


## Руководство по выбору

## векторных анализаторов цепей компании «ПЛАНАР»

		Диапазон частот	Импеданс, Ом/число портов	Измеряемые параметры	Динамический диапазон <sup>2</sup> (тип.), дБ	Выходная мощность, дБм	Время измерения на одной частоте, мкс	Два независимых источника сигнала	Частотный диапазон
серия Caban	CABAN R60	да	от 1 МГц до 6 ГГц	50/1	S11, потери в кабеле S11,  S21 ,  S12 , S22 <sup>1</sup>	119	-40 ... 0	100	1 МГц CABAN R60 6 ГГц
	CABAN R150	да	от 85 МГц до 15 ГГц	50/1	S11, потери в кабеле S11,  S21 ,  S12 , S22 <sup>1</sup>	125 (85 МГц-4,8 ГГц) 105 (4,8 ГГц-15 ГГц)	0; -25	170	85 МГц CABAN R150 15 ГГц
	CABAN R180	да	от 1 МГц до 18 ГГц	50/1	S11, потери в кабеле S11,  S21 ,  S12 , S22 <sup>1</sup>	120 (1 МГц-6 ГГц) 104 (6 ГГц-18 ГГц)	-15 ... 0	100	1 МГц CABAN R180 18 ГГц
серия Компакт-М	K201 K203 K204 K206 K209		от 9 кГц до 1,5 ГГц от 9 кГц до 3 ГГц от 9 кГц до 4,5 ГГц от 9 кГц до 6,5 ГГц от 9 кГц до 9 ГГц	50/2	S11, S21, S12, S22	137 137 135 135 135	-55 ... +5	24	0,009 МГц K201 1,5 ГГц 0,009 МГц K203 3 ГГц 0,009 МГц K204 4,5 ГГц 0,009 МГц K206 6,5 ГГц 0,009 МГц K209 9 ГГц
	TR1300/1		от 0,3 МГц до 1,3 ГГц	50/2	S11, S21	130	-55 ... +3	150	0,3 МГц TR1300/1 1,3 ГГц
	S7530 TR7530		от 0,02 МГц до 3,0 ГГц	75/2	S11, S21, S12, S22 S11, S21	123	-50 ... +5	200	0,02 МГц S7530, TR7530 3,0 ГГц
	TR5048		от 0,02 МГц до 4,8 ГГц	50/2	S11, S21	123	-50 ... +5	200	0,02 МГц TR5048 4,8 ГГц
	S5045 S5065 S5085	да	от 0,009 МГц до 4,5 ГГц от 0,009 МГц до 6,5 ГГц от 0,009 МГц до 8,5 ГГц	50/2	S11, S21, S12, S22	130	-55 ... +5	70	0,009 МГц S5045, S5065, S5085 4,5 ГГц 6,5 ГГц 8,5 ГГц
серия Компакт	S50180	да	от 0,1 МГц до 18 ГГц	50/2	S11, S21, S12, S22	135 (< 8 ГГц); 128 (> 8 ГГц)	-45 ... +10	24	0,1 МГц S50180 18 ГГц
	S50244	да	от 10 МГц до 44 ГГц	50/2	S11, S21, S12, S22	135	-50 ... 0	22	10 МГц S50244, S50444 44 ГГц
	S50444			50/4	S11, S21 ... S44				
серия Иридий	SN9000	да	от 0,3 МГц до 9 ГГц	50/6 50/8 50/10 50/12 50/14 50/16	S11, S21 ... S66 S11, S21 ... S88 S11, S21 ... S1010 S11, S21 ... S1212 S11, S21 ... S1414 S11, S21 ... S1616	140	-45 ... +10	24	0,3 МГц SN9000 9 ГГц

<sup>1</sup> При использовании двух рефлектометров.

<sup>2</sup> При полосе пропускания фильтра промежуточной частоты 10 Гц.

