БНСМС
РАБОЧИЙ №1

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ,
МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ИНСТРУКЦИЯ 279—66

ПО ПОВЕРКЕ ВИЗУАЛЬНЫХ РЕФРАКТОМЕТРОВ

Издание официальное

Инв. № 2020

1966 Издательство стандартов

Таблица основных типов рефрактометров

	Заводское обозначение рефрактометров	Пределы измерения показателя преломления n_D	Допустимая погрешность показания при измерении показателя преломления n_D	Допустимая погрешность показания при измерении средней дисперсии $n_F - n_C$	Образцовые меры	Поверяемые точки шкал n_D
1	РЛУ	1,3—1,7	$\pm 1 \cdot 10^{-3}$	—	Малый набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,48 1,66
2	РЛ РЛ 2 РЛ-3 1,3-1,7	1,3—1,54	$\pm 5 \cdot 10^{-4}$	—	То же	1,33 1,48 1,54
3	РП	1,33—1,38	$\pm 4 \cdot 10^{-4}$	—	Большой набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,35 1,38
4	РДУ	1,3—1,66	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	Малый набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,48 1,54 1,66
5	ИРФ-22	1,3—1,7	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	$\pm 1{,}5 \cdot 10^{-4}$	То же	1,33 и 1,48 1,54 и 1,66
6	ИРФ-22	1,33—1,78 1) 1,33—1,59 2) 1,57—1,72 3) 1,65—1,78	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$	—	Большой набор образцовых призм	1) 1,33; 1,47 и 1,57 2) 1,57; 1,65 и 1,72 3) 1,65; 1,72 и 1,76
7	РЖ	1,61—1,66	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$	—	Малый набор образцовых призм и — α-бромнафталин	1,61 1,66
8	РПЛ-2	1,33299— 1,38116	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$	—	Большой набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,35 1,38
9	ИРФ-1	1,3254— 1,3664	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$	—	То же	1,33 и 1,36

УДК 535.32.089.6

Инструкция разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР взамен методических указаний № 132; утверждена Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 22 января 1966 г. и введена в действие 1 января 1967 г.

ИНСТРУКЦИЯ 279—66

ПО ПОВЕРКЕ ВИЗУАЛЬНЫХ РЕФРАКТОМЕТРОВ

Инструкция устанавливает методы и средства поверки визуальных рефрактометров всех типов и конструкций, выпускаемых из производства и ремонта и находящихся в эксплуатации. Типы рефрактометров, на которые распространяется инструкция, приведены в приложении 1. Соблюдение инструкции обязательно для всех организаций и предприятий, проводящих поверку рефрактометров.

I. НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

1. Рефрактометры предназначены как для непосредственного измерения относительного показателя преломления n_D (D — желтая линия спектра натрия) различных жидких и твердых веществ и их дисперсии, так и для определения концентрации растворов по измеренному значению показателя преломления раствора.

2. В основу устройства визуальных рефрактометров положен метод предельного угла, величина которого на границе двух веществ зависит только от показателей преломления этих веществ. Зная показатель преломления одного из веществ n_1 и измерив предельный угол φ выхода луча из измерительной призмы, можно определить показатель преломления другого вещества n_2

$$n_2 = n_1 \sin \varphi.$$

Поэтому существенной деталью рефрактометров, основанных на определении предельного угла, является измерительная призма из оптического стекла с точно известным показателем преломления.

При работе с жидкостями на одну из граней призмы наносят каплю измеряемой жидкости или устанавливают кювету с жидкостью. При работе с твердыми образцами на призму наносят каплю иммерсионной жидкости и притирают образец до тех пор, пока слой жидкости станет весьма тонким, а воздушная прослойка исчезнет. Эта грань призмы служит границей раздела, на кото-

рой происходит преломление или отражение света, наблюдаемое в зрительную трубу через вторую грань.

3. По конструкции и принципу действия все выпускаемые рефрактометры делятся на два типа: Пульфриха и Аббе.

В рефрактометрах типа Пульфриха используются источники света с линейчатым спектром (газовые разрядные трубки и спектральные лампы) и сменные измерительные призмы с преломляющим углом $x=90°$ (рис. 1).

