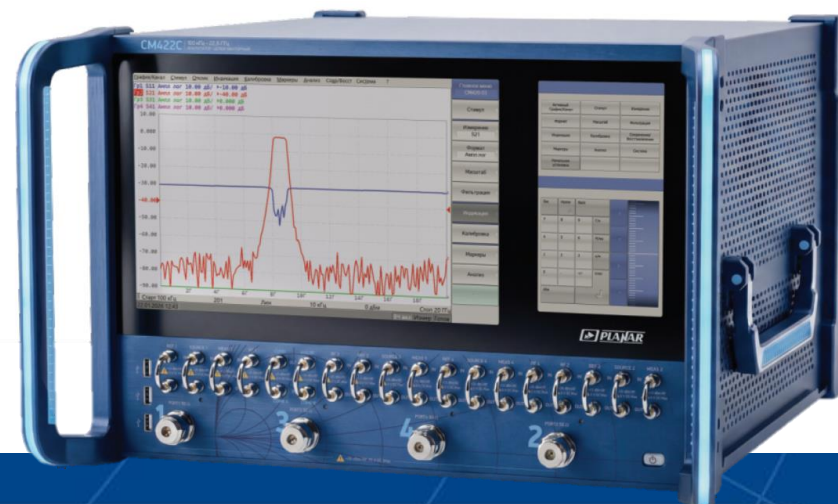


➤ Серия КОБАЛЬТ-М – новая ступень эволюции ВАЦ ПЛАНАР

Самые multifunctional векторные анализаторы цепей ПЛАНАР

Превосходное сочетание аппаратной платформы и измерительного функционала для выполнения прецизионных измерений в диапазоне до 22,5 и 44 ГГц

Большая гибкость при конфигурировании и настройке для широкого круга измерительных задач с гарантией высокого качества



Серия Кобальт-М

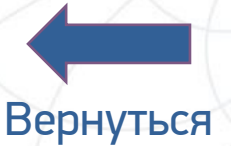


- Модельный ряд
- Богатый выбор аппаратных и программных опций
- Основные параметры
- Упрощенная блок-схема
- Области применения
- Дополнительная информация

Модельный ряд

- Более 20 моделей приборов в серии
- 2-портовые и 4-портовые приборы
- диапазон частот
 - от 100 МГц до 22,5 ГГц (для моделей CMx22),
 - от 1 ГГц до 44 ГГц (для моделей CMx44)
- 4 типа базовых опций, определяющих конфигурацию измерительных портов:
 - **000** – отсутствие прямого доступа к источникам и приемникам сигналов
 - **001** – прямой доступ к приёмникам и источникам сигналов
 - **002** – прямой доступ к приемникам и источникам сигналов с дополнительной перемычкой в тракте источников сигналов нечетных портов
 - **003** – прямой доступ к приемникам и источникам сигналов с дополнительной перемычкой в трактах источников сигналов всех портов

Модельный ряд (маркировка приборов)



CM X XX Z

Идентификатор серии КОБАЛЬТ-М

Количество измерительных портов

2 – двухпортовые приборы

4 – четырехпортовые приборы

Верхний частотный диапазон измерений

22 – диапазон частот до 22,5 ГГц, измерительные порты тип NMD 3,5 мм, вилка

44 – диапазон частот до 44 ГГц, измерительные порты тип NMD 2,4 мм, вилка

Исполнение прибора

A – исполнение без возможностей добавления аппаратных опций

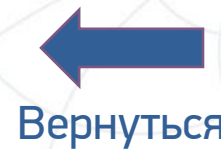
(предлагается только для двухпортовых приборов с диапазоном частот до 22,5 ГГц)

B – исполнение с возможностями добавления программных и аппаратных опций.

C – исполнение с встроенным компьютером и экраном для приборов с диапазоном частот до 22,5 ГГц

(находится в разработке и будет доступно позднее)

Богатый выбор аппаратных и программных опций



- встроенные электромеханические аттенюаторы в трактах источников сигналов и измерительных приемников
- встроенные электромеханические переключатели в трактах источника сигналов и опорного приемника первого порта
- встроенный сумматор
- дополнительные источники сигналов
- доступ по ПЧ к гетеродину для работы с внешними модулями расширения частотного диапазона
- встроенные импульсные генераторы, модуляторы и ПО для измерений в импульсном режиме
- измерение коэффициента шума
- расширенные измерения точки компрессии и гармоник
- анализ во временной области
- исключение измерительной оснастки
- измерения параметров преобразования частоты

