

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2009 г.



Приемник измерительный с оптической развязкой входного сигнала П5-45	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40479-09 Взамен № _____
--	--

Выпускается по техническим условиям ПТМБ.464957.002ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приемник измерительный с оптической развязкой входного сигнала П5-45 (далее – приемник) предназначен для измерения уровней мощности электромагнитных полей.

Приемник применяется при решении задач электромагнитной совместимости и электромагнитной безопасности и радиоконтроля.

ОПИСАНИЕ

Приемник состоит из двух блоков: преобразователя измерительного с волоконно-оптической линией связи Я6-130 (далее – преобразователя), анализатора спектра R&H FSH3 (далее - FSH3). Преобразователь состоит из двух основных частей: лазерного модуля и приемника оптического, соединенных между собой волоконно-оптической линией связи. Лазерный модуль, выполненный на лазерном диоде, осуществляет преобразование сигнала во входном коаксиальном тракте в модулированный оптический сигнал, который по оптоволокну поступает на приемник оптический. Оптическая развязка входного сигнала позволяет исключить влияние тракта

между антенной и анализатором спектра на результаты измерений. Приемник оптический, выполнен на фотодиоде и осуществляет обратную задачу преобразования оптического сигнала в электрический.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот, МГц	от 0,5 до 3000
Диапазон измерения уровней мощности гармонического входного сигнала:	
в диапазоне частот от 0,5 до 1000 МГц, дБм	от минус 5 до минус 60
в диапазоне частот от 1000 до 3000 МГц, дБм	от 0 до минус 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
измерения уровня мощности гармонического сигнала, дБм	± 2
Коэффициент стоячей волны (КСВН), не более	
	2,0
Уровень гармонических составляющих при уровне	
входного немодулированного сигнала минус 5 дБм	
в диапазоне частот от 0,5 до 100 МГц, дБ, не более	минус 30
Уровень гармонических составляющих при уровне	
входного немодулированного сигнала минус 5 дБм	
в диапазоне частот от 100 до 1000 МГц, дБ, не более	минус 25
Уровень гармонических составляющих при уровне	
входного немодулированного сигнала 0 дБм	
в диапазоне частот от 1000 до 3000 МГц, дБ, не более	минус 25
Рабочие условия применения:	
- диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 50
- относительная влажность воздуха,	
(при температуре 40 °С), %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7
Напряжение питания постоянного тока	
лазерного модуля, В	от 3 до 4,2
Потребляемый ток лазерного модуля, мА, не более	
	650
Напряжение питания постоянного тока	
приемника оптического, В	от 2 до 2,8
Потребляемый ток приемника оптического, мА, не более	
	5
Напряжение питания постоянного тока FSH3, В	
	от 6 до 9

Потребляемый ток FSHЗ, мА, не более	400
Габаритные размеры лазерного модуля, мм, не более	
- длина	160
- ширина	85
- высота	57
Габаритные размеры приемника оптического, мм, не более	
- длина	110
- ширина	95
- высота	40
Габаритные размеры волоконно-оптической линией связи, м, не более	
- длина	10
Габаритные размеры FSHЗ, мм, не более	
- длина	280
- ширина	175
- высота	135
Масса лазерного модуля, кг, не более	1,1
Масса приемника оптического, кг, не более	0,6
Масса волоконно-оптической линией связи, кг, не более	0,1
Масса FSHЗ, кг, не более	2,78
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панели корпусов лазерного модуля и приемника оптического преобразователя измерительного с волоконно-оптической линией связи Я6-130 методом тампопечати, а также на руководство по эксплуатации ПТМБ.464957.002РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п. п.	Наименование	обозначение	Кол-во
1	Анализатор спектра R&H	FSHЗ	1
2	Лазерный модуль	ФПМИ.433624.001	1

3	Кабель оптоволоконный	FC/FC simplex	1
4	Приемник оптический	ФПМИ.432234.001	1
5	Устройство зарядное Varta	57071/57171	1
6	Комплект аккумуляторных батарей лазерного модуля	GP400CHC	3
7	Комплект аккумуляторных батарей приемника оптического	ANSMANN Energy 2850	2
8	Руководство по эксплуатации	ПТМБ.464957.002РЭ	1
9	Формуляр	ПТМБ.464957.002ФО	1
10	Методика поверки	ПТМБ.464957.002МП	1
11	Свидетельство о поверке		1
12	Футляр	ПТМБ.323365.003	1
13	Чехол	ПТМБ.741121.003	
14	Упаковочный чертеж	ПТМБ.464957.002УЧ	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Приемник измерительный с оптической развязкой входного сигнала П5-45. Методика поверки» ПТМБ.464957.002МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.02.2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- анализатор спектра R&S FSP3, (диапазон частот от 0,1 до 3000 МГц; погрешность измерения уровня входного синусоидального сигнала $\pm 0,5$ дБ).
- генератор сигналов E8257D, (диапазон частот 250 кГц-40 ГГц, выходная мощность до 100 мВт).

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приемника измерительного с оптической развязкой входного сигнала П5-45 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ПиТОН», 603105, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, 69, оф. 513, тел. (831) – 421 – 0073.

Генеральный директор

ООО «ПиТОН»


Ю.И. Митрюхин

