

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»
Н. П. Муравская

05 _____ 2007 г.

Рефрактометры цифровые карманные PAL-1, PAL-2, PAL-3, PAL-alpha	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34999-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Atago Co., Ltd, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры цифровые карманные PAL-1, PAL-2, PAL-3, PAL-alpha (далее по тексту – рефрактометры) предназначены для определения массовой доли растворимых сухих веществ в растворах в соответствии с международной сахарной шкалой %Brix.

Область применения рефрактометров: пищевая, химическая промышленность, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Рефрактометры цифровые карманные PAL-1, PAL-2, PAL-3, PAL-alpha согласно ГОСТ 8.583-2003 относятся к типу рефрактометров нарушенного полного внутреннего отражения. Принцип действия рефрактометров основан на явлении полного внутреннего отражения и измерении критического угла при падении света на границу раздела «жидкость – оптический измерительный элемент».

При измерении образец исследуемой жидкости помещается на поверхность призмы. Световой поток от монохроматического источника излучения, проходя через оптическую систему, отражается от границы раздела и попадает на фотоприемное устройство, где преобразуется в электрический сигнал. Электрический сигнал поступает в электронный блок прибора, где в соответствии с записанным в памяти математическим алгоритмом происходит его преобразование.

Конструктивно рефрактометры компактные переносные приборы. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей. Питание рефрактометра от двух батареек AAA.

Рефрактометры PAL-1 применяются для определения массовой доли растворимых сухих веществ (сахарозы) в растворах по Международной сахарной шкале Brix в фруктовых соках, супах, соусах, кетчупах, джемах с низким содержанием сахара, мармелада т.п. в диапазоне 0,0 ÷ 53,0 % Brix.

Рефрактометры PAL-2 применяются для определения массовой доли растворимых сухих веществ (сахарозы) в растворах по Международной сахарной шкале Brix в образцах с высоким содержанием сахара таких, как джем, мармелад, желе, мед и концентрированные соки в диапазоне 45,0 ÷ 93,0 % Brix.

Рефрактометры PAL-3 и PAL-alpha имеют широкий диапазон измерений 0,0 ÷ 93,0 % Brix и 0,0 ÷ 85,0 % Brix соответственно. Данные приборы применяются для определения массовой доли растворимых сухих веществ (сахарозы) в тех же веществах, что и PAL-1 и PAL-2.

В рефрактометрах предусмотрена функция АТС (автоматической температурной компенсации), что позволяет производить измерения независимо от температуры окружающей среды, а также предназначены измерять параметров образцов в широком температурном диапазоне.

Рефрактометры оснащены функцией программируемой шкалы пользователя, оборудованы новой технологией "External-Light-Interference" (ELI) (Вмешательство внешнего света), которая позволяет проводить точные измерения при наличии внешней засветки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	PAL-1	PAL-2	PAL-3	PAL-alpha
Диапазоны измерения, % Brix	0,0 ÷ 53,0	45,0 ÷ 93,0	0,0 ÷ 93,0	0,0 ÷ 85,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности рефрактометра, %Brix	± 0,2			
Дискретность показаний цифрового табло, %Brix	0,1			
Рабочий диапазон температур, °С	10 ÷ 60 Автоматическая температурная компенсация			
Диапазон температурной компенсации, °С	10 ÷ 40			
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	10 ÷ 40			
относительная влажность, % не более	80			
Объем образца не менее, мл	0,3			
Время измерения, с	3			
Энергопитание	AAA алкалиновые батареи (2шт.)			
Габаритные размеры, мм	55 × 31 × 109			
Масса, кг	0,1			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Рефрактометр цифровой карманный	1 шт.
Батареи ААА	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка рефрактометров цифровых карманных PAL-1, PAL-2, PAL-3, PAL-alpha производится в соответствии с методикой поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации), согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в апреле 2007 г.

Основные средства поверки: Набор жидких мер показателя преломления РЖЭ-1, № 24513-03 в Государственном реестре средств измерений, диапазон значений показателя преломления n_D 1,38775 ÷ 1,65844, границы абсолютной погрешности результата измерений $\pm 0,00003$, величины V_{ix} 33,68 ÷ 83,93 %, границы абсолютной погрешности результата измерений $\pm 0,02$ %.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.583-2003 «Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ».

Техническая документация фирмы Atago Co., Ltd, Япония.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рефрактометров цифровых карманных PAL-1, PAL-2, PAL-3, PAL-alpha утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе по импорту и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.583-2003.

Изготовитель: Atago Co., Ltd, Япония
32-10 Honcho, Itabashi-Ku, Tokyo
173-0001 Japan

Заявитель: ООО «ЛабДепо»
191002, г. Санкт-Петербург, ул. Разъезжая, 5
тел.: (812) 710-81-32, факс: (812) 340-94-66

Директор ООО «ЛабДепо»



М.Ю. Боровиков