

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» октября 2024 г. № 2312

Регистрационный № 93384-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Поляриметры МСР 4100

Назначение средства измерений

Поляриметры МСР 4100 (далее – поляриметры) предназначены для измерений угла вращения плоскости поляризации (УВП) в угловых градусах (°) и градусах международной сахарной шкалы (°Z) в жидких и твердых оптически активных образцах.

Описание средства измерений

Поляриметры состоят из следующих основных узлов: источник света (светодиод), интерференционный светофильтр, поляризатор, фокусирующая оптическая система, измерительная камера, анализатор, модулятор Фарадея, приемник излучения, а также система электропитания.

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

Корпус поляриметров изготавливается из нержавеющей стали, окрашиваемой в серые цвета.

К данному типу поляриметров относятся следующие модификации: МСР 4100 SW, МСР 4100 MW, МСР 4100 MWA, которые отличаются метрологическими характеристиками.

Поляриметры модификации МСР 4100 SW позволяют проводить измерения на одной длине волны 589 нм.

Поляриметры модификации МСР 4100 MW и МСР 4100 MWA, в зависимости от заказа, позволяют проводить измерения на одной длине волны 589 нм или на двух длинах волн. Вторая длина волны может быть выбрана заказчиком из ряда: 633, 578, 546, 436 нм для модификации МСР 4100 MW и 830, 633, 578, 546, 436, 405, 365 нм для модификации МСР 4100 MWA.

Поляриметры применяются при нормальных условиях.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийный номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится типографским способом на индивидуальную этикетку, расположенную на задней части корпуса поляриметров в месте, указанном на рисунке 2.

Общий вид поляриметров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид поляриметров модификаций MCP 4100 SW, MCP 4100 MW, MCP 4100 MWA

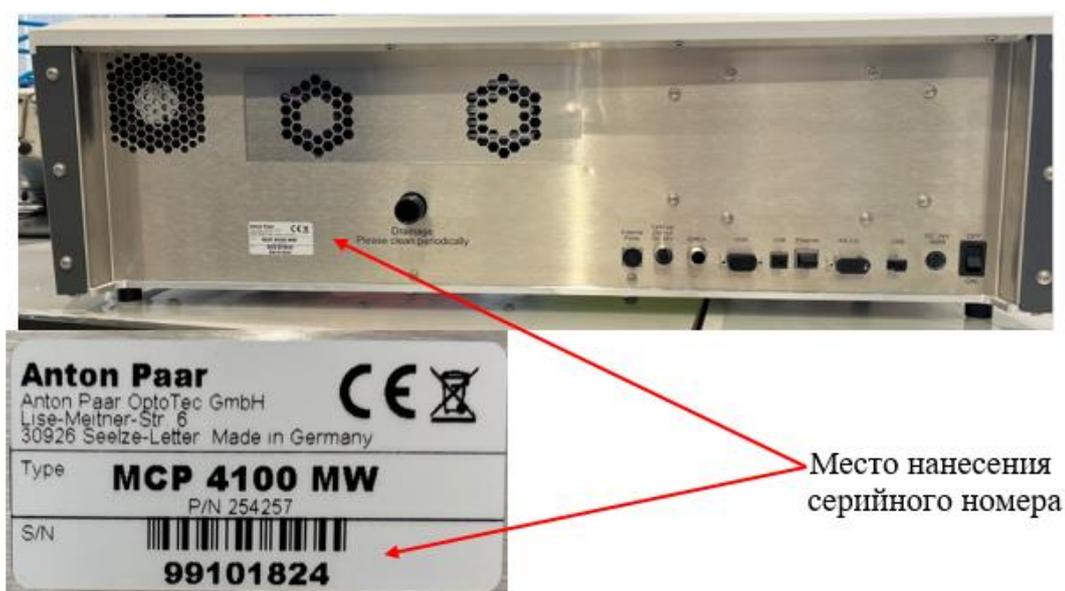


Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Пломбирование поляриметров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) поляриметров является встроенным, метрологически значимым и выполняет функции управления процедурой измерений; сбором и обработкой данных; сохранением результатов измерений. Номер версии встроенного ПО отображается на дисплее поляриметра в меню System Information.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик поляриметров.

Уровень защиты программного обеспечения поляриметров «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно пользователю
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.20
Цифровой идентификатор ПО	недоступно пользователю

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	МСП 4100 SW	МСП 4100 MW, МСП 4100 MWA
Диапазон измерений УВПП: - на длине волны 589 нм - на длине волны 546 нм	от -76° до +76° -	от -76° до +76° от -89,9° до +89,9°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УВПП	±0,01°	
Диапазон измерений УВПП в градусах международной сахарной шкалы, °Z - на длине волны 589 нм - на длине волны 546 нм	от -219 до +219 -	от -219 до +219 от -259 до +259
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УВПП в градусах международной сахарной шкалы, °Z	±0,02	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Дискретность показаний УВПП	0,001°
Дискретность показаний в градусах международной сахарной шкалы, °Z	0,01
Диапазон температур в измерительной ячейке, °C	от +10 до +45
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	231 797 437
Масса, кг, не более	35,6
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	85

Знак утверждения типа

наносится на верхнюю часть титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель поляриметра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Поляриметр	MCP 4100 SW, MCP 4100 MW или MCP 4100 MWA	1 шт. (по заказу)
Внешний адаптер электропитания	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в п.10 «Измерение» Руководства по эксплуатации «Поляриметр MCP 4100».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2652 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений угла вращения плоскости поляризации»;
Стандарт предприятия «Поляриметры MCP 4100».

Правообладатель

Anton Paar OptoTec GmbH, Германия
Адрес: Lise-Meitner-Str. 6, 30926 Seelze-Letter, Germany
Телефон: +49(0) 511 400950
E-mail: info.optotec@anton-paar.com
Web-сайт: www.anton-paar.com

Изготовитель

Anton Paar OptoTec GmbH, Германия
Адрес: Lise-Meitner-Str. 6, 30926 Seelze-Letter, Germany
Телефон: +49(0) 511 400950
E-mail: info.optotec@anton-paar.com
Web-сайт: www.anton-paar.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