Показатель преломления измеряемого вещества n рассчитывается по формуле:

$$n = \sqrt{n_0^2 - \sin^2 \varphi} \ ,$$

где n_0 — показатель преломления стекла измерительной призмы.

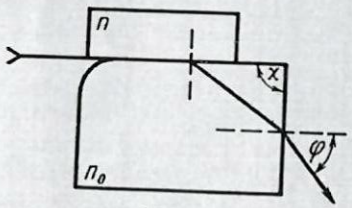


Рис. 1.

4. В рефрактометрах типа Аббе измерительная призма имеет преломляющий угол χ порядка 60° (рис. 2). Кроме измерительной призмы, в них имеется осветительная призма. Для измерений используют «белый» (дневной или электрический) свет. Однако при измерении в белом свете вследствие дисперсии вместо резкой границы светотени получается размытая спектральная полоса. Для ее устранения служит компенсатор дисперсии.

Шкала показателей преломления рассчитывается по формуле:

$$n = \sin \chi \sqrt{n_0^2 - \sin^2 \varphi} \pm \cos \chi \sin \varphi.$$

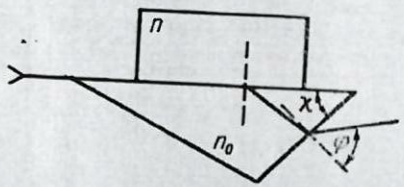


Рис. 2.

5. Визуальные рефрактометры изготовляются девяти различных конструкций и классифицируются по принципу действия, пределам измерения и точности.

II. ОПЕРАЦИИ, ПРОИЗВОДИМЫЕ ПРИ ПОВЕРКЕ, И ПРИМЕНЯЕМЫЕ СРЕДСТВА

6. Операции, производимые при поверке, и применяемые средства приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операций, производимых при поверке	Номера пунктов настоящей инструкции	Средства поверки		Виды поверки		
			Наименование	Техническая характеристика	после выпуска из производства	после ремонта	находящиеся в эксплуатации
1	Проверка комплектности	8	Осмотр	—	+	—	—
2	Проверка внешнего вида	9	Осмотр	—	+	+	+
3	Проверка качества сборки и взаимодействия отдельных частей	10	Опробование и осмотр	—	+	+	+
4	Проверка качества изготовления и сборки оптических частей прибора	11	Опробование и осмотр	—	+	+	+
5	Проверка качества сборки измерительного узла прибора	12	Опробование и осмотр	—	+	+	+
6	Поверка пределов диоптрийной наводки окуляра	13	Измерение диоптрийной трубкой с набором линз	—2,5 ÷ +2,5 *дптр.* Два набора линз; —0,5; —1,0; —1,5; —2,0; —2,5 *дптр.* +0,5; +1,0; +1,5; +2,0; +2,5 *дптр*	+	+	—
7	Поверка качества поля зрения и границы светотени	14	Наблюдение в окуляр. Измерение разброса показаний прибора при пятикратном наведении на границу.	—	+	+	+

Продолжение

№ п/п.	Наименование операций, производимых при поверке	Номера пунктов настоящей инструкции	Средства поверки		Виды поверки		
			Наименование	Техническая характеристика	после выпуска из производства	после ремонта	находящиеся в эксплуатации
8	Поверка компенсатора дисперсии у рефрактометров РЛУ, РДУ и ИРФ-22 на отсутствие пирамидальности	15	Измерение наибольшей разности отсчетов при двух положениях компенсатора при пятикратном обесцвечивании граничной линии	Вода	+	+	+
9	Поверка компенсатора дисперсии у рефрактометров РЛУ, РДУ и ИРФ-22 на отсутствие призматической ошибки	16	Наблюдение за граничной линией при вращении барабана компенсатора	Вода; натриевая лампа	+	+	+
10	Поверка правильности показаний при измерении показателя преломления n_D	17	Дистиллированная вода и α-бромнафталин	См. рис. 3 и приложение 3			
			Малый набор призм	См. рис. 4 и приложение 4	+	+	+
			Образцовые прямоугольные и остроугольные призмы	См. рис. 5 и приложение 5			
11	Проверка правильности показаний рефрактометров ИРФ-22 и РДУ средней дисперсии $n_F—n_C$	18	Образцовые прямоугольные призмы из стекла ЛК-5 и Ф-1	См. рис. 4 и приложение 4	+	+	+

Примечание. Знак «+» означает, что поверка проводится, знак «—» означает, что поверка не проводится.