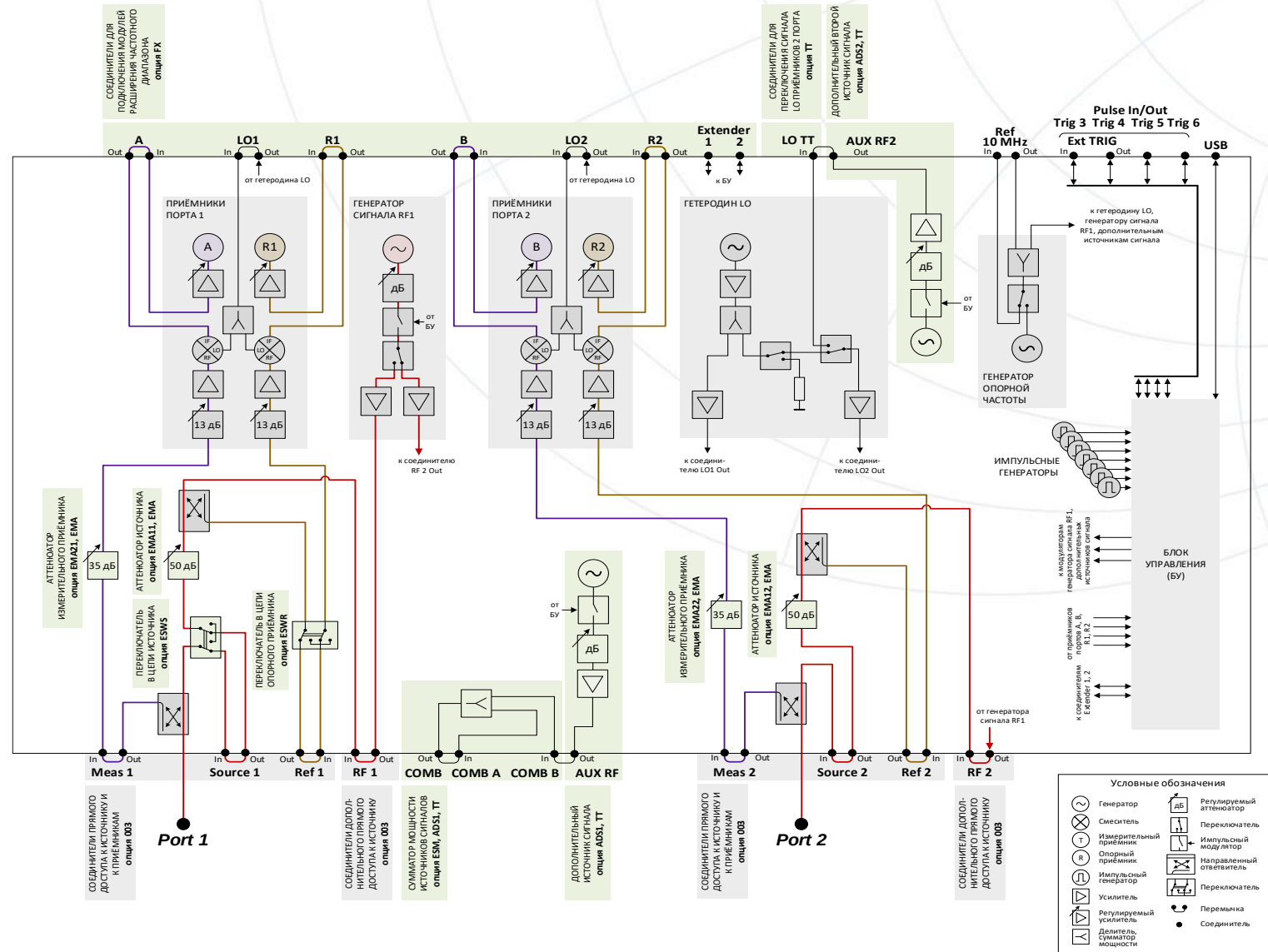
Основные параметры


Вернуться

Выходная мощность	
Гарантированный максимальный уровень (базовая опция 000)	+10 дБм в диапазоне до 40 ГГц (для моделей СМх44) +15 дБм в диапазоне от 1 МГц до 20 ГГц (для моделей СМх22)
Минимальный уровень	-60 дБм -110 дБм при наличии опции встроенных электромеханических аттенюаторов в цепи источника сигнала
Диапазон свипирования уровня мощности (базовая опция 000)	70 дБ в диапазоне до 40 ГГц
Динамический диапазон при ПППЧ 1 Гц	
Модели СМх22 (базовая опция 000)	152 дБ в диапазоне от 20 МГц до 15 ГГц 149 дБ в диапазоне от 15 ГГц до 20 ГГц
Модели СМх44 (базовая опция 000, 001)	149 дБ в диапазоне от 500 МГц до 40 ГГц
Развязка между портами	
Модели СМх22	>155 дБ
Модели СМх44	>148 дБ в диапазоне от 500 МГц до 40 ГГц

