

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Установка для измерения параметров кабелей связи AESA 9500	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35152-07</u> Взамен №
---	---

Изготовлена по технической документации фирмы «AESA S.A.», Швейцария.
Заводской номер 6949

Назначение и область применения

Установка для измерения параметров кабелей связи AESA 9500 (далее – установка) предназначена для измерения параметров симметричных и коаксиальных кабелей связи.

Установка применяется в производстве для контроля качества выпускаемой кабельной продукции.

Описание

Принцип действия установки основан на методе векторного анализа ВЧ цепей.

Установка выполнена в виде двух блоков, смонтированных на подкатных стойках, и представляет собой совокупность автоматического анализатора цепей, набора согласующих устройств для подключения проверяемых кабелей и наборов калибровочных и контрольных мер.

Управление работой установки осуществляется с помощью персонального компьютера с установленным на нем специализированным программным обеспечением. Результаты измерений параметров кабелей выводятся на экран компьютера в виде таблиц и графиков и могут быть сохранены на жестком диске или внешнем носителе, а также распечатаны на принтере.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений электрического сопротивления, Ом	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения электрического сопротивления, Ом:	$\pm (0,01 + 0,001 \cdot R_x)^{(1)}$

Диапазон измерений электрической емкости, пФ:	от 10 до $1 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения электрической емкости на частоте 800 Гц, пФ:	$\pm (10 + 0,0025 \cdot C_X)^{(1)}$
Диапазон частот измерения затухания и волнового сопротивления, МГц:	
- для симметричных кабелей связи	от 0,3 до 350
- для коаксиальных кабелей связи	от 0,1 до 2150
Диапазон измерений затухания, дБ	от 0 до -60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения затухания, дБ:	$\pm (0,5 + 0,03 \cdot A_X)^{(2)}$
Диапазон измерений волнового сопротивления, Ом:	
- для симметричных кабелей	от 70 до 130
- для коаксиальных кабелей с волновым сопротивлением 50 Ом	от 40 до 60
- для коаксиальных кабелей с волновым сопротивлением 75 Ом	от 65 до 85
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения волнового сопротивления, Ом:	
- для симметричных кабелей	$\pm (1 \dots 3,0)^{(3)}$
- для коаксиальных кабелей	$\pm (1 \dots 1,5)^{(3)}$
Питание от сети переменного тока:	
- напряжение, В	(220 ± 22)
- частота, Гц	$50 \pm 0,5$
Масса не более, кг:	
базовый блок	180
блок подключения симметричных кабелей	150
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм:	
базовый блок	1110x780x1050
блок подключения симметричных кабелей	1200x575x1120
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха	от 18 °С до 26 °С
относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, не более, %	95
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

(1) R_X и C_X - измеренные значения сопротивления и емкости соответственно;

(2) A_X - измеренное значение затухания, дБ;

(3) Меньшее значение погрешности соответствует нижней частоте рабочего диапазона частот, большее - верхней частоте

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации AESA 9500 РЭ методом компьютерной графики.

Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Базовый блок		1 шт.
2	Блок подключения симметричных кабелей		1 шт.
3	Калибровочный комплект Agilent 85032B		1 шт.
4	Калибровочный комплект Agilent 85036B		1 шт.
5	Комплект контрольных мер затухания Aesa 9800		1 шт.
6	Комплект контрольных мер затухания N50-75		1 шт.
7	Руководство по эксплуатации	AESA 9500 РЭ	1 экз.
8	Методика поверки	AESA 9500 МП	1 экз.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Установка для измерения параметров кабелей связи AESA 9500». Методика поверки» AESA 9500 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» “ 02 “ апреля 2007 г.

Межповерочный интервал - два года.

Основное поверочное оборудование:

- вольтметр универсальный В7-39 ($\delta R \pm 0,1\%$);
- магазин сопротивлений Р4834 (кл. 0,02);
- магазин емкостей Р544 (кл. 0,2);
- Аппаратура из состава государственного первичного эталона единицы мощности ГЭТ 26-94:
 - комплект инструментов КИСК-7 ($\delta L \pm (0,01 - 0,08)$ мм);
 - эталонный измеритель отношения мощностей, (погрешность $\pm 0,02$ дБ/10 дБ);
 - установка УИКО-К для измерения комплексного коэффициента отражения (погрешность $\pm 0,003$ по модулю ККО);
 - генератор сигналов высокочастотный Е8257 ($f = 0,3 \div 3000$ МГц; $\delta f \pm 0,5 \cdot 10^{-7}$; $\delta P \pm 0,2$ дБ).

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 27893-88. Кабели связи. Методы испытаний.
ГОСТ 11326.0-78. Кабели радиочастотные. Общие технические условия.
Техническая документация фирмы «AESA S.A.», Швейцария.

Заключение

Тип установки для измерения параметров кабелей связи AESA 9500 (заводской номер 6949) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: Фирма «AESA S.A.», Швейцария.

Заявитель: ЗАО «Самарская кабельная компания»
Адрес: 443022, г. Самара, ул. Кабельная, д. 9

Генеральный директор
ЗАО «Самарская кабельная компания»

В.Ф. Ключников

