

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы параметров коаксиальных трактов VIEW900

Назначение средства измерений

Анализаторы параметров коаксиальных трактов VIEW900 (далее – анализаторы) предназначены для измерений параметров коаксиальных радиотехнических трактов: коэффициента стоячей волны по напряжению (далее – КСВН), обратных потерь, а также совместно с датчиком мощности V90 измерений мощности сигнала.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов при измерении параметров коаксиальных трактов основан на генерировании сканирующего радиосигнала и приеме его отражения от неоднородностей в коаксиальном тракте. На основе соотношений параметров излучаемого и принимаемого радиосигналов анализаторы рассчитывают параметры коаксиальных трактов.

Для получения достоверных и точных результатов измерений используются опциональные комплекты электрической калибровки V95 или механической калибровки V96. Питание анализаторов осуществляется от литиево-ионной батареи или через адаптер переменного/постоянного тока 12 В, 3А, входящих в комплект поставки. К анализаторам для измерений мощности сигнала возможно подключение датчика поглощаемой мощности V90. Принцип измерений мощности с применением датчика мощности основан на преобразовании энергии сверхвысокой частоты (СВЧ) в напряжение, пропорциональное рассеиваемой мощности. Режимы работы анализаторов задаются с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели корпуса, и сенсорной панели на цветном жидкокристаллическом дисплее. Результаты измерений параметров коаксиальных трактов и мощности сигнала отображаются на цветном жидкокристаллическом дисплее. Конструктивно анализаторы выполнены в виде моноблочного переносного прибора.

Общий вид анализаторов с указанием места нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 1. Схема пломбирования от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. Пломбировка осуществляется путем нанесения защитной наклейки на стык панелей корпуса.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов, место нанесения знака утверждения типа (А)



Рисунок 2 – Схема пломбировки анализаторов от несанкционированного доступа (Б)

Программное обеспечение

анализаторов встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность непреднамеренного и преднамеренного вмешательства в настройки, влияющие на достоверность результатов измерений.

Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VIEW900
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.1.29 и выше

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 2

Таблица 2 – Метрологические характеристики анализаторов при измерениях параметров коаксиальных трактов

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон частот, МГц	от 5 до 6000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 3 \cdot 10^{-6}$
Диапазон измерений КСВН	от 1 до 65
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН, % – при значениях КСВН от 1 до 1,5 включ., – при значениях КСВН св. 1,5 до 2 включ.	$\pm 2,67$ $\pm 4,5$
Диапазон измерений обратных потерь, дБ	от 0 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений обратных потерь, дБ – при значении обратных потерь от 0 до -6,5 включ., – при значении обратных потерь св. -6,5 до -16 включ., – при значении обратных потерь св. -16 до -60 включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ ± 2

Таблица 3 – Метрологические характеристики анализаторов при измерении поглощаемой мощности с датчиком мощности V90

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон частот, МГц	от 50 до 6000
Диапазон измерений поглощаемой мощности, дБм	от -45 до +10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поглощаемой мощности синусоидального гармонического сигнала, %	± 7
Примечание дБм – уровень мощности в дБ относительно 1 мВт	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Коаксиальный соединитель – анализаторов – датчиков мощности	тип N розетка тип N вилка
Диапазон индикации потерь в кабеле, дБ	от 0 до 30
Диапазон индикации расстояния до неоднородности, м	от 0 до 1250

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Адаптер питания: – напряжение и сила тока потребления от сети переменного тока – напряжение и сила постоянного тока на выходе	от 100 до 240 В; 1,5 А 12 В; 3 А
Батарея питания (аккумулятор Li-Ion): – номинальное напряжение, В – номинальная ёмкость, мА·ч	7 7800
Габаритные размеры (ширина´ высота´ глубина), мм, не более	272x188x65
Масса с батареей питания, кг, не более	1,99
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более (без конденсации) – атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 95 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель анализаторов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализаторов

Наименование и обозначение	Обозначение	Количество
Анализатор		1 шт.
Адаптер питания AC-DC		1 шт.
Батарея питания (аккумулятор Li-Ion)		1 шт.
Сумка переносная мягкая		1 шт.
Датчик поглощаемой мощности	V90	по отдельному заказу
Комплект электрической калибровки	V95	по отдельному заказу
Комплект механической калибровки	V96	по отдельному заказу
Кабель измерительный СВЧ		по отдельному заказу
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	ПР-12-2019МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ПР-12-2019МП «ГСИ. Анализаторы параметров коаксиальных трактов VIEW900. Методика поверки», утвержденному АО «ПриСТ» 29 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- частотомер универсальный CNT-90XL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (регистрационный номер) 70888-18);
- набор мер НЗМ: нагрузки рассогласованные НР1-18-11 и НР3-18-11 со значениями КСВН 1,2 и 2,0 (регистрационный номер 70750-18, 1 разряд по ГОСТ Р 8.813-2013);
- калибраторы мощности СВЧ NRPC18 (регистрационный номер 54535-13, вторичный эталон по ГОСТ Р 8.562-2007);
- генератор сигналов Agilent 8257D (регистрационный номер 53941-13).

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

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам параметров коаксиальных трактов VIEW900

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.813-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений волнового сопротивления, комплексных коэффициентов отражения и передачи в коаксиальных волноводах в диапазоне частот от 0,01 до 65 ГГц

ГОСТ Р 8.562-2007 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

INNO Instrument Inc., Республика Корея

Адрес: E-2206, Songdo Smartvalley Knowledge Industry Center 30, Songdomirae-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Республика Корея

Телефон: +82 328375600

Web-сайт: <https://www.innoinstrument.com>

E-mail: info@innoinstrument.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭйДиАр Групп»
(ООО «ЭйДиАр ГРУПП»)

ИНН 7721212396

Юридический адрес: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64, э 7, пом. I, комн. 26

Адрес: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64,
Бизнес центр «Виктория Плаза», офис 715

Телефон/факс: +7 (495) 798-73-05

Web-сайт: <http://www.ivservice.ru>

E-mail: info@ivservice.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7 (495) 777-55-91, факс: +7 (495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.