

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ – Зам. генерального директора  
ФГУ «Ростест – Москва»

А.С. Евдокимов

2004 г.

Рефрактометр автоматический ATR-W2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен №
	24762-04

Изготовлен по технической документации фирмы «Schmidt + Haensch», Германия. Заводской номер 29431/6041.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Рефрактометр автоматический ATR-W2 предназначен для измерения показателей преломления  $n_D$  жидких сред на длине волны желтой спектральной линии D натрия 589,3 нм и определения содержания сахарозы в растворах в соответствии с международной шкалой ICUMSA.

Рефрактометры могут применяться 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: измерительной призмы рефрактометра и измеряемой жидкой среды.

Рефрактометр конструктивно оформлен в виде двух блоков. Измерительный блок представляет собой оптический датчик, в котором располагается источник света с длиной волны 589,3 нм, измерительная призма из синтетического сапфира, диодно-матричный детектор положения границы света и тени на 2048 элементов, блок термостатирования пробы Пельтье. Измерение проводится путем ввода пробы исследуемой жидкости в измерительную кювету на поверхность измерительной призмы. При проведении измерений кювета с образцом освещается источником света, при этом образуется граница света и тени, положение которой соответствует предельному углу преломления на границе двух сред: измерительной призмы рефрактометра и измеряемой жидкой среды. Калибровка рефрактометра проводится по жидкости с известным показателем преломления (например, дистиллированная вода) перед началом измерений.

Выходной сигнал оптического датчика передается в блок управления, осуществляющий управление работой прибора, ввод и хранение данных калибровки, задание режима работы термостата, индикацию и хранение данных измерений, перевод измеренных значений показателя преломления в дополнительные шкалы измерений (концентрация сахарозы, %BRIX, или другие).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Диапазон измерений показателя преломления, $n_D$   | 1,33 – 1,70   |
| 2. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении показателя преломления $n_D$ , в диапазоне |               |
| - от 1,33 до 1,50   | $\pm 0,00005$ |
| - от 1,50 до 1,70   | $\pm 0,00010$ |
| 3. Дискретность показаний показателя преломления, $n_D$   | 0,00002       |
| 4. Диапазон термостатирования пробы, °C   | от +10 до +70 |
| 5. Максимальное время одного измерения, с, не более   | 180           |
| 6. Напряжение питания, В  | от 90 до 240  |

7. Частота питающей сети, Гц	50 / 60
8. Потребляемая мощность, ВА, не более	100
9. Габаритные размеры, мм, не более	
- измерительный блок	210 x 210 x 120
- блок управления	225 x 360 x 150
10. Масса (общая), кг, не более	8
11. Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +40
12. Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80, без конденсации влаги

Рефрактометр автоматический ATR-W2 является восстанавливаемым изделием.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации рефрактометра автоматического ATR-W2 типографским способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Рефрактометр автоматический ATR-W2 имеет следующую комплектацию:

Рефрактометр автоматический ATR-W2	1
Программа управления (на дискете или CD-диске)	1
Комплект соединительных проводов, сетевой адаптер и ЗИП	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП РТ 918-2004	1

#### ПОВЕРКА.

Поверка рефрактометров проводится в соответствии с методикой МП РТ 918-2004 «Рефрактометр автоматический ATR-W2 производства фирмы «Schmidt + Haensch», Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2004 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки: набор эталонных жидких мер показателя преломления РЖЭ-1, номер по Госреестру СИ 24513-03, диапазон измерений показателя преломления  $n_D$  от 1.385 до 1.659, граница допускаемых значений абсолютной погрешности при доверительной вероятности  $P=0,95$  не более  $\pm 0,00003$ .

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

МИ 2129-91. ГСОЕИ. Государственная поверочная схема для СИ показателя преломления твердых и жидких прозрачных веществ.

