

9773-84

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПРИЗМА  
МНОГОГРАННАЯ  
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Призмы многогранные  
Методы и средства проверки

Ленинград - 1984 г.

Сред

№	ВСТ			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

РАЗРАБОТАНЫ: НПО "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

ИСПОЛНИТЕЛИ: к.т.н. Ю.Н.Шестопапов  
Е.П.Анучин

УТВЕРЖДЕНЫ: НПО "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

У Т В Е Р Ж Д А Ю.  
Зам. генерального директора  
НПО "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"  
*Н. В. Студенцов*  
" *22* " *11* 1984 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Призмы многогранные  
Методы и средства поверки

Срок введения с 01.01.1985 г.  
Срок действия до 01.01.1990 г.

1984 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Вводная часть	4
1. Операции и средства поверки	4
2. Условия поверки и подготовка к ней	5
3. Проведение поверки	5
4. Оформление результатов поверки	6

Настоящие методические указания распространяются на призмы многогранные классов точности 0,1 и 2 (ГОСТ 2875-75) с числом граней 6,8,10,12,18,20,24 и 36 и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

### 1. Операции и средства поверки

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице.

Таблица

Наименование операций	Номера пунктов МУ	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций при	
			выпуске из производства и ремонте	эксплуатации и хранении
1. Внешний осмотр и проверка качества граней	3.1.	-	да	да
2. Определение отклонений от перпендикулярности измерительных поверхностей призмы к базовой плоскости оправы	3.2.	Автоколлиматор АК-02У, ГОСТ II899-77; Плита поверочная I-0-1000x630, ГОСТ I0905-74; Стол для поверки, Хд 6.124.197; Образцовая 4-гранная призма, Хд 7.205.013.	да	нет
3. Определение отклонений рабочих углов от номинальных		по ГОСТ 8.175-75	да	да

1.2. Допускается применять другие средства поверки, прошедшие метрологическую аттестацию в органах государственной метрологической службы и удовлетворяющие по точности требованиям, предъявляемым к средствам поверки, указанным в таблице.

## 2. Условия поверки и подготовка к ней

2.1. При проведении поверки многогранных призм необходимо соблюдать следующие условия:

температура окружающего воздуха  $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$

допускаемое отклонение температуры

в течение 1 ч, не более  $0,2^\circ\text{C}$

относительная влажность воздуха  $(58 \pm 20)\%$

2.2. Перед проведением поверки призму необходимо выдержать в рабочем помещении не менее 6 ч.

2.3. Базовую плоскость оправы многогранной призмы следует промыть авиационным бензином ГОСТ 1012-72 и протереть салфеткой из льняной или хлопчатобумажной ткани.

## 3. Проведение поверки

3.1. Внешний осмотр и проверка качества граней.

При внешнем осмотре многогранной призмы должно быть установлено соответствие её следующим требованиям:

на верхней поверхности оправы призмы должны быть нанесены порядковый номер и год изготовления призмы, значения углов между гранями, начиная от I-й, в градусах, против часовой стрелки и класс точности;

на поверхности оправы не должно быть грубых забоин, заусенцев, царапин и сколов краски;

на любой из измерительных поверхностей призмы не должно быть более одной выколки, пятна или другого включения, при этом наибольший размер выколки или включения не должен превышать 0,5 мм для призм классов точности 0 и I и 0,8 мм для призм класса точности 2. На любой из измерительных поверхностей не должно быть более двух царапин длиной до 5 мм, видимых невооружённым глазом и исчезающих при изменении угла зрения.

3.2. Проверка отклонений от перпендикулярности измерительных поверхностей призмы к основанию оправы.

Для проведения поверки стол для поверки и автоколлиматор устанавливаются на поверочной плите таким образом, чтобы визирная ось автоколлиматора была направлена на середину измерительной поверхности образцовой 4-гранной призмы.

При трёх переустановках 4-гранной призмы снимают отсчеты по вертикальной шкале автоколлиматора. Разность отсчетов при переустановках призмы не должна превышать  $0,5''$ .

Вместо 4-гранной призмы на то же самое место устанавливают поверяемую призму и снимают отсчеты по вертикальной шкале автоколлиматора при повороте поверяемой призмы с наведением на каждую из её измерительных граней.

Поверяемую призму снимают и снова устанавливают 4-гранную призму. При наведении на измерительную поверхность 4-гранной призмы отсчеты снимают трижды, при этом разность средних арифметических показаний автоколлиматора при установках 4-гранной призмы до и после поверяемой призмы не должна превышать  $0,8''$ .

За отклонение от перпендикулярности измерительных поверхностей призмы к базовой плоскости оправы принимают наибольшую алгебраическую разность между средними арифметическими показаниями, полученными при наведении на измерительную поверхность поверяемой призмы, и средним арифметическим из шести показаний, полученных при наведении на измерительную поверхность 4-гранной призмы. При этом учитывают отклонение от перпендикулярности измерительной поверхности 4-гранной призмы к её основанию, взятому из аттестата (свидетельства) на призму.

Найденное значение не должно превышать  $\pm 5''$  для призм класса точности 0,  $\pm 10''$  для призм класса точности I,  $\pm 30''$  для призм класса точности 2.

#### 4. Оформление результатов поверки

4.1. На многогранные призмы, признанные годными при поверке органами Госстандарта, выдают свидетельства установленной формы.

4.2. В свидетельстве о поверке многогранных призм указывают



наименование и номер многогранной призмы в системе нумерации предприятия-изготовителя;

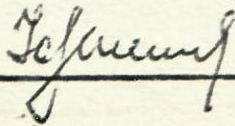
наименование предприятия-изготовителя;

класс точности призмы;

отклонения рабочих углов от номинальных значений, записанные между смежными гранями и от I-ой грани.

4.3. Результаты первичной поверки призм при выпуске их из производства и ремонта предприятие-изготовитель оформляет записью в паспорте.

Начальник лаборатории



Ю. Н. Шестопалов

Ведущий инженер



Е. П. Анучин