою очередь позволяет достигнуть предельно возможных параметров кабельной сборки
- ♦4 электрические оси, ЧПУ, клавиатура для управления машиной в реальном времени
- ♦Использование двух радиусов гибки на одной заготовке
- ♦Компенсация упругой деформации кабеля
- ♦Отрезка сформованной заготовки
- ♦Компактный настольный дизайн
- ♦Программное обеспечение "MGRK Designer" для подготовки управляющей программы, обеспечивающей работу машины гибки и резки полужесткого кабеля «МГРК 1.2»:
 - фручной ввод геометрии кабеля;
 - ◆импорт геометрии кабеля из САD-форматов;
 - ♦3D-визуализация модели кабеля для минимизации ошибок при переносе модели с бумажных носителей;
 - ♦3D-симуляция процесса гибки с проверкой возможности изготовления;
 - ◊коррекция геометрии кабеля;
 - ♦программное обеспечение и руководство пользователя на русском языке.







Обрабатываемый кабель (базовая комплектация):

- ⋄полужесткие кабели с экраном из медной и алюминиевой трубки (ЕZ86, ЕZ141 и подобные);
- ♦кабели с пропаянной оплеткой (SUC0F0RM_86, SUC0F0RM_141 и подобные).

По согласованию с Заказчиком возможно изменение конфигурации машины и изготовление сменных инструментов для обработки кабелей других диаметров.

Технические характеристики		
Диаметр обрабатываемых кабелей, мм	♦ 0,452,5 ♦ 1,54,0 ♦ 3,56,5	
Возможные радиусы гибки, мм 1)	♦330	
Количество радиусов гибки 1)	2	
Угол загиба кабеля, макс., °	200	
Погрешность линейного перемещения кабеля, мм	±0,15	
Погрешность позиционирования гибочного рычага, °	±0,15	
Погрешность поворота кабеля вокруг своей оси, °	±0,10	
Внутренняя память	99 программ	
Производительность 2), деталей в час	80	
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	Однофазная, 198242	
Потребляемая мощность, не более, кВт	0,3	
Пневматический вход	Очищенный сжатый воздух	
Давление сжатого воздуха, МПа	0,7	
Расход сжатого воздуха, не более, м3/час	0,015	
Размеры (Д х Ш х В), мм	800 x 350 x 380	
Масса, кг	48	

- 1) Диаметры обрабатываемых кабелей и радиусы гибки определяются при заказе.
- 2) Производительность указана для кабеля длиной 250 мм с 3-я загибами 90°.



Машина правки кабеля «МПК-1.1»







Машина правки кабеля МПК-1.1 предназначена для выпрямления кабелей с оболочкой на основе медной или алюминиевой цельнотянутой трубки.

Область применения: Производство кабельных сборок.

Особенности:

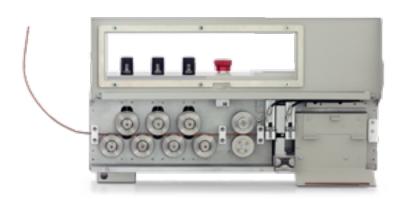
- ♦Компактный, настольный дизайн
- ♦Электронная регулировка скорости подачи кабеля
- ♦9 выпрямляющих роликов в вертикальной плоскости
- ♦Регулируемые верхние ролики с индикацией положения для быстрой настройки
- ♦Приспособления для защиты оператора от травм при работе с машиной

Технические характеристики	
Диаметр обрабатываемого кабеля, мм	0,456,5
Количество роликов	9
Количество регулируемых роликов	3
Индикация положения регулируемых роликов	Да
Максимальная скорость подачи кабеля, мм/с	200
Ступеней электронной регулировки скорости подачи кабеля	10
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	Однофазная, 198242
Потребляемая мощность, не более, кВт	0,1
Размеры (Д х Ш х В), мм	330 x 300 x 230
Масса, кг	15



Машина правки и резки кабеля МПРК-1.2









Машина предназначена для правки и мерной нарезки полужестких коаксиальных кабелей с оболочкой на основе медной или алюминиевой цельнотянутой трубки и кабелей с пропаянной оплеткой.

Применение машины МПРК-1.2 для производства кабельных сборок позволяет значительно уменьшить время необходимое для правки кабеля, поставляемого производителем в бухтах, и минимизировать отходы производства за счет мерной нарезки заготовок.

Область применения: Производство кабельных сборок.

Особенности:

- ♦Компактный, настольный дизайн
- ♦Электронная регулировка скорости подачи кабеля и пилы
- ♦Программируемая длина и количество отрезков
- ♦Регулируемые верхние ролики с индикацией положения для быстрой настройки
- ♦Роликовый привод с обратной связью обеспечивает точную длину резки
- ♦Приспособления для защиты оператора от травм при работе с машиной
- ♦Поддержка кабеля во время резки

Технические характеристики		
Диаметр обрабатываемого кабеля, мм		0,456,5
Точность позиционирования кабеля, м	1M	±0,25
Максимальная скорость подачи кабеля	я, мм/с	250
Максимальная длина отрезка, мм		9999,9
Индикация положения регулируемых	роликов	Да
Пневматический вход		Очищенный сжатый воздух
Давление сжатого воздуха, МПа		0,7
Расход сжатого воздуха, не более, м ³ /	′час	0,015
Напряжение питания от сети перемен	ного тока частотой 50 Гц, В	Однофазная, 198242
Размеры (Д х Ш х В), мм		510 x 320 x 230
Масса, кг		23
	20	