III. ПОВЕРКА

7. Рефрактометры должны поверяться в помещении, защищенном от попадания пыли, при температуре окружающего воздуха от +18 до +22°С.

8. Операция — проверка комплектности

а) Требования

Комплектность прибора должна соответствовать требованиям, приведенным в разделе «Комплектность» в описании и руководстве по пользованию.

б) Методы поверки

Комплектность прибора проверяют осмотром.

9. Операция — проверка внешнего вида

а) Требования

На металлических деталях новых приборов не должно быть царапин и забоин. Острые углы и кромки деталей должны быть закруглены.

Накатка на деталях должна быть ровной и четкой.

Винты и гайки у новых приборов не должны иметь повреждений шлицев, граней и пазов под ключ.

На поверхностях деталей не допускаются следы коррозии, подтеки краски и другие дефекты, ухудшающие внешний вид прибора.

На приборе не должно быть вмятин; слои покрытий должны прочно держаться на поверхностях, не липнуть и не осыпаться. Гравировка штрихов, цифр и знаков должна быть выполнена четко и тщательно заполнена краской.

На приборе должны быть награвированы марка завода и его номер.

б) Методы поверки

Внешний вид и маркировку проверяют осмотром.

10. Операция — проверка качества сборки и взаимодействия отдельных частей

а) Требования

Все скрепленные детали и части приборов должны плотно соприкасаться опорными поверхностями.

Движения всех подвижных частей и механизмов прибора должны быть плавными, без рывков и заеданий. Съемные и сменные части должны легко и удобно сниматься и устанавливаться; в рабочем положении они должны надежно крепиться на приборе.

б) Методы поверки

Качество сборки и взаимодействие отдельных частей проверяют опробованием и осмотром.

11. Операция — проверка качества изготовления и сборки оптических частей прибора

а) Требования

На поверхности оптических деталей не должно быть налетов капельного вида, грубых царапин и выколок. Детали должны

быть хорошо отполированы. Не допускается расклейка склеенных деталей. На алюминированных поверхностях деталей не должно быть признаков разрушения отражающего слоя.

б) Методы поверки

Качество изготовления и сборки оптических частей прибора проверяют осмотром и опробованием.

12. Операция — проверка качества сборки измерительного узла прибора

а) Требования

Барабан микрометренного механизма должен поворачиваться плавно, без рывков и заеданий.

Шкала прибора должна быть хорошо освещена.

Параллакс между шкалой и границей светотени, видимый в окуляр, не допускается.

б) Методы поверки

Качество измерительных узлов прибора проверяют опробованием и наблюдением в окуляр.

13. Операция — поверка пределов диоптрийной наводки окуляра

а) Требования

Диоптрийная наводка окуляра должна осуществляться в пределах, указанных на шкале окуляра прибора. Допустимое отклонение $\pm 0{,}5$ *дптр*. Диоптрийная наводка окуляра должна осуществляться плавно и легко, так, чтобы можно было устанавливать окуляр по глазу, не придерживая прибор.

б) Методы поверки

Пределы диоптрийной наводки окуляра поверяют при помощи диоптрийной трубки с набором линз в двух крайних точках шкалы окуляра. Остальные требования к диоптрийной наводке окуляра поверяются опробованием.

14. Операция — поверка качества поля зрения и границы светотени

а) Требования

Поле зрения до границы светотени должно быть равномерно освещено. Граница раздела должна быть параллельна делениям шкалы или горизонтальной линии перекрестия и быть настолько резкой, чтобы наибольшая разность показаний при пятикратном наведении на границу не превышала половины абсолютной величины допустимой погрешности показаний.

Для рефрактометра ИРФ-23 граница светотени должна делить пополам угол, образованный линиями перекрестия.

б) Методы поверки

Качество поля зрения и расположение границы светотени поверяют наблюдением в окуляр.

