

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

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

А.С. Евдокимов

2006 г.

Рефрактометры AR10	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 32909-06
	Взамен №

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Рефрактометры AR10 предназначены для измерения показателей преломления n_D жидких и твердых прозрачных сред на длине волны желтой спектральной линии D натрия 589,3 нм.

Рефрактометры могут применяться в исследовательских и заводских лабораториях предприятий пищевой, химической, фармацевтической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ.

Рефрактометры AR10 представляют собой классический тип рефрактометров системы Аббе, принцип действия которых основан на явлении полного внутреннего отражения при прохождении света через границу раздела двух сред с различными показателями преломления: измерительной призмы рефрактометра и измеряемого жидкого или твердого прозрачного вещества (призмы или пластины).

Рефрактометры AR10 конструктивно оформлены в едином измерительном блоке, в котором располагаются основные детали рефрактометра: измерительная призма, осветительная призма, компенсатор дисперсии, окуляр для наблюдения за видимым полем рефракции и шкалой измерения, термометр. Держатели призм соединены шарниром и образуют вместе призмный блок. Измерение проводится путем помещения пробы исследуемой жидкости или твердого прозрачного вещества на поверхность измерительной призмы. При этом твердый образец помещается на поверхность призмы через тонкий слой специальной иммерсионной жидкости (обычно α -монобромнафталин), имеющей показатель преломления больше показателя преломления измеряемого образца.

При проведении измерений образец освещается источником света, при этом образуется резкая граница света и тени, положение которой соответствует предельному углу преломления на границе двух сред: измерительной призмы рефрактометра и измеряемой среды. Для устранения эффекта размытия резкой границы света и тени и появления радужной спектральной полосы служит компенсатор дисперсии (призма Амичи), собирающий цветные лучи в белый луч, направление которого совпадает с направлением желтой спектральной линии D натрия 583,9 нм. Калибровка рефрактометра перед началом измерений проводится по жидкости с известным показателем преломления (например, дистиллированная вода). Помимо шкалы показателя преломления n_D рефрактометр имеет дополнительную шкалу содержания сухих веществ (% Brix) в соответствии с международной шкалой ICUMSA (ISO 2173-78, ГОСТ 28562-90).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Диапазон измерений показателя преломления n_D	1,300 – 1,700
2. Диапазон показаний по шкале сухих веществ, % Brix	0,00 – 85,00
3. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении показателя преломления n_D	$\pm 0,0002$
4. Дискретность шкалы показателя преломления n_D	0,001
5. Дискретность шкалы концентрации сахарозы, % Brix	0,5

6. Габаритные размеры, мм, не более:	111 x 224 x 257
7. Масса, кг, не более	3.5
8. Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +40
9. Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95

Рефрактометры AR10 являются восстанавливаемыми изделиями.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации рефрактометра AR10 типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Рефрактометр AR10 имеет следующую комплектность:

Рефрактометр AR10	1
Комплект ЗИП	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки (обязательное приложение А к руководству по эксплуатации)	1

ПОВЕРКА.

Поверка рефрактометров AR10 проводится в соответствии с методикой поверки Приложение А к руководству по эксплуатации «Рефрактометр AR10 производства фирмы Schmidt + Haensch GmbH & Co, Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в октябре 2006 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки: набор эталонных мер показателей преломления ОНМПП-2, номер по Государственному реестру 11175-87, диапазон измерений показателя преломления n_D от 1.45 до 1.65, граница допускаемых значений абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$ не более $\pm 0,00002$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

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 рефрактометров AR10 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, Waldstrasse. 80/81, Berlin, E-mail: schmidt-haensch@t-online.de

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

Представитель ЗАО «Донау Лаб Москва»

Директор



Ю.А.Леликов