

000x4
10

ОКП 44 3721 7000

Методика поверки
КАРАТ-МТ



**РЕФРАКТОМЕТР ПОРТАТИВНЫЙ
"КАРАТ-МТ"**

**Методы и средства поверки
Г 31.13.057 ДИ**

	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области»
	КОПИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ОРИГИНАЛУ, изменения и дополнения внесены " 2013 г.
Ответственный за исполнение:	 (подпись)  (фамилия, и.о.)

ОКП 44 3721 7000

РЕФРАКТОМЕТР ПОРТАТИВНЫЙ
"КАРАТ-МТ"

Методы и средства поверки

Г 31.13.057 ДИ

Настоящие методы и средства поверки распространяются на рефрактометр портативный «Карат-МТ» ТУЗ-3.1400-84 и устанавливают методы и средства его первичной и периодической поверок.

Рефрактометр предназначен для измерения показателей преломления n_D жидких и твердых тел в диапазоне $1,3-1,5$ с погрешностью не более $\pm 3 \cdot 10^{-4}$.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл. 1

Таблица 1

Наименование операции	Номера пунктов	Обязательность проведения операции при		
		выпуске из производства	ремонте	эксплуатации
1. Проверка комплектности	4.1	+	-	-
2. Проверка внешнего вида и маркировки	4.2	+	-	-
3. Проверка качества сборки и взаимодействия отдельных частей	4.3	+	-	-
4. Определение пределов диоптрийной наводки окуляра	4.4	+	-	-
5. Проверка качества поля зрения и границы светотени	4.5	+	-	-
6. Проверка диапазона изменений показателей преломления	4.6	+	+	+
7. Проверка компенсатора дисперсии	4.7	+	+	+
8. Определение предела допускаемой основной погрешности рефрактометра по показателю преломления	4.8	+	+	+

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в табл. 2

Таблица 2

Наименование средств поверки	Нормативно-техническая характеристика
Образцовые призмы Г 71.79.141 Г 71.79.141-01	а) Марка стекла ЛК-4, ЛК-6 ГОСТ 3514-76. Номинальные значения показателей преломления 1,4905; 1,4711 для $\lambda = 589$ нм б) Действительное значение показателя преломления при определено с погрешностью $\pm 5 \cdot 10^{-5}$
Ванна Дистиллированная вода ГОСТ 6709-72	
1-бромнафталин ТУ 6-09-186-76 с керосином ГОСТ 4753-68	Иммерсионная жидкость с показателем преломления $n \approx 1,51 \dots$
Диоптрийная трубка ОСТ 3-964-72	Монохроматический источник света
Натриевая лампа ДНАС-18 ТУ 16-535-679-82	Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха в помещении $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- влажность воздуха $(60 \pm 15)\%$.

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- рефрактометр должен быть установлен на футляр;
- осветительная и измерительная призмы тщательно протерты смесью эфира со спиртом (см. раздел 7 Г 31.13.057 ТО);
- рефрактометр должен быть отъюстирован (см. разд. 7 Г 31.13.057 ТО).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Проверка комплектности

4.1.1 Комплектность рефрактометра проверяют осмолотром. Комплектность рефрактометра "Караг-МТ" должна соответствовать требованиям, приведенным в разделе "Комплект поставки" паспорта на рефрактометр.

4.2. Проверка внешнего вида и маркировки

4.2.1. Внешний вид и маркировку проверяют осмолотром: а) на металлических деталях новых рефрактометров не должно быть заусенцев и забоин. Острые углы и кромки деталей должны быть притуплены;

б) наклейка на маховичках должна быть ровной и четкой;

в) на поверхностях деталей не допускаются потеки краски и другие дефекты, ухудшающие внешний вид;

г) на рефрактометре не должно быть вмятин, слои покрытий должны прочно держаться на поверхностях.

4.2.2. Гравировка штрихов, букв, цифр и знаков должна быть выполнена четко и тщательно заполнена краской.

На корпусе рефрактометра и на футляре должны быть прикреплены бирки, на которых нанесены знак Государственного стандарта, номер ТУ, товарный знак предприятия-изготовителя, под маховичками компенсатора дисперсии и измерения соответственно "К" и "И".

4.3. Проверка качества сборки и взаимодействия отдельных частей.

4.3.1. Качество сборки и взаимодействие отдельных частей проверяют опробованием и осмотром:

- а) движения всех подвижных частей и механизмов (маховиков для перемещения шкалы и компенсатора, окуляра) должны быть плавными, без рывков и заеданий;
- б) все скрепленные детали и части рефрактометра должны плотно соприкасаться с опорными поверхностями;
- в) изображения штрихов шкалы должны быть резко видны по всей шкале;
- г) при совмещении штриха сетки с делениями шкалы не должно быть взаимного перекоса, видимого на глаз.

4.4. Определение пределов диоптрийной наводки окуляра.

4.4.1. Предел диоптрийной наводки окуляра проверяют диоптрийной трубкой с пределами измерения ± 2 диоптрии и диоптрийных линз ± 3 диоптрии в двух крайних положениях окуляра.

4.5. Проверка качества поля зрения и границы светотени

4.5.1. Качество поля зрения и расположение границы светотени проверяют наблюдением в окуляр:

- а) поле зрения до границы светотени должно быть равномерно освещено;
- б) граница раздела должна быть параллельна делениям шкалы.

4.6. Проверка диапазона измерений показателей преломления.

4.6.1. Проверку проводят в трех точках путем сравнения показаний шкалы со значением показателя преломления дистиллированной воды и образцовых призм из стекол марок ЛК-4, ЛК-6 ГОСТ 3514-76 с награвированным значением показателя преломления.

4.7. Проверка компенсатора дисперсии

4.7.1. Проверку компенсатора дисперсии производят следующим образом:

устанавливают рефрактометр в затемненном помещении, на измерительную призму наносят дистиллированную воду, освещают рефрактометрический блок желтым нагретым светом и наблюдают за положением границы светотени при вращении компенсатора дисперсии. Смещение граничной линии не должно превышать 0,1 деления шкалы.

4.8. Определение предела допускаемой основной погрешности рефрактометра.

4.8.1. Определение допускаемой основной погрешности рефрактометра проводят в трех точках шкалы по образцовым призмам и дистиллированной воде.

Измерения повторяют в каждой точке три раза.

Максимальное или повторяющееся значение показателя преломления из трех, не должно отличаться от награвированного на призме более предела, т. е. $\pm 3 \cdot 10^{-4}$.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Рефрактометры, прошедшие поверку с положительными результатами, признают годными к выпуску и применению, на рефрактометры выдают свидетельство о государственной или ведомственной поверке по формам, установленной Госстандартом СССР.

5.2. Рефрактометры, прошедшие поверку с отрицательными результатами, к применению не допускаются и изымаются из обращения в порядке, установленном в органах метрологической службы.

5.3. В паспортах на рефрактометры, прошедшие первичную поверку, поверитель ставит свою подпись, дату поверки, печать.