На рефрактометр устанавливают образцовую призму с показателем преломления, лежащим в пределах измерения показателя преломления n_D рефрактометра (см. п. 17), производят пятикратное наведение на границу светотени и снимают отсчеты. Наибольшая разность показаний при этом не должна превышать половины абсолютной величины допустимой погрешности показаний.

15. Операция — поверка компенсатора дисперсии у рефрактометров РЛУ, РДУ и ИРФ-22 на отсутствие пирамидальности

а) Требования

При обесцвечивании граничной линии в двух положениях компенсатора, соответствующих одному и тому же значению его угловой дисперсии, разность отсчетов n_D не должна превышать $1 \cdot 10^{-4}$.

б) Методы поверки

Между призмами помещают каплю воды и освещают блок белым светом. Добившись вращением барабана компенсатора обесцвечивания граничной линии и наведя на нее визирный крест трубы, снимают отсчет по шкале n_D. Затем таким же образом снимают отсчет n_D при втором положении компенсатора и определяют наибольшую разность этих отсчетов при пятикратном измерении. Эта разность не должна превышать $1 \cdot 10^{-4}$.

16. Операция — поверка компенсатора дисперсии у рефрактометров РЛУ, РДУ и ИРФ-22 на отсутствие призматической ошибки

а) Требования

При освещении рефрактометра желтым натриевым светом при вращении барабана компенсатора граница раздела не должна менять своего положения более чем на 0,1 деления шкалы.

б) Методы поверки

Рефрактометр устанавливают в темном помещении и освещают его желтым натриевым светом. На измерительную призму наносят каплю воды и измеряют смещение границы раздела при вращении барабана компенсатора.

17. Операция — поверка правильности показаний при измерении показателя преломления n_D.

а) Требования

Погрешность показаний при измерении на рефрактометре показателя преломления n_D не должна превышать значения, указанного в таблице приложения 1 для рефрактометра данной конструкции.

Рефрактометры РЖ и ИРФ-1 на правильность показаний по твердым образцам должны поверяться при температуре 20 ± 1°С, а все остальные рефрактометры — при температуре 20 ± 2°С.

После установки образцовой призмы на измерительную призму поверяемого рефрактометра необходимо подождать не менее 15 *мин*, чтобы температура обеих призм выравнялась.

б) Методы поверки

Все рефрактометры типа Аббе поверяют следующим образом:

1) перед началом поверки рефрактометры типа Аббе устанавливают на начальные правильные показания по дистиллированной воде, а рефрактометр РЖ—по чистому для анализа («ч. д. а.») или чистому («ч.») α-бромнафталину по методике, изложенной в руководстве по пользованию прибором.

Значения показателя преломления дистиллированной воды при температурах от +18 до +22° приводятся в табл. 2.

Таблица 2

$t°$	18°	19°	20°	21°	22°
n_D	1,33316	1,33307	1,33299	1, 33290	1,33280

Номинальное значение показателя преломления n_D α-бромнафталина при температуре 20°С равно 1,6582; температурный коэффициент $\frac{-\Delta nD}{\Delta t}$ равен $-4{,}4 \cdot 10^{-4}$.

Значение показателя преломления n_D α-бромнафталина с погрешностью до $\pm 1 \cdot 10^{-5}$ предварительно должно быть определено на гониометре методом угла наименьшего отклонения с помощью полой призмы (рис. 3).

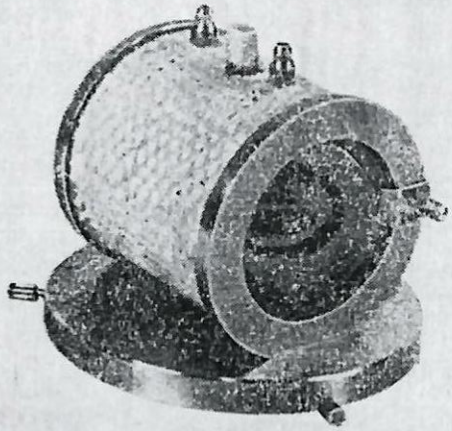


Рис. 3.

Установку всех рефрактометров, кроме ИРФ-1 и РЖ, можно производить при температурах от +18 до +22°С; температуру измеряют с точностью 0,1°С и вводят поправку.

