

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель Генерального директора



«ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

М.В. Балаханов 2009 г.

Преобразователь измерительный с волоконно-оптической линией связи Я6 - 130	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40480-09 Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям ПТМБ.464957.001ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь измерительный с волоконно-оптической линией связи Я6-130 (далее – преобразователь) предназначен для преобразования электрических сигналов в коаксиальном тракте с волновым сопротивлением 50 Ом в оптические сигналы в волоконно-оптической линии связи и обратного преобразования в электрические сигналы в коаксиальный тракт с волновым сопротивлением 50 Ом.

Применяется при измерении напряженности электромагнитных полей при решении задач электромагнитной совместимости и электромагнитной безопасности и радиоконтроля.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из двух основных частей: лазерного модуля и приемника оптического, соединенных между собой волоконно-оптической линией связи. Лазерный модуль осуществляет преобразование сигнала во входном коаксиальном тракте в амплитудно-модулированный оптический сигнал, который по волоконно-оптической линией связи поступает на приемник оптический. 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
Максимальный уровень входного сигнала в диапазоне частот от 0,5 до 1000 МГц, дБм, не более	минус 5
Максимальный уровень входного сигнала в диапазоне частот от 1000 до 3000 МГц, дБм, не более	0
Коэффициент передачи, дБ:	
в диапазоне частот от 0,5 до 1000 МГц	от минус 20 до 0
в диапазоне частот от 1000 до 3000 МГц	от минус 40 до 0
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
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента передачи, дБ	± 2
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
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
Длина волоконно-оптической линией связи, м, не более	10
Масса лазерного модуля, кг, не более	1,1
Масса приемника оптического, кг, не более	0,6
Масса волоконно-оптической линии связи, кг, не более	0,1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панели корпусов лазерного модуля и приемника оптического методом тампопечати, а также на руководство по эксплуатации ПТМБ.464957.001РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п. п.	Наименование	обозначение	Кол-во
1	Лазерный модуль	ФПМИ.433624.001	1
2	Кабель оптоволоконный	FC/FC simplex	1
3	Приемник оптический	ФПМИ.432234.001	1
4	Устройство зарядное Varta	57071/57171	1
5	Комплект аккумуляторных батарей лазерного модуля	GP4000CHC	3
6	Комплект аккумуляторных батарей приемника оптического	ANSMANN Energy 2850	2
7	Руководство по эксплуатации	ПТМБ.464957.001РЭ	1
8	Формуляр	ПТМБ.464957.001ФО	1

9	Методика поверки	ПТМБ.464957.001МП	1
10	Свидетельство о поверке		1
11	Футляр	ПТМБ.323365.002	1
12	Чехол	ПТМБ.741121.002	1
13	Упаковочный чертеж	ПТМБ.464957.001УЧ	1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Преобразователь измерительный с волоконно-оптической линией связи Я6-130. Методика поверки.» ПТМБ.464957.001МП, 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 преобразователя измерительного с волоконно-оптической линией связи Я6-130 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