



СОГЛАСОВАНО

руководителя
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2003 г.

<p>Спектрофотометры L&W ELREPHO[®], модели SE 070R и SE 071</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 25064-03</p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Loréntzen and Wettre», Швеция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры L&W Elrepho[®], модели SE 070R и SE 071 предназначены для измерения коэффициентов диффузного отражения целлюлозы, бумаги и других аналогичных материалов.

Область применения - аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры L&W Elrepho[®], модели SE 070R и SE 071 (далее приборы) предназначены для работы в видимой области спектра излучения от 400 нм до 700 нм. Приборы выполнены по двухлучевой оптической схеме с геометрией освещения/наблюдения – диффузное/0°, с исключением зеркальной составляющей. В качестве источника света используется импульсная ксеноновая лампа, свет от которой направляется в интегрирующую сферу, покрытую сульфатом бария, обеспечивая диффузное освещение исследуемого образца. Световой поток отражённый от стенок интегрирующей сферы (опорный) и световой поток отражённый от образца, установленного в окне интегрирующей сферы (измеряемый), направляются на соответствующие части голографической дифракционной решётки приборов, где разлагаются в спектр, который регистрируется фотоприёмниками, представляющими собой две фотодиодные линейки, содержащие по 128 фотодиодов. Электронная часть приборов анализирует и обрабатывает информацию, полученную от обоих световых потоков. В приборах имеется возможность регулировать количество ультрафиолета в световом потоке, попадающем в интегрирующую сферу, с помощью отсекающих фильтров 395нм, 420нм и 460нм, что позволяет измерять образцы с оптическим отбеливателем. Программное обеспечение персонального компьютера осуществляет физический запуск, калибровку и управление приборами, а также расчет калориметрических и специальных (для бумаги) величин в соответствии со стандартами ИСО 2469 «Бумага, картон и целлюлоза. Измерение коэффициента диффузного отражения», ИСО 2470 «Бумага, картон и целлюлоза. Измерение коэффициента диффузного отражения в синей области спектра (степень белизны по ISO)», ИСО 11475 «Бумага и картон. Определение степени белизны по CIE, D65/10° (в условиях дневного света вне помещения)», ИСО 11476 «Бумага и картон. Определение степени белизны по CIE, C/2° (в условиях освещения внутри помещения)», SCAN-G5:94 «Целлюлоза, бумага и картон. Основные формулы для расчета оптических свойств». Управление компьютером и выбор режимов работы осуществляется с помощью внешней клавиатуры компьютера. Результаты измерений представляются на дисплее и могут быть распечатаны на выносном принтере. Модель SE 071 оснащена устройством автоматической подачи образца.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм	от 400 до 700
Диапазон измерений коэффициентов диффузного отражения, %	от 20 до 100
Диапазон показаний коэффициентов диффузного отражения, %	от 0 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометра, %	$\pm 1,0$
СКО результатов измерений коэффициентов диффузного отражения, %	0,05
Геометрия освещения/наблюдения	D/0°
Источник света	Импульсная ксеноновая лампа
Диаметр исследуемого образца, мм	не менее 7,0
Габаритные размеры, мм длина ширина высота	300 300 700
Масса, кг	18
Напряжение питания, В	220 + 10% - 15%
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, ВА	40
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, %	20 ± 5 60 ± 20

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации спектрофотометров и на приборах в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- спектрофотометр;
- персональный компьютер с установленным программным обеспечением;
- набор дискет с программным обеспечением;
- сменные диафрагмы диаметром 34; 30; 9 и 6,6 мм;
- калибровочный комплект;
- комплект эксплуатационных документов;
- методику поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации).

ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров проводится в соответствии с методикой поверки «Спектрофотометры L&W Elrepho[®], модели SE 070R и SE 071. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.12.2003г.

Средства поверки: набор из двух стандартных образцов белой поверхности из стекла МС-20 (ГСО 189-84), образцы (№№ 02, 03, 04, 05) из набора ОЦО-1 спектральных коэффициентов отражения, координат цвета и цветности (ГСО №№ 3173-85 – 3176-85).

Абсолютная погрешность $\pm 0,5\%$.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы – изготовителя «Lorentzen and Wettre», Швеция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров L&W Elrepho[®], модели SE 070R и SE 071 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма «Lorentzen and Wettre», Швеция
Адрес: P.O. BOX 4, SE-164 93 KISTA, SWEDEN

ЗАЯВИТЕЛЬ – фирма «Lorentzen and Wettre», Швеция
Адрес: P.O. BOX 4, SE-164 93 KISTA, SWEDEN

Руководитель отдела Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Руководитель сектора госэталонов и научных
исследований в области оптических и
цветовых измерений



А.С. Найденов

Президент фирмы «Lorentzen and Wettre», Швеция

Иохан Сандстрём