

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сахариметры автоматические модели POLASER SRN

Назначение средства измерений

Сахариметры автоматические модели POLASER SRN (далее по тексту - сахариметры) предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации монохроматического излучения растворами, содержащими сахар, в градусах международной сахарной шкалы.

Описание средства измерений

Принцип действия сахариметров основан на автоматическом измерении угла вращения плоскости поляризации пучка света, который зависит от концентрации раствора исследуемого вещества и длины оптического пути света в растворе.

Сахариметры состоят из оптической системы, создающей параллельный, поляризованный и монохроматический пучок света; электронной части, позволяющей проводить измерение угла вращения плоскости поляризации; информационной системы, включающей систему безопасности и устройства вывода информации.

Конструктивно сахариметры выполнены в виде стационарного настольного прибора. На передней части корпуса прибора расположено цифровое табло, где идентифицируются результаты измерений в цифровой форме, ручка перемещение калибровочной поляриметрической пластинки, измерительная трубка, устройство для удаления растворов. На задней панели прибора расположен переключатель питания и шнур питания для включения прибора в сеть.

Общий вид сахариметров представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Место нанесения
маркировки

Рисунок 1 - Общий вид сахариметров

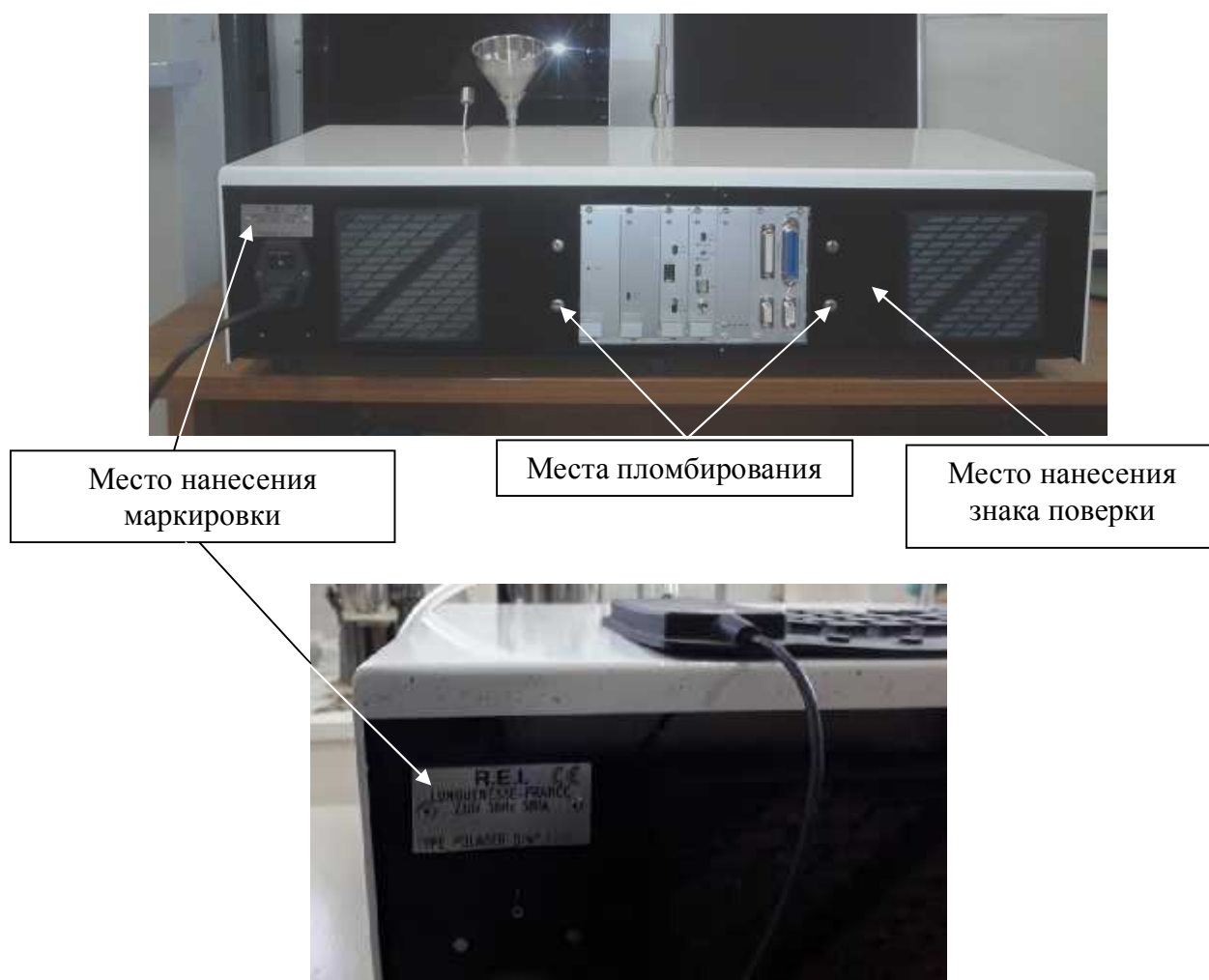


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки и маркировки

Программное обеспечение

Сахариметры функционируют под управлением микроконтроллера, который использует встроенное программное обеспечение (ПО) POLASER S-R. Выделение метрологически значимой части не предусмотрено (все ПО считается метрологически значимым) и находится в ПЗУ микропроцессора, размещенном внутри корпуса сахариметра, и не доступно для внешней модификации. Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует.

С помощью данного ПО выполняются такие функции, как калибровка прибора; контроль работы прибора в процессе эксплуатации; измерение угла вращения плоскости поляризации и индикация полученных результатов на дисплее сахариметров.

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Программное обеспечение приборов может быть установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	POLASER S-R
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	46
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла вращения плоскости поляризации в градусах Международной сахарной шкалы, °Z ¹⁾	от -2,50 до +15,15
