

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам.генерального директора ФГУ «Ростест-Москва»
А.С.Евдокимов

«

2009 г.

Поляриметры автоматические Unipol L, Unipol L 1000 и Unipol L 2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41276-09</u> Взамен № _____
--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы «Schmidt + Haensch», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Поляриметры автоматические Unipol L, Unipol L 1000 и Unipol L 2000 (далее - поляриметры) предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации (далее – УВП) жидких и твердых оптически активных образцов (как правило, растворы сахарозы или кварцевые пластины).

Поляриметры предназначаются для применения в химических лабораториях промышленных предприятий, в основном пищевой и фармацевтической промышленности, и в научно-исследовательских учреждениях.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия поляриметров основан на сканировании угла вращения плоскости поляризации и преобразовании электрического сигнала с представлением полученного результата в цифровой форме.

Поляриметры состоят из следующих основных узлов: источник света (галогенная лампа накаливания); интерференционный светофильтр с максимумом пропускания на длине волны 589.44 нм; поляризатор, фокусирующую оптическую систему, измерительную камеру с встроенным цифровым термометром, анализатор, модулятор Фарадея, приемник излучения, а также система электропитания. На цифровое табло выводится результат измерения УВП оптически активного образца, помещенного в измерительную камеру, или результат измерения концентрации сахарозы в °Z в соответствии с рекомендацией МОЗМ R14, 1995г., или температура в измерительной камере. Все устройство смонтировано в едином массивном корпусе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Диапазон показаний	
- по шкале угла вращения плоскости поляризации (УВПП)	-85° ... + 85°
- по международной сахарной шкале	-210°Z ... + 210°Z
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	
- при измерении УВПП в диапазоне от -70° до +70°	
- Unipol L	±0,02°
- Unipol L 1000, Unipol L 2000	±0,01°
- при измерении по международной сахарной шкале в диапазоне от -170°Z до +170°Z	
- Unipol L	±0,05°Z
- Unipol L 1000, Unipol L 2000	±0,03°Z
3. Дискретность показаний цифрового табло УВПП	
- Unipol L	0,01°; 0,02°Z
- Unipol L 1000, Unipol L 2000	0,001°; 0,01°Z
4. Диапазон показаний встроенного термометра, °C	+10 ... +40
5. Длина волны излучения источника света, нм	
- Unipol L, Unipol L 1000	589
- Unipol L 2000	405 и 589
6. Время одного измерения, с, не более	10±3
7. Напряжение питающей сети, В	220± 22
8. Частота питающей сети, Гц	50±1
9. Потребляемая мощность, ВА, не более	100
10. Габаритные размеры, мм, не более:	735x425x205
11. Масса, кг, не более:	12

Поляриметры являются восстанавливаемыми изделиями.

Поляриметры предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от 5 до 40°C и относительной влажности не более 95%.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации поляриметров и на шильдик прибора методом фотолитографии или в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Поляриметры имеют следующую комплектность:

Поляриметр автоматический Unipol L, Unipol L 1000 или Unipol L 2000	1
Комплект ЗИП	1
Чехол	1
Руководство по эксплуатации	1

ПОВЕРКА.

Проверка поляриметров производится в соответствии с методикой проверки, входящей в состав Руководства по эксплуатации (раздел 9), утвержденной ГЦИ СИ «Ростест-Москва» в июле 2009 г. и апробированной в процессе испытаний.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства проверки: Наборы образцовых поляриметрических пластинок ППО-1, № по Госреестру СИ 11330-88, диапазон измерений (0 ... ±40)° на длине волны $\lambda=546,22$ нм, погрешность измерений УВПП ±0,005°. (При измерениях в диапазонах свыше ±40° допускается установка в кюветное отделение одновременно двух поляриметрических пластинок, при этом действительные значения УВПП складываются с учетом знака).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

МИ 2128-91. «ГСОЕИ. Государственная поверочная схема для средств измерений угла вращения плоскости поляризации, разности фаз при линейном двулучепреломлении, коэффициентов линейного и кругового дихроичного поглощения».

Международная рекомендация МОЗМ R14, 1995 г. «Поляриметрические сахариметры, отградуированные в соответствии с международной сахарной шкалой ICUMSA».

Техническая документация фирмы Schmidt + Haensch, Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип поляриметров автоматических Unipol L, Unipol L 1000 и Unipol L 2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2128-91.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Schmidt + Haensch», Waldstraße 80 / 81 · D-13403, Berlin, Германия.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Донау Лаб Москва», 123022, г.Москва, Звенигородское ш., 5.

Представитель ЗАО «Донау Лаб Москва»

Директор



Ю.А.Леликов