

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ~~ФН СИ~~,

заместитель Генерального директора

ФГУП ~~«ВНИИЭР»~~

М.В. Балашанов

“ ” 2009 г.

Приемник измерительный оптической развязкой входного сигнала П5-45	с	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 уровня 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 FSH3, 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 линии связи, м, не более	
- длина	10
Габаритные размеры FSH3, 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 FSH3, 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.464957.002 РЭ типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п. п.	Наименование	обозначение	Кол-во
1	Анализатор спектра R&H	FSH3	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	GP4000CHC	3
7	Комплект аккумуляторных батарей приемника оптического	ANSMANN Energy 2850	2
8	Руководство по эксплуатации	ПТМБ.464957.001 РЭ	1
9	Формуляр	ПТМБ.464957.001 ФО	1
10	Методика поверки	ПТМБ.464957.001 МП	1
11	Свидетельство о поверке		1
12	Футляр	ПТМБ.323365.002	1
13	Чехол	ПТМБ.741121.002	1
14	Упаковочный чертеж	ПТМБ.464957.001 УЧ	1

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Приемник измерительный с оптической развязкой входного сигнала П5-45. Методика поверки.» ПТМБ.464957.002 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.02.2009 г. 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 высокочастотный 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 «СКБ ПиТОН», 603105, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, 69,  
оф. 513, тел. (831) 421 00 73, E-mail: [piton.nn@inbox.ru](mailto:piton.nn@inbox.ru)

Директор

ООО «СКБ ПиТОН»