Рефрактометры ИРФ-1 и РЖ на правильные начальные показания нужно устанавливать при тщательном термостатировании и температуре 20±0,02°С.

У рефрактометра ИРФ-23 (типа Пульфриха) определяют нулевую точку с помощью автоколлимационного приспособления в соответствии с руководством по пользованию прибором;

2) после установки рефрактометров на правильные начальные показания их поверяют по образцовым призмам (рис. 4 и 5) в точках, указанных в таблице приложения 1.

Поверку проводят следующим образом: образцовую призму прижимают одной полированной гранью через каплю иммерсионной жидкости к полированной поверхности измерительной призмы так, чтобы между призмами наблюдалось не более двух интерференционных полос, параллельных преломляющему ребру призмы. Эти полосы наблюдают или непосредственно через прозрачный образец или при помощи сильной лупы в выходном зрачке зрительной трубы.

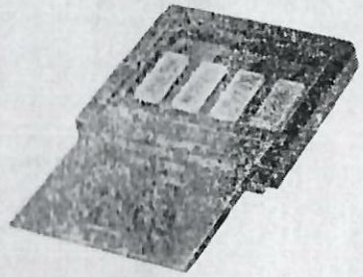


Рис. 4.

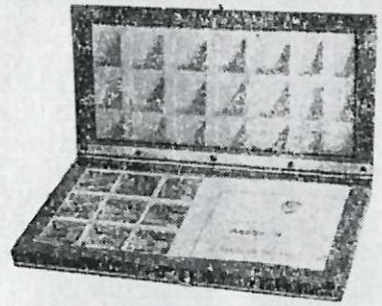


Рис. 5.

В качестве иммерсионных жидкостей следует применять: для образцовых призм с $n_D<1{,}66$ — монобромнафталин ($n_D=1{,}66$); для призм с $1{,}66<n_D<1{,}74$ — йодистый метилен ($n_D=1{,}74$); для призм с $n_D>1{,}74$ — йодистый метилен, насыщенный серой (n_D 1,78).

При поверке рефрактометра ИРФ-23 к источнику света должна быть обращена вторая полированная грань образцовой призмы, а при поверке остальных приборов — матовая грань.

Проводят пятикратное наведение на границу светотени и снимают показания. Затем проводят повторную контрольную пригонку образца и снимают три показания. Если эти показания окажутся в пределах первого ряда из пяти показаний, первая пригонка считается правильной. В этом случае первые пять показаний рефрактометра располагаются в ряд по их возрастающим значениям. Из них выбирают три значения, примыкающие к краю ряда, наиболее удаленному от значения образцовой призмы. Подсчитывают среднее арифметическое из указанных трех значений, разность между которым и значением образцовой призмы будет являться погрешностью показаний поверяемого рефрактометра.

Примечания:

1. Рефрактометр ИРФ-1 должен поверяться как с погружной измерительной призмой, так и с призменным блоком.

2. При поверке рефрактометра ИРФ-23 по остроугольным образцовым призмам (в точке 1,33) для направления пучка лучей вдоль свободной грани преломляющего угла призмы необходимо укоротить стойку натриевой лампы и опустить лампу.

18. Операция — поверка правильности показаний рефрактометров ИРФ-22 и РДУ при измерении средней дисперсии $n_F—n_C$

а) Требования

Погрешность при измерении средней дисперсии на рефрактометрах ИРФ-22 и РДУ не должна превышать значений, указанных в таблице приложения 1.

Условия поверки правильности показаний рефрактометров ИРФ-22 и РДУ при измерении средней дисперсии те же, что при измерении показателя преломления n_D (см. п. 17).

б) Методы поверки

Правильность показаний рефрактометров при измерении средней дисперсии поверяют по двум прямоугольным образцовым призмам из стекла марок ЛК-5 и Ф-1. Призмы устанавливают так же, как и при измерении показателя преломления n_D. Среднюю дисперсию измеряют в соответствии с руководством по пользованию.

IV. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

19. В удостоверение поверки рефрактометра в органах Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР выдают свидетельство установленной формы.

