

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://tehnokon.nt-rt.ru/> || [tch@nt-rt.ru](mailto:tch@nt-rt.ru)

|   |  |
|---|--|
| <b>РЕФРАКТОМЕТРЫ ПОРТАТИВНЫЕ<br/>мод. РП201, РП202, РП203</b> | <b>Внесены в Государственный реестр<br/>средств измерений</b><br>Регистрационный № <u>34689-07</u><br>Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускаются по ТУ 44372-002-11137251-2005

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры портативные мод. РП201, РП202, РП203 предназначены для измерения показателя преломления жидких сред и определения массовой концентрации сахарозы в водных и бинарных жидких растворах.

Область применения – пищевая, химическая и фармацевтическая промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Рефрактометры мод. РП201, РП202, РП203 представляют собой портативные цифровые лабораторные приборы, состоящие из оптической системы, построенной по схеме Аббе, и микропроцессора с системой регистрации, встроенной в приборы. Принцип действия рефрактометров заключается в регистрации изменения положения границы «свет-тень» в плоскости многоэлементного фотоприемника, которая зависит от показателя преломления анализируемой жидкости. Это изменение основано на явлении полного внутреннего отражения света источника излучения на границе раздела двух сред с различными показателями преломления, одна из которых – сапфировая измерительная призма рефрактометра, имеющая форму полусферы, а другая – анализируемая жидкость. Полученные от фотоприемника сигналы, амплитуда которых пропорциональна положению границы «свет-тень», поступают в микропроцессор, преобразуются аналогоцифровым преобразователем и, в соответствии с установленной программой, пересчитываются в значения показателя преломления или массовой концентрации сахарозы. В качестве источника света в рефрактометрах применен светодиод с максимумом интенсивности излучения на длине волны 589 нм, что соответствует длине волны желтой линии D натрия. Излучение светодиода, сформированное системой линз, проходит через поляризатор и фокусируется на плоской поверхности сапфировой полусферы, на которую наносится измеряемая жидкость. На другой поверхности полусферы установлен датчик, регистрирующий температуру жидкости с погрешностью  $\pm 0,2$  °С. Данные о температуре вводятся в микропроцессор для учета температурной поправки к значению показателя преломления и приведения ее к значению 20 °С. В мод. РП201, РП202 имеется температурная компенсация для водных растворов сахарозы. В мод. РП203 можно запрограммировать индивидуальные кривые температурной компенсации для конкретных жидкостей. На жидкокристаллический дисплей выводятся показатель преломления ( $n_D^{20}$ ), массовая концентрация % (Wtix) и температура. Язык для отображения данных и служебных сообщений на дисплее в мод. РП201, РП202 – английский, в мод. РП203 – английский, испанский, немецкий, русский, французский, выбирается пользователем.

## ПОВЕРКА

Поверка рефрактометров проводится в соответствии с методикой поверки МП 203-0051-2007 «Рефрактометры портативные мод. РП201, РП202, РП203 Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.02.2007 г.

Основные средства поверки: ГСО показателя преломления /

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
3. МОЗМ МР108 «Рефрактометры для измерения сахара во фруктовых соках».
4. ГОСТ 8.583-2003. «Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ».
5. Техническая документация 44372-002-11137251-2005ТУ предприятия-изготовителя ООО Интек, Санкт-Петербург, Россия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рефрактометров утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://tehnokon.nt-rt.ru/> || [tch@nt-rt.ru](mailto:tch@nt-rt.ru)