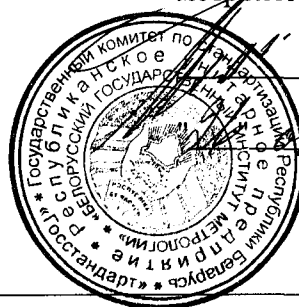


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора



2013

Рефрактометры Abbe NAR, DR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 11 3638 13
-----------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы "Atago Co., LTD.", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры Abbe NAR, DR (далее – рефрактометры) предназначены для измерения показателя преломления n_D жидких сред и определения содержания сахарозы в растворах в соответствии с международной шкалой ICUMSA-74.

Область применения – исследовательские и заводские лаборатории предприятий пищевой, химической, фармацевтической и другие области деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия рефрактометров основан на явлении полного внутреннего отражения при прохождении света через границу раздела двух оптических сред с различными показателями преломления, одна из которых измерительная призма рефрактометра, а другая – измеряемая жидкая среда.

Проба измеряемой жидкости объемом от 0,4 мл до 1 мл помещается в измерительную кювету на поверхности измерительной призмы. При освещении кюветы монохроматическим излучением образуется граница света и тени, положение которой соответствует предельному углу преломления для системы двух сред. Положение границы света и тени, зарегистрированное оптическим датчиком или визуально оператором, позволяет определить показатель преломления и (или) содержание сахарозы в измеряемой жидкой среде.

Рефрактометры выполнены в металлическом корпусе, внутри которого смонтированы:

- осветительный блок, включающий светодиодный источник света, поляризационный фильтр, интерференционный светофильтр;
- измерительная кювета с сапфировой призмой и встроенным датчиком температуры;
- регистрирующий блок, включающий систему линз и оптический датчик, регистрирующий



положение границы света и тени.

Выходной сигнал оптического датчика обрабатывается микропроцессором и на жидкокристаллический дисплей выводится показатель преломления n_D или содержание сахарозы в единицах Brix, а также текущее значение температуры измеряемой пробы.

Рефрактометры снабжены последовательным интерфейсом RS-232C для присоединения персонального компьютера или печатающего устройства.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки приведено на рисунке А.1 в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид рефрактометров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид рефрактометров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики рефрактометров серии NAR приведены в таблице 1, рефрактометров серии DR – в таблице 2.

Таблица 1

Характеристика	NAR-1T Liquid	NAR-1T Solid	NAR-2T	NAR-3T	NAR-4T
Диапазон измерений показателя преломления n_D	от 1,3000 до 1,7000	от 1,3000 до 1,7000	от 1,3000 до 1,7000	от 1,3000 до 1,7100	от 1,4700 до 1,8700
Диапазон измерений содержания сахарозы BRIX, %	от 0 до 95	от 0 до 95	от 0 до 95	от 0 до 95	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения: - показателя преломления n_D - содержания сахарозы BRIX, %	$\pm 0,0002$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0002$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0002$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0001$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0002$ -
Габаритные размеры, мм, не более	130x180x230	130x180x230	120x200x250	120x310x250	130x180x230
Масса, кг, не более	3,4	3,4	5,8	9,0	3,4
Диапазон рабочих температур, °C	от 15 до 25				
Потребляемая мощность, В·А, не более	6	6	6	18	6
Средний срок службы, лет, не менее	8				

Таблица 2

Характеристика	DR-A1	DR-M2	DR-M4
Диапазон измерений показателя преломления n_D	от 1,3000 до 1,7100	от 1,3277 до 1,7379 (450нм) от 1,3000 до 1,7100 (589нм) от 1,2912 до 1,7011 (680нм) от 1,2746 до 1,6843 (1100нм)	от 1,5164 до 1,9164 (450нм) от 1,4700 до 1,8700 (589нм) от 1,4558 до 1,8557 (680нм) от 1,4304 до 1,8303 (1100нм)
Диапазон измерений содержания сахарозы, % BRIX	от 0 до 95	-	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения: - показателя преломления n_D - содержания сахарозы, % BRIX	$\pm 0,0002$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0002$ -	
Габаритные размеры, мм, не более	130x290x310		
Масса, кг, не более	6,0		
Диапазон рабочих температур, °C	от 15 до 25		
Потребляемая мощность, В·А, не более	10	100	100
Средний срок службы, лет, не менее	8		



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки рефрактометров определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "Atago Co., LTD.", Япония.

Основной комплект поставки включает:

- рефрактометр;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 1789-2008.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Atago Co., LTD.", Япония.

МРБ МП. 1789-2008 "Рефрактометры серии Master, АТС-20Е, N-10Е, N-20Е, HSR-500, N-3000Е, рефрактометры Abbe NAR, DR, рефрактометры RX, рефрактометры цифровые портативные PAL, PAL-RI, PR. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рефрактометры Abbe NAR, DR соответствуют технической документации фирмы "Atago Co., LTD.", Япония.

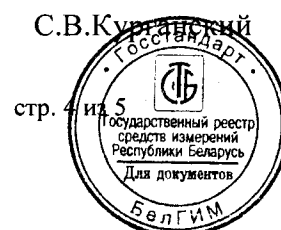
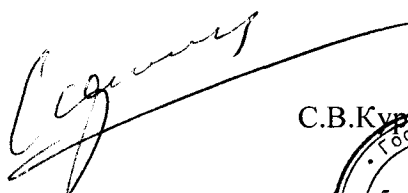
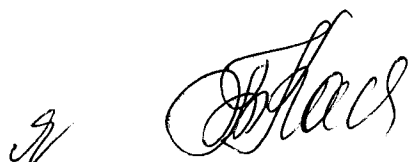
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для рефрактометров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ г. Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Atago Co., LTD.", Япония.
Адрес: 32-10, Honcho, Itabashi-ku, Tokyo 173 173-0001, Japan.
Телефон: 81-3-3964-6156.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



Приложение А
(обязательное)



Рисунок А.1 – Место нанесения поверительного клейма-наклейки