

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ, зам. генерального  
директора ФГУ «Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

2006 г.

Рефрактометр автоматический ATR	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38459-06</u> Взамен № _____
------------------------------------	---

Изготовлен по технической документации фирмы Schmidt + Haensch  
GmbH & Co, Германия.

Заводской номер 04320/32096.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометр ATR предназначен для измерения показателей преломления  $n_D$  жидких сред на длине волны спектральной линии D натрия 589,3 нм.

Рефрактометр предназначен для применения в исследовательских и заводских лабораториях предприятий пищевой, химической, фармацевтической и других отраслей промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия рефрактометра основан на явлении полного внутреннего отражения при прохождении света через границу раздела двух сред с различными показателями преломления: измерительная призма рефрактометра и измеряемая жидкая среда. Проба исследуемой жидкости объемом от 0,3 до 1 мл помещается в измерительную кювету на поверхность измерительной призмы. При освещении кюветы образуется граница света и тени, положение которой соответствует предельному углу преломления света на границе измерительной призмы и исследуемой жидкой среды.

Рефрактометр смонтирован в одном корпусе. Измерительная часть включает источник света, интерференционный светофильтр с длиной волны 589,3 нм, систему линз, измерительную кювету с измерительной призмой из искусственного сапфира и оптический датчик из диодной матрицы высокого разрешения, регистрирующий положение границы света и тени, а также датчик температуры для измерения температуры на границе сред. В регистрирующей части располагается микропроцессор, влагонепроницаемая сенсорная клавиатура и жидкокристаллический дисплей, на который выводятся

измеренная величина показателя преломления  $n_D$ , текущее значение температуры измерительной призмы и измеряемой пробы и другие данные.

Калибровка рефрактометра проводится по жидкостям с известным показателем преломления (например, дистиллированная вода) перед началом измерений.

Помимо шкалы показателя преломления  $n_D$  рефрактометр имеет дополнительную шкалу содержания сухих веществ по сахарозе (% Brix) в соответствии с международной шкалой ICUMSA (ISO 2173-78, ГОСТ 28562-90).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений показателя преломления $n_D$	1,3300 – 1,5350
2. Диапазон показаний по шкале содержания сухих веществ по сахарозе, % Brix	0 – 95
3. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении показателя преломления $n_D$	$\pm 0,00015$
4. Дискретность показаний:	
- по шкале показателя преломления $n_D$	0,0001
- по шкале содержания сухих веществ по сахарозе, % Brix	0,05
5. Рабочий диапазон температур, °C	15 – 40
6. Диапазон температурной компенсации показаний по шкале концентрации сахарозы, °C	15 – 40
7. Напряжение питающей сети, В	220 $\pm$ 22
8. Частота питающей сети, Гц	50/60
9. Габаритные размеры, мм	160x110x275
10. Масса, кг, не более	1,5

Рефрактометр АТR является восстанавливаемым изделием.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации рефрактометра типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Рефрактометр АТR	1
Руководство по эксплуатации	1
Комплект ЗИП	1
Методика поверки МП РТ 1113-2006	1

## ПОВЕРКА

Поверка рефрактометра проводится по методике поверки МП РТ 1113-2006 «Рефрактометр автоматический АТР производства фирмы Schmidt + Haensch GmbH & Co., Германия. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июле 2006 г.

Средства поверки: набор жидких мер показателя преломления РЖЭ-1, номер Государственного реестра средств измерений 24513-03. Диапазон измерений показателя преломления 1,38–1,50  $n_D$ . Предел абсолютной допускаемой погрешности измерения показателя преломления  $\pm 0,00003 n_D$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 8.583-2003. Государственная поверочная схема для средств измерений показателя преломления твердых, жидких и газообразных веществ.

Техническая документация фирмы Schmidt + Haensch GmbH & Co., Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рефрактометра АТР заводской номер 04320/32096, производства фирмы Schmidt + Haensch GmbH & Co, Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.583-2003.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Schmidt + Haensch GmbH & Co, Германия,  
Waldstr. 80/81-D-13403 Berlin, E-mail: schmidt-haensch@t-online.de

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Марс», 142800, Московская обл., г.Ступино-1.

Представитель ООО «Марс»

Директор



Н.В.Дьяков