

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

И.о. руководителя ГЦИ СИ,

Заместителя генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



А.С. Дойников

2006 г.

<b>Измеритель коэффициента стоячей волны и ослабления панорамные Р2-138</b>	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32399-06 Взамен № _____
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Elmika» (Литва).  
Заводские номера 06-201, 06-211.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель коэффициента стоячей волны (КСВН) и ослабления панорамный Р2-138, далее - измеритель, предназначен для измерения параметров волноводных трактов сечением 1,6x0,8 мм и устройств на базе этих трактов.

Применяются для проведения настройки, технического обслуживания, ремонта и контроля качества СВЧ оборудования.

## ОПИСАНИЕ

Измеритель состоит из генератора качающейся частоты, скалярного анализатора цепей и СВЧ узлов (направленные ответвители, детекторные головки, аттенюаторы).

Принцип действия основан на выделении направленными ответвителями сигналов, пропорциональных мощностям СВЧ: падающей на исследуемый объект и отраженной (при измерении КСВН) или прошедшей (при измерении ослабления) волн СВЧ. После преобразования сигнала в цифровой код измерители передают данные в персональный компьютер, на экране которого отображается результат измерений.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от плюс 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 %.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон частот от 140 до 155 ГГц;
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты  $\pm 0,2\%$ .
- Полоса обзора от 1,5 до 15 ГГц.
- Сечение волновода 1,6x0,8 мм.
- Диапазон измерения КСВН (К) от 1,1 до 5.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения КСВН:

Значение КСВН	Пределы погрешности
от 1,1 до 2,0	$\pm (5K + 6)$
от 2,0 до 5,0.	$+ 100(K + 1)/(16,75 - K)$ $- (5K + 6)$

- Диапазон измерения ослабления (А), от 0 до 30 дБ.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения ослабления  $\pm (0,4 + 0,1A)$  при  $0 \leq A \leq 25$ ,  
 $\pm (0,6 + 0,06A)$  при  $25 \leq A \leq 30$ .
- Питание от встроенного источника постоянного тока или от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой  $(50 \pm 0,5)$  Гц, потребляемая мощность не более 400 ВА.
- Габаритные размеры и масса основных составных частей измерителей, не более:

Параметр	Генератор	Скалярный анализатор цепей
Длина, мм	360	250
Ширина, мм	342	245
Высота, мм	140	115
Масса, кг	12	3,0

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации AGG411220001РЭ типографским или иным способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В состав комплекта поставки входят:

- |   |         |
|---|---------|
| - генератор качающейся частоты G4402          | - 1 шт, |
| - скалярный анализатор цепей R2400            | - 1 шт, |
| - усилитель - логарифмический преобразователь | - 3 шт, |
| - ответвитель направленный                    | - 3 шт, |
| - головка детекторная ГД-21                   | - 3 шт, |
| - аттенюатор поляризационный АП-30            | - 1 шт, |
| - умножитель частоты                          | - 1 шт, |
| - соединительные и переходные кабели          | - 6 шт, |
| - жесткий диск с программным обеспечением     | - 1 шт, |
| - руководство по эксплуатации AGG411220001РЭ  | - 1 шт, |
| - методика поверки AGG411220001МП             | - 1 шт. |

## **ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Измерители КСВН и ослабления панорамные Р2-138, Р2-139, Р2-139/1. Методика поверки» AGG411220001МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 14.06.2006.

Основное поверочное оборудование: частотомер ЧЗ-66 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ ); переносчик частоты РЧ5-29 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ ), поверочный комплект с нагрузками НКП-15, НКП-16, НРП-1, НРП-2 и аттенюаторами поляризационными АП-30, АП-31 (погрешность  $\pm 0,3$  дБ).

Межповерочный интервал – один год.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

Техническая документация фирмы «Elmika» (Литва).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей КСВН и ослабления панорамных Р2-138  
утвержден с техническими и метрологическими характеристиками,  
приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при  
выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма Elmika (Литва).

Адрес завода-изготовителя: Naugarduko str. 41, LT-03227 Vilnius Lithuania

Заказчик: ЗАО «Супертехприбор».

Адрес: 105082, Москва, ул. Энгельса, д. 58.

Генеральный директор

ЗАО «Супертехприбор»



Т.М. Лоторев