## Руководство по выбору

## векторных анализаторов цепей компании «ПЛАНАР»

		Диапазон частот	Импеданс, Ом/число портов	Измеряемые параметры	Динамический диапазон <sup>1</sup> (тип.), дБ	Выходная мощность, дБм	Время измерения на одной частоте, мкс	Два независимых источника сигнала	Частотный диапазон				
серия Кобальт	C1209	да	от 0,1 МГц до 9 ГГц	50/2	152	-60 ... +15	10	да	0,1 МГц	C1209 C2209 C4209 C1409 C2409 C4409	9 ГГц		
	C2209			50/2 прямой доступ к приёмникам								S11, S21, S12, S22	
	C4209			50/2 с возможностью расширения до 54 ГГц <sup>2</sup>								S11, S21, S12, S22	
	C1409			50/4								S11, S21 ... S44	
	C2409			50/4 прямой доступ к приёмникам								S11, S21 ... S44	
	C4409			50/4 с возможностью расширения до 54 ГГц <sup>2</sup>								S11, S21 ... S44	
серия Кобальт	C1220	да	от 0,1 МГц до 20 ГГц	50/2	135	-60 ... +10	12	да	0,1 МГц	C1220 C2220 C4220 C1420 C2420 C4420	20 ГГц		
	C2220			50/2 прямой доступ к приёмникам								S11, S21, S12, S22	
	C4220			50/2 с возможностью расширения до 178 ГГц <sup>2</sup>								S11, S21, S12, S22	
	C1420			50/4								S11, S21 ... S44	
	C2420			50/4 прямой доступ к приёмникам								S11, S21 ... S44	
	C4420			50/4 с возможностью расширения до 178 ГГц <sup>2</sup>								S11, S21 ... S44	
серия Кобальт-М	CM222	да	от 0,1 МГц до 22,5 ГГц	50/2	140	-60 ... +15	9	да	0,1 МГц	CM222 CM422	22,5 ГГц		
	CM422			50/4								S11, S21 ... S44	
	CM244	да	от 10 МГц до 44 ГГц	50/2	140	-50 ... +10	10	да	10 МГц	CM244 CM444	44 ГГц		
	CM444			50/4								S11, S21 ... S44	
серия TFE	TFE1854 <sup>3</sup>	да	от 18 ГГц до 54 ГГц	50/1	140	-20 ... +3	12		18 ГГц	TFE1854	54 ГГц		
серия Вектор	ВЕКТОР 50-75 ГГц <sup>4</sup>		от 50 до 75 ГГц	WR-15/1	120	+14 <sup>5</sup> -23 ... +12 <sup>6</sup>	12			50 ГГц	ВЕКТОР 50-75 ГГц	75 ГГц	
	ВЕКТОР 75-110 ГГц <sup>4</sup>		от 75 до 110 ГГц	WR-10/1									110 ГГц
	ВЕКТОР 110-170 ГГц <sup>4</sup>		от 110 до 170 ГГц	WR-6/1									

<sup>1</sup> При полосе пропускания фильтра промежуточной частоты 10 ГГц.

<sup>2</sup> Возможно расширение до более высоких частот при использовании МРЧД сторонних производителей

<sup>3</sup> Модули используются совместно с векторными анализаторами цепей C4209, C4409, C4220, C4420. Автономной работы модулей не предусмотрено.

<sup>4</sup> Модули используются совместно с векторными анализаторами цепей C4220, C4420. Автономной работы модулей не предусмотрено.

<sup>5</sup> Модели ВЕКТОР без опции встроенного аттенюатора.

<sup>6</sup> Модели ВЕКТОР с опцией встроенного аттенюатора, диапазон ослабления от 0 до 35 дБ.

## Программные и аппаратные возможности



серия Saban	серия Компакт-М	серия Компакт			
Рефлектометры векторные	Векторные анализаторы цепей				
SABAN R60 SABAN R150, SABAN R180	K201, K203, K204, K206, K209	TR5048, TR7530 TR1300/1	S5045, S5065 S5085, S7530	S50180	S50244 S50444

### АППАРАТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Второй встроенный генератор	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Встроенные импульсные генераторы и модуляторы	Нет	Да (опция PLS)	Нет	Нет <sup>1</sup>	Да (опция PLS)	Да (опция PLS)
Прямой доступ к измерительным приёмникам	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Поддержка модулей расширения частотного диапазона	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Измерение напряжения постоянного тока	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

### ВОЗМОЖНОСТИ КАЛИБРОВКИ

Поддержка автоматических калибровочных модулей	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Калибровка в волноводных трактах	Да <sup>4</sup>	Да	Да	Да	Да	Да
Калибровка с использованием измерителя мощности	Нет	Да	Да	Да	Да	Да

