

“СОГЛАСОВАНО”

Зам. директора ВНИИОФИ

Н. П. Муравская

2001г.



Система калибровки оптическая OCS-5	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2203601</u> Взамен № _____
--	---

Соответствует технической документации фирмы Wandel Goltermann, Германия, зав №D0018.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система калибровки оптическая OCS-5 предназначена для поверки рабочих средств измерений средней мощности в ВОСП на фиксированных длинах волн излучения - длинах волн калибровки. OCS-5 соответствует рангу рабочего эталона в соответствии с поверочной схемой МИ 2558-99.

Область применения: поверка ваттметров средней мощности, источников оптического излучения, оптических аттенуаторов для ВОСП на длинах

Область применения: поверка ваттметров средней мощности, источников оптического излучения, оптических аттенюаторов для ВОСП на длинах волн калибровки, а так же измерение характеристик (мощность, затухание) различных волоконно – оптических устройств в отрасли связь.

ОПИСАНИЕ

OCS-5 выполнена в модульной конструкции и состоит из основного блока и следующих вставных модулей:

- модуль измерения уровня оптической мощности - ваттметр OLP-110;
- оптический модуль источника лазерного излучения с длинами волн 1310/1550 \pm 15нм - источник излучения OLS-100;
- оптический модуль источника лазерного излучения высокой мощности с длиной волны 1550 \pm 20нм - OCD optical laser source;
- модуль оптического разветвителя 90:10 - OCD optical coupler;
- модуль оптического разветвителя 50:50 - OCD optical coupler;
- модуль аттенюатора – аттенюатор OLA-120.

Принцип работы OCS-5 при поверке средств измерений средней мощности основан на сличении поверяемого прибора с ваттметром OLP-110. Сличение проводится на рабочих длинах волн источника излучения OLS-100 при уровне мощности (-20 \pm 0,5)дБм. Далее проводится измерение линейности путем сличения с ваттметром OLP-110 на длине волны мощного источника излучения (OCD optical laser source) во всём динамическом диапазоне поверяемого прибора (или OCS-5). Регулировка оптической мощности производится оптическим аттенюатором OLA-120.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

При поверке рабочих средств измерений средней мощности для ВОСП система калибровки оптическая OCS-5 обеспечивает следующие характеристики

Динамический диапазон.....	$10^{-10} \dots 4 \times 10^{-3}$ Вт
	(-70...6дБм)
Диапазоны длин волн измеряемого излучения.....	1200...1600нм
Длины волн калибровки (длины волн источника), фиксированные в диапазонах.....	1310±15нм
	1550±15нм

Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности:

- на длинах волн калибровки и в рабочем спектральном диапазоне при уровнях мощности:
 - • -60...6дБм.....±4,5%
 - • -70...6дБм.....±5%
- измерений относительных уровней мощности при уровнях мощности:
 - • -60...6дБм.....±0,5%
 - • -70...6дБм.....±1%

Нестабильность источников за 15 мин. не более 0,3%

Мощность на выходе источников не менее:

- источник излучения OLS-100 (1310/1550)..... 10^{-3} Вт(0,0 дБм)
- мощный источник излучения (OCD optical laser source).. ...20мВт(13дБм)

Номинальная средняя мощность на выходе источника OLS-100

в режимах:

• модулированный.....	-3 дБм
Диапазон регулировки мощности на выходе источника OLS-100	
в непрерывном режиме.....	+0,5...-10дБм
Погрешность установки затухания аттенюатора OLA-120.....	±0,8дБ
Рабочий спектральный диапазон аттенюатора OLA-120.....	1260...1600нм
Габаритные размеры базового блока OCS-5.....	(550×245×357)м
Масса не более.....	15 кг
Потребляемая мощность не более.....	150Вт

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Кол-во
1	2
1. Система оптическая измерительная OCS-5 в составе:	
• основной блок	1
• ваттметр OLP-110	1
• источник излучения OLS-100	1
• мощный лазерный источник излучения – OCD optical laser source OLS-101	1

1	2
<ul style="list-style-type: none"> • аттенюатор OLA-120 • модуль оптического разветвителя 50:50 - OCD optical coupler • модуль оптического разветвителя 90:10 - OCD optical coupler; • компьютер управления • кабель сетевой • кабели оптические одномодовые 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>
2. Оптическая измерительная система OCS-5. Руководство по эксплуатации.	<p style="text-align: center;">1</p>

ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется по методике поверки, согласованной ВНИИОФИ. (Методика поверки. Раздел 4 руководства по эксплуатации)

Для поверки используются:

- УВТ для воспроизведения единицы средней мощности оптического излучения в ВОСП (МИ2558-99);
- установка для измерений спектральных характеристик приёмников и источников (аттестована с погрешностью 3%).
- установка для измерения нелинейности приемников оптического излучения (аттестована с погрешностью 0,1% на порядок).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Государственная поверочная схема для средств измерений средней мощности оптического излучения в волоконно-оптических системах передачи. МИ2558-99.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система оптическая измерительная OMS-5 соответствует технической документации фирмы Wandel Goltermann Германия. МИ2558-99.

Изготовитель - фирма Wandel Goltermann Германия.

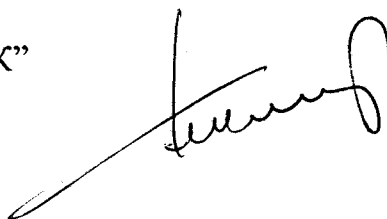
Заявитель – АНО “НТЦ связи ЦНИИС – РТК” 111141, г. Москва,
1 пр. Перова поля, д. 8

Начальник лаборатории ВНИИОФИ



Тихомиров С. В.

Технический директор
АНО “НТЦ связи ЦНИИС – РТК”



Тимирязев Е. М.