20. На каждый рефрактометр, выпускаемый из производства, ОТК завода-изготовителя оформляет выпускной аттестат, в который вносят результаты поверки прибора.

21. Результаты ведомственной поверки рефрактометров, находящихся в обращении или выпускаемых из ремонта, оформляют в соответствии с положением о ведомственном надзоре за мерами и измерительными приборами.

22. При несоответствии требованиям, изложенным в настоящей инструкции, рефрактометр к выпуску и применению не допускается.

Таблица основных типов рефрактометров

№	Заводское обозначение рефрактометров	Пределы измерения показателя преломления n_D	Допустимая погрешность показания при измерении показателя преломления n_D	Допустимая погрешность показания при измерении средней дисперсии $n_F - n_C$	Образцовые меры	Поверяемые точки шкал n_D
1	РЛУ	1,3—1,7	$\pm 1 \cdot 10^{-3}$	—	Малый набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,48 1,66
2	РЛ РЛ 2 РЛ-3	1,3—1,54 1,3-1,7	$\pm 5 \cdot 10^{-4}$	—	То же	1,33 1,48 1,54
3	РП	1,33—1,38	$\pm 4 \cdot 10^{-4}$	—	Большой набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,35 1,38
4	РДУ	1,3—1,66	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	Малый набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,48 1,54 1,66
5	ИРФ-22	1,3—1,7	$\pm 2 \cdot 10^{-4}$	$\pm 1{,}5 \cdot 10^{-4}$	То же	1,33 и 1,48 1,54 и 1,66
6	ИРФ-22	1,33—1,78 1) 1,33—1,59 2) 1,57—1,72 3) 1,65—1,78	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$	—	Большой набор образцовых призм	1) 1,33; 1,47 и 1,57 2) 1,57; 1,65 и 1,72 3) 1,65; 1,72 и 1,76
7	РЖ	1,61—1,66	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$	—	Малый набор образцовых призм и — α-бромнафталин	1,61 1,66
8	РПЛ-2	1,33299—1,38116	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$	—	Большой набор образцовых призм и дистиллированная вода	1,33 1,35 1,38
9	ИРФ-1	1,3254—1,3664	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$	—	То же	1,33 и 1,36

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. n — относительный показатель преломления стекла — отношение скорости света в воздухе ($V_в$) к скорости света в стекле ($V_{ст}$)

$$n = \frac{V_в}{V_{ст}}.$$

Относительный показатель преломления зависит от показателя преломления воздуха, а следовательно, от атмосферного давления и температуры воздуха.

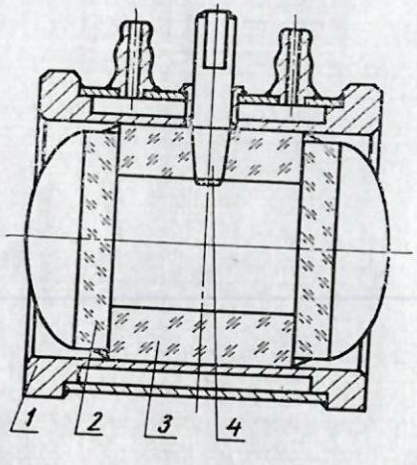
2. $П_{эфф}$—эффективное значение показателя преломления остроугольной призмы, равное n такой прямоугольной призмы, при установке которой на рефрактометр граница светотени совпадает с границей, полученной при установке данной остроугольной призмы.

3. Углом наименьшего отклонения называется такой угол, который при некотором определенном угле падения луча на первую грань призмы получает наименьшее значение.

4. Предельным или критическим углом называется такой угол падения луча при переходе из среды оптически более плотной в среду оптически менее плотную, при котором угол преломления луча равен 90° (луч скользит по поверхности).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Полая призма

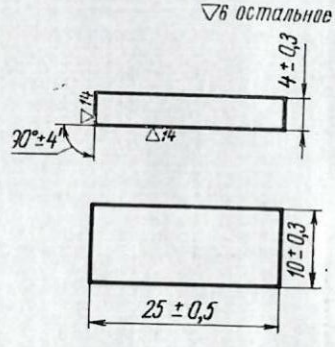


1 — рубашка термостатирующая; *2* — стекло покровное; *3* — призма; *4* — пробка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Образцовые призмы (малый набор)

Требования к стеклу	Δn_D	1А
	$\Delta(n_F - n_C)$	1А
	Однородность	1'
	Двойное лучепреломление	2
	Светопоглощение	2
	Бессвильность	2Б
	Пузырность	2Б
Требования к детали	N	2
	ΔN	0,5
	n	2'
	P	III



1. Показатель преломления n_D определяют с погрешностью до $1 \cdot 10^{-5}$ и гравируют на верхней поверхности призм до пятого знака после запятой.

