

# 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	$\pm 2$
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

