

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Поляриметры автоматические Polartronic H, Saccharomat и UniPol L

#### Назначение средства измерений

Поляриметры автоматические Polartronic H, Saccharomat и UniPol L предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации в жидких и твердых оптически активных образцах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия поляриметров автоматических Polartronic H, Saccharomat и UniPol L (далее - поляриметры) 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, интерференционный светофильтр, поляризатор, фокусирующая оптическая система, измерительная камера, анализатор, модулятор Фарадея, приемник излучения, а также система электропитания. На цифровое табло поляриметров (может быть выполнено в двух вариантах - LCD дисплей или сенсорная клавиатура) выводится результат измерения угла вращения плоскости поляризации (далее - УВП) или градусы международной сахарной шкалы (далее - °Z) оптически активного образца.

Поляриметры Polartronic H измеряют УВП в градусах на различных длинах волн.

Polartronic H имеет пять моделей:

- Polartronic H 132 может проводить измерения только на одной длине волны из ряда 365, 405, 435, 436, 546, 578, 579, 589, 633, 707, 882 нм;
- Polartronic H 232 может проводить измерения на 2-х длинах волн из того же ряда;
- Polartronic H 332 может проводить измерения на 3-х длинах волн из того же ряда;
- Polartronic H 432 может проводить измерения на 4-х длинах волн из того же ряда;
- Polartronic H 532 может проводить измерения на 5-ти длинах волн из того же ряда.

Поляриметры Saccharomat представлены тремя моделями имеющими возможность измерять УВП в градусах международной сахарной шкалы °Z на различных длинах волн:

- Saccharomat 103 рабочая длина волны 587 нм;
- Saccharomat 101 рабочая длина волны 882 нм;
- Saccharomat 202 может проводить измерения на 2-х длинах волн 587 и 882 нм.

Поляриметры UniPol L представлены тремя моделями имеющим возможность измерять УВП в градусах на различных длинах волн:

- UniPol L рабочая длина волны 589 нм;
- UniPol L1000 может проводить измерения только на одной длине волны из ряда 365, 405, 436, 546, 578, 589, 633, 707, 882 нм;
- UniPol L2000 может проводить измерения на 2-х длинах волн из того же ряда.

Все представленные поляриметры могут быть дополнены функцией поддержания заданной температуры в камере образца, тогда в типе поляриметра появляется литера «P» в окончании, например, Polartronic H 532 P или UniPol L2000 P.

Конструктивно все поляриметры автоматические Polartronic H, Saccharomat и UniPol L выполнены в виде моноблока.

Общий вид поляриметров автоматических Polartronic H представлен на рисунке 1.

Общий вид поляриметров автоматических Saccharomat представлен на рисунке 2.

Общий вид поляриметров автоматических UniPol L представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид поляриметров автоматических Polartronic H (исполнение с LCD дисплеем)



Рисунок 2 - Общий вид поляриметров автоматических Saccharomat (исполнение с сенсорной клавиатурой)



Рисунок 3 - Общий вид поляриметров автоматических UniPol L (исполнение с LCD дисплеем)

Пломбирование поляриметров автоматических Polartronic H, Saccharomat и UniPol L не предусмотрено.

### Программное обеспечение

идентифицируется при загрузке, путем вывода на дисплей поляриметра номера версии ПО. Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров автоматических Polartronic H

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 293.83 (286.12)
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров автоматических Saccharomat

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже S 293.90 (286.12)
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблицы 3 - Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров автоматических UniPol L

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 310.10
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики поляриметров автоматических Polartronic H

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла вращения плоскости поляризации (УВП), °	от -90 до +90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УВП, °	
- в диапазоне от -2° включ. до +2° включ.	0,005
- в диапазоне от -90° включ. до -2° и от +2° до +90° включ.	0,01
Дискретность показаний, °	0,0001
Время одного измерения, с, не более	10

Таблица 5 - Метрологические характеристики поляриметров автоматических Saccharomat

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений в градусах международной сахарной шкалы, °Z	от -35 до +105
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в градусах международной сахарной шкалы, °Z	0,01
Дискретность показаний цифрового табло, °Z	0,01
Время одного измерения, с, не более	4

Таблица 6 - Метрологические характеристики поляриметров автоматических UniPol L

Наименование характеристики	Значение		
	UniPol L	UniPol L1000	UniPol L2000
Поляриметр автоматический модель			
Диапазон измерений угла вращения плоскости поляризации (УВП), °	от -90 до +90		

Наименование характеристики	Значение		
	UniPol L	UniPol L1000	UniPol L2000
Поляриметр автоматический модель			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне, УВПИ, °	0,01		
- от -2° включ. до +2° включ.	-		0,005
- от -90° влюч. до -2° и от +2° до +90° влюч.	-		0,01
Дискретность показаний цифрового табло УВПИ, °	0,01		0,001
Время одного измерения, с, не более		10	

Таблица 7 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Polartronic H	Saccharomat	UniPol L
Потребляемая мощность, В·А, не более	100		
Габаритные размеры, мм, не более:			
- высота	200	160	160
- ширина	735	733	650
- длина	425	315	315
Масса, кг, не более	28	30	12
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +40		
- относительная влажность, %	от 20 до 80		

### Знак утверждения типа

наносится на верхнюю часть титульного листа Руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель поляриметра рядом с заводским номером в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 8 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Поляриметр автоматический	Polartronic H/Saccharomat/UniPol L	1 (по заказу)
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5151-448-2018	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5151-448-2018 «ГСИ. Поляриметры автоматические Polartronic H, Saccharomat и UniPol L. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 16 февраля 2018 г.

Основные средства поверки:

- набор образцовых поляриметрических пластин ППО-1 (рег. № 11330-88).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к поляриметрам автоматическим Polartronic H, Saccharomat и UniPol L**

ГОСТ 8.590-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений угла вращений плоскости поляризации

ГОСТ 12572-2015 Сахар. Метод определения сахарозы

Техническая документация изготовителя Schmidt + Haensch GmbH&Co.

**Изготовитель**

Schmidt + Haensch GmbH&Co., Германия

Адрес: Waldstraße 80/81 D-13403, Berlin, Germany

Телефон: +4930/417072-0

E-mail: sales@schmidt-haensch.de

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Глювекс» (ООО «Глювекс»)

ИНН 7734375687

Адрес: 115114, г. Москва, Дербеневская набережная, д. 11, корп. Б, офис Б205

Телефон (факс): +7 (800) 222-52-98

Web-сайт: www.gluvexlab.com

E-mail: sales@gluvex.com

**Испытательный центр**

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

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон (факс): +7(495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.