

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ГЦИ СИ ГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Александров В. С.

26 12 2000г.

Рефрактометры цифровые «ТЕСТ-901» зав. №№ 2001,2002 и 2003	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>21279-01</u> Взамен _____
--	--

Выпускается по технической документации ООО «ОКБ ТЕСТ»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры цифровые "ТЕСТ-901" предназначены для измерения показателя преломления N_D^{20} жидких сред.

Рефрактометры могут быть использованы для контроля и приготовления готовых лекарственных форм, а также в фармакологии, пищевой и химической промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы рефрактометра заключается в преобразовании показателя преломления измеряемой жидкости в пространственное перемещение границы «свет-тень» в плоскости приемной площадки дифференциального фотодиода и основан на таком физическом явлении, как полное внутреннее отражение света на границе раздела двух сред.

Электрический сигнал, пропорциональный показателю преломления измеряемой жидкости преобразуется в показатель преломления, индицируемый в цифровом виде.

В качестве источника света использован светодиод, с максимумом интенсивности на длине волны $\lambda=590$ нм, что позволяет на практике не вносить корректив в измеренное значение показателя преломления, а считать его равным N_D^{20} .

Излучение светодиода с помощью двояковыпуклой линзы фокусируется на плоской поверхности измерительного элемента.

В зависимости от показателя преломления жидкости большая или меньшая часть света отразится от поверхности измерительного элемента и попадет на дифференциальный фотодиод, чувствительная площадка которого выполнена в виде двух неравных по площади элементов прямоугольной формы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения показателя преломления, жидких растворов n_D^{20} от 1,3300 до 1,6500.
2. Пределы допускаемого значения основной, абсолютной погрешности рефрактометра: $\pm 4 \cdot 10^{-4}$.
3. Предел допускаемого значения СКО случайной составляющей основной абсолютной погрешности рефрактометра $2 \cdot 10^{-4}$.
4. Температура термостатирования пробы: $(20,0 \pm 0,2)^\circ \text{C}$.
5. Объем анализируемой пробы: 100 мкл.
6. Время выхода на режим: 30 мин.
7. Время проведения одного измерения: 1 мин.
8. Наименьший разряд цифрового кода 0,0001.
9. Время непрерывной работы рефрактометра без применения ручной корректировки показаний составляет 1 час.
10. Пределы допускаемой дополнительной погрешности рефрактометра от изменения температуры окружающей среды на каждые 10°C от номинального значения 20°C - 0,5 значения допускаемой основной абсолютной погрешности.
11. Пределы допускаемой дополнительной погрешности рефрактометра от изменения напряжения питающей сети 200 В в пределах плюс 10 минус 15 % - 0,5 значения допускаемой основной абсолютной погрешности.
12. Электрическая мощность, потребляемая рефрактометром от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц не более 40 ВА.
13. Масса рефрактометра не более 4,5 кг.
14. Габаритные размеры рефрактометра не более мм:
 Ширина 230;
 Длина 225;
 Высота 130.
15. Нарботка рефрактометра на отказ должна быть не менее 2000 ч.
16. Средний срок службы до списания должен быть не менее 8 лет.
17. Условия эксплуатации рефрактометра:
 - Диапазон температур эксплуатации от $+15$ до $+30^\circ \text{C}$;
 - диапазон относительной влажности от 45 до 75 %;
 - диапазон атмосферного давления от 90,6 до 104,8 кПа;
 - частота $(50 \pm 1,0)$ Гц;
 - напряжение питания 220/+22-33 В;
 - отсутствие вибраций, тряски, ударов, внешних электрических и магнитных полей;
 Допустимые содержания мешающих и агрессивных компонентов в окружающем воздухе не должны превышать значений, установленных в ГОСТ 12.1.005-88.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в правом углу фирменной таблички офсетной печатью или фотохимическим способом в зависимости от вида исполнения и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав рефрактометра входят следующие части:

- | | |
|-------------------------------|---------|
| - рефрактометр | - 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | - 1 шт. |
| - ЗИП | - 1 шт. |
| - Методика поверки | - 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка рефрактометров цифровых «ТЕСТ-901» проводится в соответствии с документом «Рефрактометры цифровые ТЕСТ-901. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 26.12.2000г. и являющимся Приложением А к руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки:

Эталонный гониометр-рефрактометр ГС-1 зав. № 8102001, принадлежащий ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», с абсолютной погрешностью $5 \cdot 10^{-5}$. Свидетельство о поверке № 2420-710 от 10 мая 2000г.;

Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72;

Спирт этиловый ректификованный ТУ -6-09-1710-77;

Толуол ГОСТ 5789-78

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация предприятия изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рефрактометры цифровые «ТЕСТ-901» (зав.№№ 2001, 2002 и 2003), соответствующим технической документации предприятия-изготовителя.

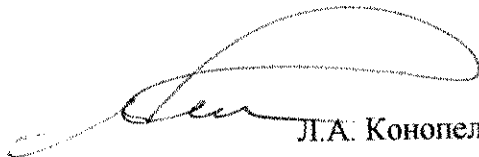
Изготовитель: ООО «ОКБ ТЕСТ», 198095, г. Санкт-Петербург ул. М. Говорова, д.52. Тел. (812) 186-63-71. Факс: (812) 252-10-03. Ремонт на базе ООО «ОКБ ТЕСТ»

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



О.В. Тудоровская

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Генеральный директор ООО
«ОКБ ТЕСТ»



Б.П. Кузьмин