2. На острые ребра наносят фаски 0,2×45°, за исключением ребра рабочего угла, которое должно быть острым и без выколок.

3. Материал призм — оптическое стекло марок ЛК-5, БК-6, Ф-1 и ТК-21 с номинальными значениями n_D соответственно 1,4781; 1,5399; 1,6128 и 1,6568 (ГОСТ 3514—57).

4. Для призм из стекла марок ЛК-5 и Ф-1 определяют значения средней дисперсии $n_F - n_C$ с погрешностью до $\pm 5 \cdot 10^{-6}$ и гравируют на верхней поверхности призм до пятого знака после запятой.

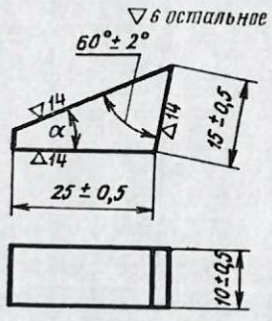
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Образцовые призмы для поверки рефрактометров

Требования к стеклу	
Δn_D	1А
$\Delta(n_F - n_C)$	1А
Однородность	1
Двойное лучепреломление	2
Светопоглощение	2
Бессвильность	2Б
Пузырность	2Б

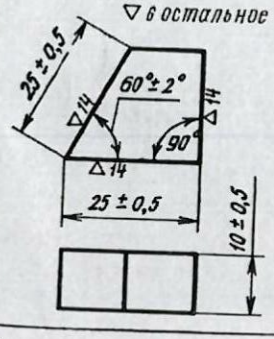
Требования к детали	
N	0,2
ΔN	0,1
n	10″
P	III

Остроугольные призмы



№ п/п	Угол преломления α	Марка стекла по ГОСТ 3514—57	Номинальное значение n_D	Номинальное значение $n_{D\,эфф}$
1	20°16′±5′	К-8	—	1,3330
2	21°37′±5′	К-8	—	1,3497
3	23°03′±5′	К-8	—	1,3664
4	24°22′±5′	К-8	—	1,3812

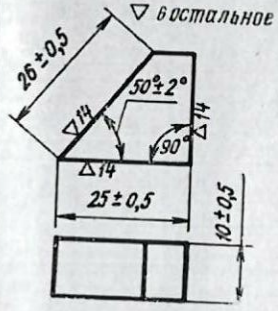
Прямоугольные призмы



5	90°±10′	ЛК-6	1,4704	
6	90°±10′	ЛФ-105	1,5751	

Продолжение

Прямоугольные призмы



№ п/п	Угол преломления α	Марка стекла ГОСТ 3514—57	Номинальное значение n_D	Номинальное значение $n_{D\,эфф}$
7	90°±10′	ТК-21	1,6568	
8	90°±10′	ТФ-3	1,7172	
9	90°±10′	ТФ-5	1,7550	

1. Действительное значение n_D и $n_{эфф}$ определяют с погрешностью до $\pm 7 \cdot 10^{-6}$ и гравируют на боковой поверхности призм до шестого знака после запятой.

2. Фаски на ребрах $0{,}5^{+0{,}3}$, за исключением ребра рабочего угла прямоугольных призм, которое должно быть острым и без выколок.

Составители: *Н. А. Пеликс, Э. Н. Шевченко*
Редактор издательства *Н. А. Куликова*
Технический редактор *Н. П. Сизова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в набор 1/III 1966 г. Подп. к печ. 27/V 1966 г. Т-08232. Формат бум. 60×90¹/₁₆.
Печ. л. 1,0. Бум. л. 0,5. Уч.-изд. л. 0,86. Тираж 5000 Цена 5 коп.
Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, д. 4.