

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» марта 2023 г. № 485

Регистрационный № 88454-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы антенно-фидерных устройств E7000L

Назначение средства измерений

Анализаторы антенно-фидерных устройств E7000L (далее – анализаторы) предназначены для измерений параметров антенно-фидерных устройств (АФУ): коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН) и мощности сигнала. При наличии дополнительной опции оптического измерителя мощности, предназначены также для измерений уровня средней мощности оптического излучения.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов при измерениях параметров АФУ основан на генерировании сканирующего радиосигнала и приеме его отражения в антенно-фидерном тракте. На основе соотношений параметров излучаемого и принимаемого радиосигналов анализаторы рассчитывают параметры АФУ. Принцип действия анализаторов при измерениях мощности оптического излучения основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрическое напряжение, величина которого пропорциональна мощности оптического излучения.

Анализаторы выпускаются в базовой модификации, в которую входит анализатор кабелей и антенн, внутренний модуль электронной калибровки и внутренний измеритель мощности. Дополнительно можно активировать следующие опции: встроенный измеритель высокой мощности, оптический измеритель мощности с визуальным дефектоскопом, встроенный GPS-модуль, встроенный Wi-Fi-модуль.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде моноблочного переносного прибора. Анализаторы имеют 7-ми дюймовый цветной сенсорный экран разрешением 800x480, кнопочную панель с подсветкой, аккумулятор типа Li-ion, обеспечивающий не менее 8 часов автономной работы, внутреннюю флэш-память емкостью 1ГБ, один USB порт типа А, один порт Ethernet 10M/100M.

Заводские номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр анализаторов, наносятся на заднюю панель в форме шильды, содержащей заводской номер в цифровом формате (10 цифр) методом наклеивания.

Внешний вид анализаторов, места нанесения заводского номера, знаков утверждения типа и поверки представлены на рисунке 1.



Передняя панель



Верхняя панель



Место нанесения
знака
утверждения типа и
знака поверки

Место нанесения
заводского номера

Задняя панель

Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО) Site Workbench. Запись ПО осуществляется в процессе производства. Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Site Workbench
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.00
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Базовая модификация	
Диапазон частот, МГц	от 2 до 4400
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 2 \cdot 10^{-6}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН, %	± 5
Диапазон измерений мощности, дБм	от -30 до +12
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мощности (при температуре от +20 до +26°C), дБ	$\pm 0,5$
Дополнительная опция - оптический измеритель мощности	
Длины волн калибровки, нм	850, 1310, 1550
Диапазон измерений уровня средней мощности оптического излучения, дБм	от -43 до +10
Пределы допускаемой основной погрешности измерений уровня средней мощности оптического излучения, на длинах волн калибровки, после прогрева не менее 30 минут, дБ	
- на 850 нм	$\pm 0,7$
- на 1310 и 1550 нм	$\pm 0,5$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания: – от аккумуляторной батареи типа Li-ion, напряжение, В – от сети переменного тока через сетевой адаптер (от 11 до 14 В постоянного тока): - напряжение, В - частота, Гц	7,4 от 100 до 240 от 50 до 60
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	245 x 190 x 75
Масса, кг, не более	2
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при +40 °С, %, не более	от -10 до +50 95

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и в виде наклейки на заднюю панель корпуса анализатора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор антенно-фидерных устройств	E7000L	1
Комплект принадлежностей	-	1
Диск с документацией	E7000L-0200	1
Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	E7000L-0110	1

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделах 2-15 руководства по эксплуатации

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.813-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. 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»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц»;

Приказ Росстандарта от 5 декабря 2019 г. № 2862 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для волоконно-оптических систем связи и передачи информации»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты».

Правообладатель

TIANJIN DEVISER ELECTRONICS INSTRUMENT CO., LTD, Китай

Адрес регистрации и место осуществления деятельности: 300384, No. 8, Haitai Chuangxin 3 road, Hi-Tech Industrial Development Area, Tianjin.

Изготовитель

TIANJIN DEVISER ELECTRONICS INSTRUMENT CO., LTD, Китай

Адрес регистрации и место осуществления деятельности: 300384, No. 8, Haitai Chuangxin 3 road, Hi-Tech Industrial Development Area, Tianjin.

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Адрес регистрации: 109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310671.

