

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55. 65, 7489626, 7489127, 28, 29
Эл. почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by www.tesec.ru



 **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

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



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

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



Рефрактометр PAL-3

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

Диапазон:	0–93% Brix
Точность:	±0,2%
Разрешение шкалы:	0,1%
Диапазон компенсации:	10–60°C
Температура окружающей среды:	10–40°C
Объем образца:	0,3 мл
Время измерения:	3 секунды
Энергопотребление:	2 батареи AAA
Класс защиты:	IP65 защита от пыли и от водяной струи
Размеры:	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 Alcoometriqu)
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-Е. Измеритель плотности морской воды S/Mill-Е 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-Е. Встроенная автоматическая температурная компенсация.

Измеритель плотности морской воды S/Mill-Е 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.

Диапазон измерения:	Индекс рефракции (nD) 1,3000–1,7000 Brix 0,0–95,0%
Минимальная индикация:	Индекс рефракции (nD) 0,001 Brix 0,5%
Точность:	Индекс рефракции (nD) \pm 0,0002 Brix \pm 0,1%
Диапазон температуры измерения:	0–50°C
Источник света:	8V, 0,15A вольфрамовая лампа накаливания
Источник энергии:	115В, 220В, 240В 50/60Гц
Энергопотребление:	6VA
Размеры и вес:	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 АТС-1Е. 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 АТС-2Е. 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

