

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50, RCS 100, RCS 400

Назначение средства измерений

Анализаторы телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50, RCS 100, RCS 400 предназначены для измерений параметров телевизионных и радиовещательных сигналов с цифровой и аналоговой модуляцией.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50, RCS 100, RCS 400 (далее - анализаторов) в режиме анализатора спектра основан на методе последовательного анализа сигнала с индикацией спектра на экране прибора.

Анализаторы представляют собой супергетеродинный приемник двойного преобразования частоты с ручной или автоматической перестройкой частоты, демодуляцией сигнала до транспортного потока стандарта MPEG и декодированием до телевизионного изображения и звукового сопровождения. Коэффициент ошибок модуляции MER и констелляционная диаграмма измеряются в процессе демодуляции квадратурного сигнала на основе векторного анализа.

Анализаторы обеспечивают измерения отношения уровня несущей изображения к уровню несущей звука, отношения уровня несущей изображения к шуму в канале распределения, частоты появления ошибочных битов BER, а также прием, декодирование и измерение параметров потока телевидения по протоколу интернета IPTV.

Центральный процессор анализатора обеспечивает прием команд оператора, вводимых с клавиатуры, преобразование данных, отображение их на дисплее и взаимодействие с внешними устройствами.

Питание анализаторов MOSAIQ, HEXYLON обеспечивается встроенным аккумулятором с функцией перезарядки или с помощью подключения к сети переменного тока посредством внешнего зарядного устройства с постоянным током на выходе. Питание анализаторов RCS 50, RCS 100, RCS 400 осуществляется с помощью подключения к сети переменного тока.

Конструктивно анализаторы представлены в двух вариантах: MOSAIQ, HEXYLON изготовлены в пластмассовом ударопрочном корпусе с защитными прорезиненными элементами в портативном исполнении, отличаются расцветкой корпуса; RCS 50, RCS 100, RCS 400 изготовлены в металлическом корпусе в стоечном исполнении, отличаются количеством ВЧ входов.

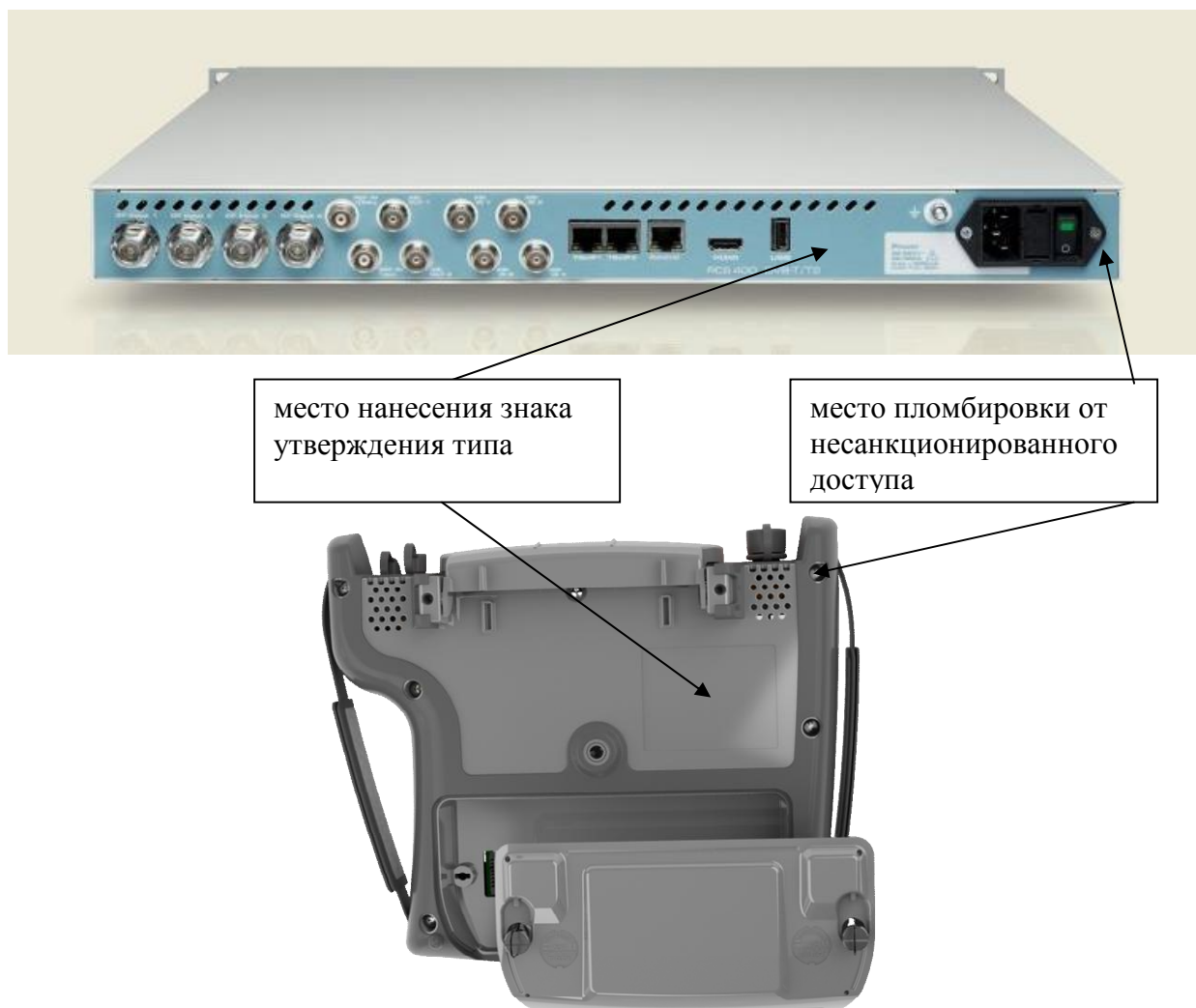
Общий вид анализаторов, места заводской пломбировки и обозначение места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунках 1, 2, 3.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов RCS 50, RCS 100, RCS 400



