



 **ATAGO®**

**РЕФРАКТОМЕТРЫ И ПОЛЯРИМЕТРЫ**

## Автоматический цифровой рефрактометр RX-7000alpha

Полностью автоматический цифровой рефрактометр RX-7000alpha имеет широкий диапазон измерения индекса рефракции и температуры. Идеально подходит для измерения масел и жиров с высокой точкой плавления, парфюмерных изделий с высоким индексом рефракции, органических растворителей и т.д. Рефрактометр оборудован термо-модулем для поддержания заданной температуры.

**Прибор внесен в Госреестр.**



- Максимальное значение индекса рефракции: 1,7000
- Максимальное значение температуры: 70°C
- Оборудован термо-модулем Пельтье для поддержания постоянно заданной температуры, что исключает необходимость дополнительного подключения водяной бани
- Измерение начинается автоматически, как только образец доходит до заданной температуры
- Если заданы верхний и нижний пределы стандартного значения, они показаны на дисплее
- Возможность программирования до 30 шкал пользователя
- В памяти сохраняются последние 30 значений

<b>Диапазон измерения:</b>	Индекс рефракции: (nD) 1,3250–1,7000 Brix: 0,0–95,0%
<b>Минимальная индикация:</b>	Индекс рефракции: (nD) 0,0001/0,00001 по выбору Brix: 0,1%/0,01% по выбору
<b>Температура:</b>	0,01°C
<b>Точность:</b>	Индекс рефракции: (nD) $\pm 0,0001$ ( светлая жидкость ) Brix: $\pm 0,1\%$ ( светлая жидкость )
<b>Режимы измерения:</b>	3 типа
<b>Температура измерения:</b>	5–70°C
<b>Терминал ввода/вывода данных:</b>	выход для принтера выход RS-232C
<b>Подача энергии:</b>	100–240В, 50/60Гц
<b>Энергопотребление:</b>	480Вт
<b>Размеры и вес:</b>	37x26x14см; 9,0 кг



## Рефрактометр PAL-1

Новый цифровой ручной рефрактометр, имеет следующие характеристики:

- Имеет поразительно компактные размеры и весит всего 100 г
- Измерение можно произвести, держа рефрактометр в одной руке. Платформа призмы разработана таким образом, чтобы не расплескать образец
- Процесс измерения длится 3 секунды
- Имея широкий диапазон, PAL-1 идеально подходит для измерения почти любых фруктовых соков, а также супов, соусов, кетчупов, джемов с низким содержанием сахара, мармелада
- Имеет класс защиты IP65, что позволяет промывать платформу для образца под проточной водой
- Встроенная функция автоматической температурной компенсации
- Может измерять высокотемпературные образцы во время готовки или нагрева (для этого необходимо повторить измерение несколько раз)



<b>Диапазон:</b>	0–53% Brix
<b>Точность:</b>	±0,2%
<b>Разрешение шкалы:</b>	0,1%
<b>Диапазон компенсации:</b>	10–60°C
<b>Температура окружающей среды:</b>	10–40°C
<b>Объем образца:</b>	0,3 мл
<b>Время измерения:</b>	3 секунды
<b>Энергопотребление:</b>	2 батареи AAA
<b>Класс защиты:</b>	IP65 защита от пыли и от водяной струи
<b>Размеры:</b>	55x31x109 см, 100 г



## Рефрактометр PAL-2

Рефрактометр PAL-2 обладает теми же характеристиками, что и PAL-1, но имеет другой диапазон измерения: 45–93% Brix. Подходит для измерения таких образцов, как джем, мармелад, желе, мед, концентрированный сок и т.д.

Калибровка выполняется водой.

<b>Диапазон:</b>	45–93% Brix
<b>Точность:</b>	±0,2%
<b>Разрешение шкалы:</b>	0,1%
<b>Диапазон компенсации:</b>	10–60°C
<b>Температура окружающей среды:</b>	10–40°C
<b>Объем образца:</b>	0,3 мл
<b>Время измерения:</b>	3 секунды
<b>Энергопотребление:</b>	2 батареи AAA
<b>Класс защиты:</b>	IP65 защита от пыли и от водяной струи
<b>Размеры:</b>	55x31x109 см; 100 г



## Рефрактометр PAL-3

Рефрактометр обладает характеристиками рефрактометров серии PAL, но покрывает почти всю шкалу измерения: 0–93% Brix.

