



«СОГЛАСОВАНО»

Заступитель руководителя
им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

2007 г.

РЕФРАКТОМЕТРЫ ПОРТАТИВНЫЕ мод. РП201, РП202, РП203	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34689-04 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ТУ 44372-002-11137251-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры портативные мод. РП201, РП202, РП203 предназначены для измерения показателя преломления жидких сред и определения массовой концентрации сахарозы в водных и бинарных жидких растворах.

Область применения – пищевая, химическая и фармацевтическая промышленности.

ОПИСАНИЕ

Рефрактометры мод. РП201, РП202, РП203 представляют собой портативные цифровые лабораторные приборы, состоящие из оптической системы, построенной по схеме Аббе, и микропроцессора с системой регистрации, встроенной в приборы. Принцип действия рефрактометров заключается в регистрации изменения положения границы «свет-тень» в плоскости многоэлементного фотоприемника, которая зависит от показателя преломления анализируемой жидкости. Это изменение основано на явлении полного внутреннего отражения света источника излучения на границе раздела двух сред с различными показателями преломления, одна из которых – сапфировая измерительная призма рефрактометра, имеющая форму полусферы, а другая – анализируемая жидкость. Полученные от фотоприемника сигналы, амплитуда которых пропорциональна положению границы «свет-тень», поступают в микропроцессор, преобразуются аналого-цифровым преобразователем и, в соответствии с установленной программой, пересчитываются в значения показателя преломления или массовой концентрации сахарозы. В качестве источника света в рефрактометрах применен светодиод с максимумом интенсивности излучения на длине волны 589 нм, что соответствует длине волны желтой линии D натрия. Излучение светодиода, сформированное системой линз, проходит через поляризатор и фокусируется на плоской поверхности сапфировой полусферы, на которую наносится измеряемая жидкость. На другой поверхности полусферы установлен датчик, регистрирующий температуру жидкости с погрешностью $\pm 0,2$ °C. Данные о температуре вводятся в микропроцессор для учета температурной поправки к значению показателя преломления и приведения ее к значению 20 °C. В мод. РП201, РП202 имеется температурная компенсация для водных растворов сахарозы. В мод. РП203 можно запрограммировать индивидуальные кривые температурной компенсации для конкретных жидкостей. На жидкокристаллический дисплей выводятся показатель преломления (n_D^{20}), массовая концентрация % (Wtix) и температура. Язык для отображения данных и служебных сообщений на дисплее в мод. РП201, РП202 – английский, в мод. РП203 – английский, испанский, немецкий, русский, французский, выбирается пользователем.

ПОВЕРКА

Поверка рефрактометров проводится в соответствии с методикой поверки МП 203-0051-2007 «Рефрактометры портативные мод. РП201, РП202, РП203 Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.02.2007 г.

Основные средства поверки: ГСО показателя преломления

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
3. МОЗМ МР108 «Рефрактометры для измерения сахара во фруктовых соках».
4. ГОСТ 8.583-2003. «Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ».
5. Техническая документация 44372-002-11137251-2005ТУ предприятия-изготовителя ООО Интек, Санкт-Петербург, Россия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рефрактометров утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО Интек, Санкт-Петербург, Россия

Тел./факс (812)-544-63-59

E-mail: sales2@erp.intek.spb.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО Интек, Санкт-Петербург, Россия

Тел./факс (812)-544-63-59

E-mail: sales2@erp.intek.spb.ru

Главный специалист - руководитель сектора
госэталонов и научных исследований в области
оптических измерений

А.С.Найденов

Представитель ООО Интек



В.Э.Саволайнен