

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУЦ "Белорусский
Государственный институт
метрологии"

Н.А.Жагора

2008



Рефрактометры Abbe NAR, DR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N
-----------------------------------	---

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 ICUSMA -74.

Рефрактометры могут применяться в исследовательских и заводских лабораториях предприятий пищевой, химической, фармацевтической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия рефрактометров основан на явлении полного внутреннего отражения при прохождении света через границу раздела двух сред с различными показателями преломления-измерительной призмы рефрактометра и измеряемой жидкой среды.

Пробу исследуемой жидкости объемом от 0,4 до 1 мл помещают в измерительную кювету на поверхность измерительной призмы. При освещении кюветы образуется граница света и тени, положение которой соответствует предельному углу преломления.

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 концентрация сахарозы в единицах Брикса, 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 в приложении А настоящего описания типа.

Внешний вид рефрактометров приведен на рисунке 1.

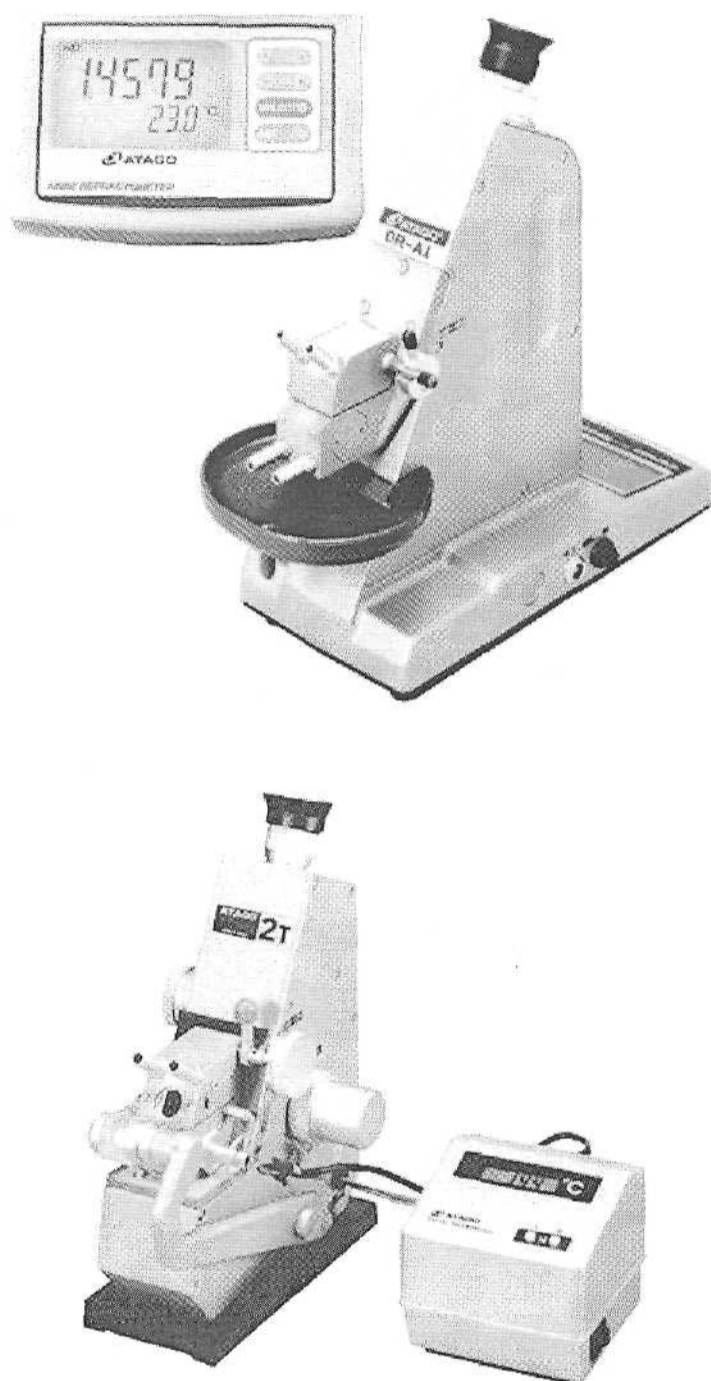


Рис.1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические и метрологические характеристики рефрактометров **NAR** приведены в таблиц 1, рефрактометров **DR** – в таблице 2.

Таблица 1

Характеристика	NAR-1T Liquid	NAR-1T Solid	NAR-2T	NAR-3T	NAR-4T
Диапазон измерения показателя преломления nD	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 измерения содержания сахарозы BRIX, %	От 0 до 95	От 0 до 95	От 0 до 95	От 0 до 95	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении: - показателя преломления nD; - 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 измерения 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 измерения содержания сахарозы, % BRIX	От 0 до 95	-	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении: -показателя преломления n_D , - содержания сахарозы, % BRIX	$\pm 0,0002$ $\pm 0,2$	$\pm 0,0002$ -	$\pm 0,0002$ -
Габаритные размеры, мм, не более	130x290x310	130x290x310	130x290x310
Масса, кг, не более	6,0	6,0	6,0
Диапазон рабочих температур, °C	От 15 до 25	От 15 до 25	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 типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Методика поверки МРБ МП 1789-2008 "Рефрактометры серии Master, ATS-20E, N-10E, N-20E, HSR-500, N-3000E, рефрактометры RX, рефрактометры цифровые портативные PAL, PR".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Рефрактометры соответствуют технической документации фирмы-изготовителя "Atago Co., LTD", Япония.

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

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г.Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 234-98-13
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 БелГИМ


С.В. Курганский

Приложение А
(обязательное)

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