<b>Диапазон:</b>	0–93% Brix
<b>Точность:</b>	±0,2%
<b>Разрешение шкалы:</b>	0,1%
<b>Диапазон компенсации:</b>	10–60°C
<b>Температура окружающей среды:</b>	10–40°C
<b>Объем образца:</b>	0,3 мл
<b>Время измерения:</b>	3 секунды
<b>Энергопотребление:</b>	2 батареи AAA
<b>Класс защиты:</b>	IP65 защита от пыли и от водяной струи
<b>Размеры:</b>	55x31x109 см, 100 г



## Рефрактометры серии PAL со специальными шкалами

Модель	Измеряемое вещество
PAL-03S	Sodium Chloride
PAL-04S	Sodium Chloride Specific Gravity
PAL-05S	Sodium Chloride Specific Baume
PAL-06S	Salinity of seawater
PAL-07S	Seawater specific gravity
PAL-08S	Seawater Baume
PAL-12S	Dextran
PAL-13S	Creatine
PAL-14S	Fructose
PAL-15S	Glucose
PAL-16S	HFCS-42
PAL-17S	HFCS-55
PAL-18S	Invert Sugar
PAL-19S	Lactose
PAL-20S	Maltose
PAL-21S	Dextrin
PAL-22S	Honey Moisture
PAL-23S	Glycerine (low concentration)
PAL-24S	Glycerine (high concentration)
PAL-25S	Inulin
PAL-26S	Mannitol
PAL-27S	Soy Milk
PAL-29S	Citric Acid
PAL-30S	Acetic acid
PAL-31S	Formic acid
PAL-32S	Phosphoric acid
PAL-34S	Ethyl alcohol

PAL-36S	Methyl alcohol	PAL-60S	Caustic silver
PAL-37S	Isopropyl alcohol	PAL-61S	Sodium nitrate
PAL-38S	Demethylformamide (DMF)	PAL-62S	Potassium carbonate
PAL-39S	Hydrogen peroxide	PAL-63S	Sodium carbonate
PAL-40S	Sodium hydrate	PAL-64S	Sodium bicarbonate
PAL-41S	Calcium chloride	PAL-65S	Sodium tartrate
PAL-42S	Caesium chloride	PAL-66S	Potassium oxalate monohydrate
PAL-43S	Magnesium chloride	PAL-67S	Potassium chromate
PAL-44S	Lithium chloride	PAL-68S	Potassium bichromate
PAL-45S	Barium chloride	PAL-69S	Sodium subsulfite
PAL-46S	Cobalt chloride	PAL-70S	Potassium phosphate
PAL-47S	Iron chloride	PAL-71S	Sodium molybdate
PAL-48S	Strontium chloride	PAL-72S	Sodium tungstate
PAL-49S	Potassium chloride	PAL-79S	T.A. 1990 (Titre Alcoometrique)
PAL-50S	Potassium bromide	PAL-80S	T.A. 1971
PAL-51S	Sodium bromide	PAL-83S	KMW
PAL-52S	Potassium iodide	PAL-84S	Baume
PAL-53S	Copper sulfate	PAL-85S	Polyvinyl alcohol
PAL-54S	Copper sulfate specific gravity	PAL-86S	O.E. (GER)
PAL-55S	Magnesium sulfate	PAL-87S	Oe (Oechsle)
PAL-56S	Potassium sulfate	PAL-88S	P.G. Celsius
PAL-57S	Nickel sulfate	PAL-89S	P.G. Fahrenheit
PAL-58S	Sodium sulfate	PAL-91S	E.G. Celsius
PAL-59S	Zinc sulfate	PAL-92S	E.G. Fahrenheit



## Серия Palette

Цифровые рефрактометры серии Palette имеют высокую точность измерения, встроенную функцию программирования шкалы пользователя, которая позволяет пользователю вводить коэффициент в формулу (Концентрация = Brix x Коэффициент), чтобы показать на дисплее концентрацию согласно типу каждого образца.

Новая технология — функция «Вмешательство внешнего света» E.L.I. (External Light Interference) позволяет проводить измерения вблизи окна или на улице.