Диапазон измерений угла вращения плоскости поляризации в градусах собственной сахарной шкалы, °S ²⁾	от -5,00 до +30,30
Диапазон показаний угла вращения плоскости поляризации в градусах собственной сахарной шкалы, °S ²⁾	от -30,00 до +30,30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла вращения плоскости поляризации в градусах Международной сахарной шкалы, °Z ¹⁾ , и градусах собственной сахарной шкалы, °S ²⁾	±0,15
¹⁾ 26,0160 г чистой сахарозы на 100 мл чистой дистиллированной воды (нормальный сахарный раствор по ГОСТ 8.590-2009) ²⁾ 13 г чистой сахарозы на 100 мл чистой дистиллированной воды (согласно сертификатам калибровки сахариметров)	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длина волны излучения в вакууме, нм	589,44
Параметры электрического питания: -напряжение переменного тока, В -частота переменного тока, Гц	230±22 50/60
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	700 400 200
Масса, кг, не более	25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность, %	от +15 до +25 от 20 до 80
Дискретность показаний цифрового дисплея при измерении угла вращения плоскости поляризации в градусах собственной сахарной шкалы, °S	0,01

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус прибора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сахариметр автоматический модели POLASER SRN	-	1 шт.
Сетевой кабель	-	1 шт.
Измерительная трубка 200 мм	-	1 шт.
Калибровочная поляриметрическая трубка 100 мм	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.258-2013 «ГСИ. Поляриметры и сахариметры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.590-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого сахариметра с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус сахариметров, место нанесения указано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сахариметрам автоматическим модели POLASER SRN

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

Техническая документация компании «Realisations electroniques et informatiques» (R.E.I), Франция

Изготовитель

Компания «Realisations electroniques et informatiques» (R.E.I), Франция

Адрес: 4 Route de Blendecques, 62219 Longuenesse/France-Europe

Тел.: +33 (0) 3 21 38 35 43; факс: +33 (0) 3 21 38 42 93

Web-сайт: www.rei-fr.com

E-mail: rei-fr@wanadoo.fr

Заявитель

Открытое Акционерное Общество «Добринский сахарный завод» (ОАО «ДСЗ»)

ИНН 4804000086

Адрес: 399420, Липецкая область, Добринский район, ж/д ст. Пластица

Телефон: +7 (47462) 2-55-00; факс: +7 (47462) 2-55-03

E-mail: secretar.dsz@sucden.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33; факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniofi@vniofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.