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ / ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Моделирование оснастки (встраивание и исключение)	Да	Да	Нет	Да	Да	Да
<b>НОВИНКА</b> - Калькулятор	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да
Анализ во временной области с поддержкой режима фильтрации	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Измерения балансных цепей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да, модель S50444
Режим смещения частоты источников от частоты приёмников	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Измерение скалярных параметров преобразователей частоты	Нет	Да	Да (только C21)	Да	Да	Да
Измерение векторных параметров преобразователей частоты	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да
Режим подстройки частоты смещения	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Импульсные измерения (PLS)	Нет	Да (опция PLS)	Нет	Нет <sup>1</sup>	Да (опция PLS)	Да (опция PLS)
Буфер FIFO	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да
ПО для автоматического исключения измерительной оснастки (AFR) <sup>5</sup>	Нет	Да (опция AFR)	Нет	Да (опция AFR)	Да (опция AFR)	Да (опция AFR)
Измерение коэффициента шума (NF)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
ПО поверки и калибровки (VNAPT)	Да	Да	Да	Да	Да	Да

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Операционная система	Windows 7 и выше, Linux	Windows 7 и выше, Linux			
Процессор	1 ГГц	1,5 ГГц			
Оперативная память	2 Гбайт	4 Гбайт	2 Гбайт	4 Гбайт	
Стандарт передачи данных	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed			

## векторных анализаторов цепей компании «ПЛАНАР»



серия Иридий	серия Кобальт	серия Кобальт-М	TFE1854	Серия Вектор
Многопортовый векторный анализатор цепей	Векторные анализаторы цепей		Модуль расширения частотного диапазона Кобальт FX	Модуль расширения частотного диапазона Кобальт FX
SN9000	C1209/20, C1409/20, C2209/20 C2409/20, C4209/20, C4409/20	CM222, CM422, CM244, CM444	C4209/20, C4409/20 совместно с TFE1854	C4220, C4420 совместно с МРЧД ВЕКТОР

### АППАРАТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Нет	Да, модели Sx4xx	Да, модели CM4xx	-	-
Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да (опция PLS)	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>
Нет	Да, модели C2xxx	Да	Нет <sup>2</sup>	Нет
Нет	Да, модели C4xxx <sup>3</sup>	Нет	-	-
Нет	Да (опция AUX)	Нет	-	-

### ВОЗМОЖНОСТИ КАЛИБРОВКИ

Да	Да	Да	Да	Нет
Нет	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ / ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Да	Да	Да	Да	Да
Нет	Да	Да	Да	Да
Да (опция TD)	Да (опция TD)	Да (опция TD)	Да (полосопропускающий режим)	Да (полосопропускающий режим)
Да	Да, модели Sx4xx	Да, модели CM4xx	Да, модели C44xx	Да, модели Sx4xx
Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да	Да
Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да	Да
Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да	Да
Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да (опция MXR)	Да	Да
Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да (опция PLS)	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>
Нет	Да	Да	Да	Да
Да (опция AFR)	Да (опция AFR)	Да (опция AFR)	Да (опция AFR)	Да (опция AFR)
Нет	Да	Да	Нет	Нет
Да	Да	Да	Да	Да

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Windows 10 и выше, Linux	Windows 7 и выше, Linux			Windows 7 и выше, Linux
3,3 ГГц	1,5 ГГц			1,5 ГГц
8 Гбайт	4 Гбайт			4 Гбайт
USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed			USB 2.0 High Speed

<sup>1</sup> Обратитесь к представителям компании ПЛАНАР для подбора и интеграции внешнего импульсного модулятора в состав измерительной системы.

<sup>2</sup> Переключки на анализаторах C4xxx используются для подключения расширителей частотного диапазона. Доступны специализированные передающие и приёмные модули TFE1854R/TR для антенных измерений. Обратитесь к представителям компании ПЛАНАР для уточнения конфигурации.

<sup>3</sup> Требуется уточнение характеристик модулей расширения частотного диапазона, планируемых к использованию. Управление модулями через интерфейс ПО ВАЦ не поддерживается.

<sup>4</sup> Для выполнения полной однопортовой калибровки требуется волноводный калибровочный набор типа SSL: смещенная КЗ, смещенная КЗ, Нагрузка (Offset Short 1/8, Offset Short 3/8, Load). Обратитесь к представителям компании ПЛАНАР для уточнения конфигурации калибровочного набора.

<sup>5</sup> ПО AFR поддерживает работу с 16-портовыми устройствами.