### **PR-32alpha**

Brix 0–32%, ATC, точность ±0,1%

### **PR-101alpha**

Brix 0–45%, ATC, точность ±0,1%

### **PR-201alpha**

Brix 0–60%, ATC, точность ±0,1%

### **PR-301alpha**

Brix 45–90%, ATC, точность ±0,1%

### **PR-60PA**

изопропиловый спирт 0–60% (w/w)

### **PR-50HO**

перекись водорода 0–50% (w/w)

### **PET-109**

этиловый спирт 0–45% (w/w)

### **PR-100SA**

соленость 0–100 per-mill

### **PR-40DMF**

Demethylformamide 0–40% (w/w)

### **WM-7**

Вино 7 шкал

## Ручные рефрактометры



**N-1alpha.** Для измерения фруктов, фруктовых соков, безалкогольных напитков и т.д., а также растворимого в воде охлаждающего масла, растворимого в воде моющего раствора  
Диапазон: 0–32% Brix  
Разрешение шкалы: 0,2%  
Размеры: 4x4x17,3 см, 160 г



**N-2E.** Для измерения концентрированных фруктовых соков, консервированных продуктов в сахарном сиропе и т.д.  
Диапазон: 28–62% Brix  
Разрешение шкалы: 0,2%  
Размеры: 4x4x16 см, 150 г



**N-3E.** Для измерения продуктов с высоким содержанием сахара, таких как солодовый напиток, мед, джем, мармелад  
Диапазон: 58–90% Brix  
Разрешение шкалы: 0,2%  
Размеры: 4x4x14 см, 140 г



**N-4E.** Для измерения сгущенного молока, концентрированных фруктовых соков, джема, мармелада, жидкого сахара  
Диапазон: 45–82% Brix  
Разрешение шкалы: 0,2%  
Размеры: 4x4x14 см, 140 г



**N-10E.** Для измерения фруктовых соков низкой концентрации, смазочно-охлаждающей жидкости  
Диапазон: 0–10% Brix  
Разрешение шкалы: 0,1%  
Размеры: 4x4x21 см, 200 г



**N-20E.** Для измерения концентраций водных растворов низкой плотности, томатного сока, фруктового сока, колы  
Диапазон: 0–20% Brix  
Разрешение шкалы: 0,1%  
Размеры: 4x4x21 см, 200 г



**N-50E.** Для измерения различных видов соков, кофе, других напитков, а также соусов, кетчупов, низкокалорийных джемов  
Диапазон: 0–50% Brix  
Разрешение шкалы: 0,5%  
Размеры: 4x4x14 см, 140 г



**N-8alpha.** Для измерения низких концентраций растворов, таких как сильно разведенная водорастворимая охлаждающая жидкость и т.д.  
Диапазон: 0–8% Brix  
Разрешение шкалы: 0,1%  
Размеры: 4x4x21 см, 260 г



**ATC-1E.** Данный прибор оборудован функцией автоматической температурной компенсации, что позволяет не думать о температуре образца во время измерения  
Диапазон: 0–32% Brix  
Точность:  $\pm 0,2\%$   
Разрешение шкалы: 0,2%  
Диапазон компенсации: 10–30°C  
Размеры: 4x4x18 см, 170 г

**АТС-2Е.** Встроенная автоматическая температурная компенсация.

Для измерения соусов, кетчупов, джемов с низким содержанием сахара и т.д.

Диапазон: 28–62% Brix

Разрешение шкалы: 0,2%

Точность:  $\pm 0,2\%$

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры: 4x4x16 см, 150 г



**АТС-20Е.** Встроенная автоматическая температурная компенсация.

Для измерения водных растворов, фруктовых соков, безалкогольных напитков

Диапазон: 0–20% Brix

Разрешение шкалы: 0,1%

Точность:  $\pm 0,2\%$

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры: 4x4x20 см, 200 г



**Н-3000Е.** Для измерения растительного масла, бензина, масляных пленок

Диапазон: nD1.435–1.520

Разрешение шкалы: nD 0.001

Размеры: 4x4x14 см, 140 г



**S-10Е, S-28Е.** Рефрактометр солености со специальной шкалой. Используется для контроля соленой воды при приготовлении рассолов, промывке морских продуктов или их приготовлении, а также для измерения морской воды.

Диапазон: 0–10% Хлорид натрия (S-10Е); 0–28% Хлорид натрия (S-28Е)

Разрешение шкалы: 0,1%

Размеры: 4x4x21 см, 200 г



**S/Mill-E.** Измеритель плотности морской воды S/Mill-E имеет шкалу для измерения в промилле (‰). С помощью этого рефрактометра пользователь может измерить концентрацию соли и удельный вес морской воды.