Техническая документация фирмы «Schmidt + Haensch», Германия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

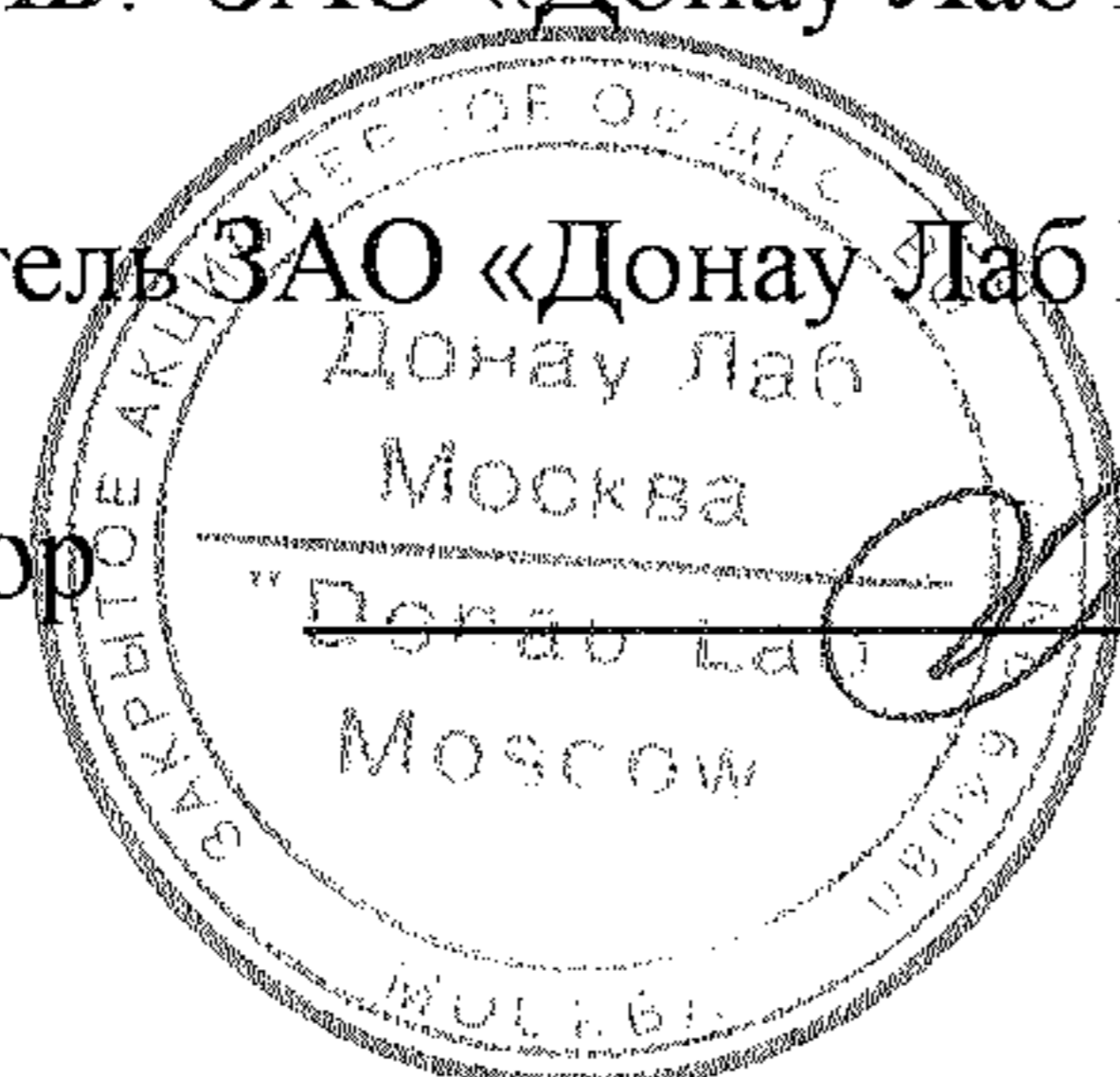
Тип рефрактометра автоматического ATR-W2, заводской номер 29431/6041, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2129-91.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Schmidt + Haensch, Naumannstrasse 33, D-10829, Berlin, Германия.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Донау Лаб Москва», 123022, г.Москва, Звенигородское ш., 5.

Представитель ЗАО «Донау Лаб Москва»

Директор



Ю.А.Леликов