Рисунок 2 – Общий вид анализаторов MOSAIQ и HEXYLON



место нанесения знака
утверждения типа

место пломбировки от
несанкционированного
доступа

Рисунок 3 – Схема заводской пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение установлено на внутренний микропроцессор и выполняет функции управления режимами работы, обработки и представления информации об измерениях. Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части. Уровень защиты встроенного программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) анализаторов приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения анализатора MOSAIQ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MOSAIQ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.17
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения анализатора HEXYLON

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HEXYLON
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.17
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения анализатора RCS 50, RCS 100, RCS 400

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RCS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 7.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
1	2	3
Диапазон измеряемых частот в режиме анализатора спектра, МГц	MOSAIQ, HEXYLON	от 0,1 до 3300
	RCS 50, RCS 100, RCS 400	от 5 до 1000
Диапазон частот в режиме измерений параметров ТВ каналов, МГц	MOSAIQ, HEXYLON	от 47 до 3300
	RCS 50, RCS 100, RCS 400 (в режимах DVB-T, DVB-T2)	от 47 до 862
	RCS 100, RCS 400 (в режиме DVB-C)	от 47 до 1000
Виды демодуляции ТВ сигнала	MOSAIQ, HEXYLON	DVB-T, DVB-T2, DVB-C, DVB-S, DVB-S2
	RCS 50, RCS 100, RCS 400	DVB-T, DVB-T2, DVB-C
Диапазон измерений уровня входного телевизионного сигнала, дБмкВ ¹⁾		от 20 до 128
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного телевизионного сигнала в диапазоне от 25 до 120 дБмкВ, дБ		±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента ошибок модуляции (MER) в диапазоне MER от 20 до 40 дБ, дБ		±2

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Минимальный уровень входного сигнала для квазибезошибочного декодирования для DVB-T2 при ВЧ = 500 МГц, модуляции 64QAM, дБмкВ		43
¹⁾ где дБмкВ - дБ относительно 1 мкВ		

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Количество ВЧ входов типа N 50 Ом	MOSAIQ, HEXYLON	1
	RCS 50, RCS 100	1
	RCS 400	4
Количество ASI выходов типа BNC 75 Ом	MOSAIQ, HEXYLON	1
	RCS 50, RCS 100	1
	RCS 400	2
Количество входов внешней синхронизации 10 МГц	MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50	-
	RCS 100, RCS 400	1
Дисплей	MOSAIQ, HEXYLON	TFT 1024×768
	RCS 50, RCS 100, RCS 400	LCD 256 ×64
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	RCS 50, RCS 100, RCS 400	от 100 до 240 от 50 до 60 140
Параметры электрического питания от адаптера постоянного тока: - напряжение постоянного тока, В - потребляемая мощность, Вт, не более	MOSAIQ, HEXYLON	12 50
Масса, кг, не более	MOSAIQ, HEXYLON	2,15
	RCS 50	3,15
	RCS 100	3,25
	RCS 400	3,35
Габаритные размеры, мм, не более (ширина × высота × глубина)	MOSAIQ, HEXYLON	210×250×60
	RCS 50, RCS 100, RCS 400	448,0×43,3×380,0
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более		от -5 до +45 80
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более		от -20 до 70 95

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель анализаторов методом наклейки в соответствии с рисунком 3.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность анализаторов телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON		1 шт.
Внешний блок питания (БП), адаптер-преобразователь переменного напряжения в напряжение постоянного тока 12 В /50 Вт	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5832-441-2019	1 экз.

Таблица 7 - Комплектность анализаторов телевизионных и радиовещательных сигналов RCS 50, RCS 100, RCS 400

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор телевизионных и радиовещательных сигналов RCS 50, RCS 100, RCS 400		1 шт.
Сетевой кабель	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5832-441-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5832-441-2019 «ГСИ. Анализаторы телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50, RCS 100, RCS 400. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 25.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- тестер телерадиовещательный R&S SFE (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43199-09);
- анализатор телевизионный R&S ETL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 38441-08);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам телевизионных и радиовещательных сигналов MOSAIQ, HEXYLON, RCS 50, RCS 100, RCS 400

Техническая документация фирм-изготовителей Televes, S.A. и GSERTEL (Sistemas Integrados de Servicios de Telecontrol, S.L.)

Изготовители

Televes, S.A., Испания
Адрес: Rua B. de Conxo, 17, 15706 Santiago de Compostela, Spain
Телефон: (+34) 98-152-22-00; 98-152-24-47, факс: (+34) 93-152-22-62
Web-сайт: www.televes.com
E-mail: info@televes.com

GSERTEL (Sistemas Integrados de Servicios de Telecontrol, S.L.), Испания
Адрес: Volta do Castro s/n, 15706 Santiago de Compostela, Spain
Телефон: +34 981 522 447, факс: (+34) 981 523 886
Web-сайт: www.gsertel.com
E-mail: info@gsertel.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЛЕВЕС РУСС»
(ООО «ТЕЛЕВЕС РУСС»)
ИНН 7735563179
Адрес: 124365 г. Москва, г. Зеленоград, ул. Радио, д. 23, стр.1
Телефон/фкс: +7 (495) 107-90-95
Web-сайт: <http://www.televes.com>
E-mail: valvar@televes.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Web-сайт: <http://www.rostest.ru>
Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.