Диапазон: соленость 0–100 ‰; удельный вес 1.000–1.070

Разрешение шкалы: соленость 1 ‰; удельный вес 0.001

Размеры: 4x4x21 см, 200 г



**АТС-S/Mill-E.** Встроенная автоматическая температурная компенсация.

Измеритель плотности морской воды S/Mill-E имеет шкалу для измерения в промилле (‰). С помощью этого рефрактометра пользователь может измерить концентрацию соли и удельный вес морской воды.

Диапазон: соленость 0–100 ‰; удельный вес 1.000–1.070

Разрешение шкалы: соленость 1 ‰; удельный вес 0.001

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры: 4x4x21 см, 200 г



**ННН-2Н.** Для измерения содержания воды в меде

Диапазон: 12–30% (содержание воды в меде)

Разрешение шкалы: 0,1%

Термометр: шкала температурной компенсации

Размеры: 4x4x17 см, 260 г



**Н-50, Н-80, Н-93.** Рефрактометр разработан для измерения высокотемпературных образцов (до 100 С). Имеет долгий срок службы, поскольку призма сделана из антикоррозийного закаленного стекла.

Диапазон: 0–50% Brix (Н-50); 30–80% Brix (Н-80); 53–93% Brix (Н-93)

Разрешение шкалы: 0,5%

Размеры: 4x4x14 см, 250 г



## Abbe рефрактометр NAR-1T

NAR-1T – Abbe рефрактометр стандартного типа, измеряет индекс рефракции жидкостей и сухих веществ быстро и точно. Специальная конструкция прибора позволяет измерять образцы без использования натриевой лампы.

<b>Диапазон измерения:</b>	Индекс рефракции (nD) 1,3000–1,7000 Brix 0,0–95,0%
<b>Минимальная индикация:</b>	Индекс рефракции (nD) 0,001 Brix 0,5%
<b>Точность:</b>	Индекс рефракции (nD) $\pm$ 0,0002 Brix $\pm$ 0,1%
<b>Диапазон температуры измерения:</b>	0–50°C
<b>Источник света:</b>	8V, 0,15A вольфрамовая лампа накаливания
<b>Источник энергии:</b>	115В, 220В, 240В 50/60Гц
<b>Энергопотребление:</b>	6VA
<b>Размеры и вес:</b>	Рефрактометр 13x18x23см, 3.4кг Термометр 8x10x11см, 0.8кг



Модель	Характеристика
NAR-1T	Brix 0-95%, nD 1.3000-1.7000
NAR-2T	Brix 0-95%, nD 1.3000-1.7000
NAR-3T	Brix 0-95%, nD 1.30000-1.71000
NAR-4T	nD 1.4700-1.8700
DR-A1	Brix 0-95%, nD 1.3000-1.7000
DR-M2	nD 1.3000-1.7100 450-680 nm
DR-M4	nD 1.4700-1.8700 450-680 nm

## In-line рефрактометр PRM-85

Рефрактометр PRM-85 – это In-line рефрактометр, разработанный компанией ATAGO с применением новейших технологий.

- Данная модель постоянно измеряет индекс рефракции, значение Brix или концентрацию жидкости, протекающей в потоке
- Встроенная функция автоматической температурной компенсации корректирует значение концентрации или Brix и выводит его на экран
- Оптический модуль оборудован пластиной с воздушным охлаждением, позволяющей проводить измерение жидкого образца при температуре до 100°C



Диапазон измерения:	Индекс рефракции 1,3220–1,5040; Brix 0–85%
Минимальная индикация:	Индекс рефракции 0,0001; Brix или концентрация 0,1%
Точность:	Индекс рефракции $\pm 0,0001$ ; Brix или концентрация $\pm 0,1\%$
Температура измерения:	5–100°C
Выход	RS-232C ADC4 to 20mA
Энергопотребление	АС 100–240В, 50/60Гц
Класс защиты:	IP 64 (защита от пыли и водяных брызг)
Выход для сигнализации:	Выход с открытым коллектором для установки верхнего и нижнего лимитов
Размеры и вес:	Оптический модуль 29,3х диам. 12, 8см; 4,0кг Секция дисплея 19,2х10,0х24,0см; 3,3кг Секция энергопотребления 19,2х8,0х24,0см; 3,1кг

## In-line Brix-монитор CM-780

Данный прибор представляет собой компактный In-line рефрактометр, который может быть встроен в трубу на заводе-изготовителе, в прибор для смешивания жидких компонентов или в промывочный аппарат для постоянного измерения концентрации (концентрации сахара: Brix), а также подходит для контроля процесса смешивания или концентрирования на заводах, производящих продукты питания, для контроля оборудования для ферментативных процессов (алкоголь, соевый соус и т.д.), для контроля концентрации водных и щелочных моющих средств и т.д.