Упрощенная блок-схема ВАЦ Кобальт CM222В (базовая опция 003)

←
Вернуться



Области применения ВАЦ серии Кобальт-М

Измерения усилителей мощности

Возможность встраивания раскачивающих усилителей, направленных ответвителей, аттенюаторов и циркуляторов в измерительный тракт для измерения коэффициента усиления и согласования по входу и выходу в горячем режиме при работе с большим уровнем входной и выходной мощностей у тестируемых усилителей.

Измерения устройств, работающих в мм-диапазоне

Опция встраивания модуля управления и добавления возможностей доступа к сигналу гетеродина и трактам ПЧ позволяет подключать внешние модули расширения частотного диапазона для проведения анализа в диапазоне до 178 ГГц.

Нелинейные параметры активных устройств

Специальное программное обеспечение Amplifier Test для панорамного измерения компрессии, уровня интермодуляций, гармоник и широкий диапазон свипирования выходной мощности позволяют быстро, удобно и наглядно оценить линейность работы измеряемого устройства.

Измерение параметров антенн

Высокая линейность приемников, стабильность и повторяемость, низкий уровень собственных шумов, прямой и обратный режимы сканирования, высокая скорость сканирования и передачи данных, возможность реализации схемы с переносом сигнала на ПЧ, гибкая, стабильная система запуска, наличие буферного режима передачи данных, возможность работы в импульсном режиме, возможность работы с выносными портами.

Области применения ВАЦ серии Кобальт-М

Тестирование устройств, использующихся в радиолокационных системах

Встроенные генераторы импульсов, импульсные модуляторы, гибкая система запуска и синхронизации и специальное ПО (опция PLS) обеспечивает проведение измерений в импульсных режимах с различными методами детектирования.

Параметры смесителей и конверторов

Возможность наращивания числа встроенных источников сигналов, регулирования отстройки по частоте приёмников и источников сигналов, специальное ПО обеспечивают реализацию различных методов калибровки и измерения скалярных и векторных параметров.

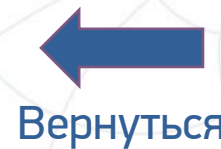
s-параметры и коэффициент шума методом y-фактора

Специальное ПО для измерения коэффициента шума, дополнительные МШУ с переключаемым усилением и генератор шума сокращают число измерительных приборов при тестировании маломощных усилителей.

Тестирование маломощных устройств или устройств, работающих при очень низком уровне мощности входных сигналов

Дополнительные встроенные шаговые аттенюаторы и возможность инвертирования направленного ответвителя в вариантах приборов с прямым доступом позволяют формировать сигналы с уровнем мощности ниже -110 дБм для тестирования конверторов полезной нагрузки спутников и других устройств, требующих сверхнизких уровней входных мощностей.

Области применения ВАЦ серии Кобальт-М



Комплексные измерения за одно подключение

Встроенная система коммутации и сумматор сигналов позволяют подавать сигналы не только с встроенных источников сигналов, но и с внешних устройств - генераторов шума, генераторов сигналов сложной формы, импедансных тюнеров для сложных сценариев тестирования.

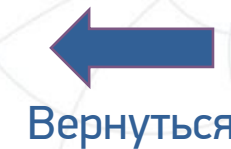
Измерение параметров материалов

Совместная работа с объёмными цилиндрическими резонаторами и специальное ПО для определения относительной диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь листовых материалов с высокой точностью.

Использование в составе автоматизированных стендов

Возможность автоматизации, высокая скорость измерений, гибкость системы синхронизации позволяют использовать ВАЦ Кобальт-М в составе различных автоматизированных стендов, включая стенды для измерения параметров антенн, тестирования приёмопередающих модулей и др.

Дополнительная информация



- Руководство по конфигурированию и комплектации ВАЦ серии Кобальт-М (версия июнь 2026)
- Специалисты ПЛАНАР (кураторы ключевых заказчиков, инженерная поддержка)
 - Детальное представление функционала серии
 - Демонстрация работы на имеющихся предсерийных приборах (по предварительной договоренности. Количество приборов ограничено)
- Материалы на сайте (по мере появления)
- Ведутся работы по внесению приборов в ГРСИ