Шкала измерения:	Brix
Диапазон измерения:	Brix 0–78%
Минимальная индикация:	Brix 0,1%
Точность:	Brix $\pm 0,2\%$
Температура измерения:	5-100°C (автоматическая температурная компенсация)
Температура окружающей среды:	5–40°C
Выход	RS-232C
Энергопотребление	DC24V
Класс защиты:	IP 64 (защита от пыли и водяных брызг)
Размеры и вес:	15,2х16,6х10,2см; 1,7кг (только сам прибор)
Опционально:	АС адаптер AD-24 ( 100-120V ) АС адаптер AD-25 ( 220-240V )

## Промышленные рефрактометры

### BR-1E

Данный рефрактометр может быть использован для измерения концентрации и температуры замерзания этиленгликоля и пропиленгликоля, которые используются, например, в смесях антифриза, тепловых катализаторах для солнечных энергетических установок и т.д.

Шкалы разделены для измерения этиленгликоля и пропиленгликоля, а также для определения значения концентрации и температуры их замерзания соответственно.

Диапазон измерения: E.G 0–70%, 0...-50°C

P.G 0–70%, 0...-50°C

Минимальная индикация: 5°C/5%vol

Размеры и вес: 4x4x14см, 140г



### BC-2E, BC-3E

Данная модель рефрактометра имеет эксклюзивную шкалу для измерения относительной плотности электролита и определения температуры замерзания этиленгликоля и пропиленгликоля, которые используются в смесях антифриза, тепловых катализаторах для солнечных энергетических установок и т.д. Шкала модели BC-2E градуирована в градусах °C, модель BC-3E сделана в °F.

Точка замерзания хладагента этиленгликоля:

0...-50°C (BC-2E), 32...-60°F (BC-3E)

Точка замерзания хладагента пропиленгликоля:

0...-50°C (BC-2E), 32...-50°F (BC-3E)

Электролит (20/20): 1,150–1,300

Размеры и вес: 4x4x14см, 140г



## Рефрактометры серии Master

### Master-alpha

Новый тип ручных рефрактометров, первый ручной рефрактометр, одновременно оборудованный функцией автоматической температурной компенсации и функцией защиты от воды (IP 65).

Диапазон измерения: 0–32%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Точность измерения:  $\pm 0,2\%$  Brix

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры и вес: 3,3x3,3x20,4см, 160г

Класс защиты: IP 65 защита от пыли и водяной струи



### Master-T

Усовершенствованная модель ATC-1E. Встроенная функция автоматической температурной компенсации. Хорошая альтернатива для тех, для кого водонепроницаемость не приоритетна.

Диапазон измерения: 0–32%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Точность измерения:  $\pm 0,2\%$  Brix

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры и вес: 3,3x3,3x20x4см, 160г



### Master-M

Усовершенствованная модель N-1alpha. Для измерения фруктов, фруктовых соков, безалкогольных напитков и т.д., а также растворимого в воде охлаждающего масла, растворимого в воде моющего раствора

Диапазон измерения: 0–32%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Размеры и вес: 3,3x3,3x20,4см, 160г



### Master-2alpha

Данная модель обладает всеми характеристиками рефрактометра Master-alpha, но в диапазоне 28–62% Brix. Встроенная функция автоматической температурной компенсации и защиты от воды (IP 65).

Подходит для измерения соусов, соевого соуса, жидких приправ, а также джемов с низким содержанием сахара.

Диапазон измерения: 28–62%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Точность измерения:  $\pm 0,2\%$  Brix

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры и вес: 3,3x3,3x20,4см, 160г

Класс защиты: IP 65 защита от пыли и водяной струи



### Master-2T

Усовершенствованная модель ATC-2E. Встроенная функция автоматической температурной компенсации.

Диапазон измерения: 28–62%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Точность измерения:  $\pm 0,2\%$  Brix

Диапазон компенсации: 10–30°C

Размеры и вес: 3,3x3,3x20,4см, 160г



### **Master-2M**

Усовершенствованная модель N-2E.

Подходит для измерения концентрированных фруктовых соков, консервированных продуктов в сахарном сиропе и т.д.

Диапазон измерения: 28–62%Brix

Минимальная индикация: 0,2% Brix

Размеры и вес: 3,3x3,3x20,4см, 160г

