

Ленинградское инструментальное производственное  
объединение

**С Т О Й К А**  
**ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ГОЛОВОК**

Тип С-1 и С-И

Паспорт  
07101.000ПС



1983

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Стойка предназначена для установки на ней измерительной головки и контролируемого изделия.

Стойка типа С-1 выпускается для измерительных приборов с ценой деления до 0,5 мм, типа С-II — для измерительных приборов с ценой деления от 1 до 10 мм.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	С-1	С-II
Пределы измерения по высоте, мм	0—160	
Вылет измерительной головки, мм	75	85
Диаметр колонки, мм	70	50
Диаметр отверстия под измерительную головку, мм	28	

## 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Стойка укомплектована перечисленными ниже принадлежностями и техническим документами:

Стойка	1 шт.
Чехол	1 шт.
Ящик упаковочный	1 шт.
Паспорт	1

По требованию заказчика дополнительно поставляются:

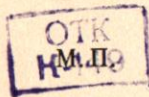
1. Стол регулируемый с выступающей сферической вставкой (только для типа С-1)	1 шт.
2. Стол регулируемый с выступающим средним ребром (только для С-1)	1 шт.
3. Стол регулируемый круглый	1 шт.
4. Кронштейн с соединительным диаметром 8 мм	1 шт.
5. Приспособление для контроля ленты	1 шт.
6. Приспособление для контроля проволоки	1 шт.
7. Кронштейн с упором	1 шт.
8. Защитное стекло (только для типа С-1)	1 шт.
9. Наконечник ножевидный и опора ножевидная	1 шт.
10. Столик плоский	1 шт.
11. Движок	1 шт.
12. Центры	1 шт.
13. Футляр для приспособления	1 шт.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стойка (рис. 1) состоит из основания с цилиндрической колонкой 1, кронштейна 3 с соединительным диаметром 28 мм и прямоугольного ребристого стола 6. Кронштейн перемещается по колонке с помощью рукоятки 7, вставляемой в эксцентрик 8. В кронштейн встроены механизм тонкой установки измерительной головки на размер.

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стойка для измерительных головок типа С-П заводской № 5205 соответствует требованиям ГОСТ 10197-70 и признана годной для эксплуатации.



Дата выпуска „17” 10 1985 г.

Контролер ОТК Рож

## 9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Стойка для измерительных головок типа \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ подвергнута на предприятии-изготовителе консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014-78 и упакована согласно требованиям ГОСТ 13762-80.

Средство защиты ВЗ-4, ВУ-1  
Категория условий хранения Л  
Срок защиты без переконсервации 3 года  
Дата консервации и упаковки „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 198\_\_ г.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие стойки требованиям ГОСТ 10197-70 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

## 11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1. Рекламации по качеству продукции принимаются предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем „Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству”, утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.66 № П-7.

11.2. В случае обнаружения потребителем ненадлежащего качества поставленной продукции, забракованная продукция должна быть возвращена.

11.3. При возврате зарекламированной продукции предприятие-изготовитель вправе произвести перепроверку ее качества с участием Уполномоченного Госстандарта СССР.

Установив кронштейн на нужную высоту, крепят измерительную головку в кронштейн винтом 5 и осуществляют микроподачу винтом 4 с помощью рукоятки 7.

Стол ребристый крепится к основанию тремя винтами.

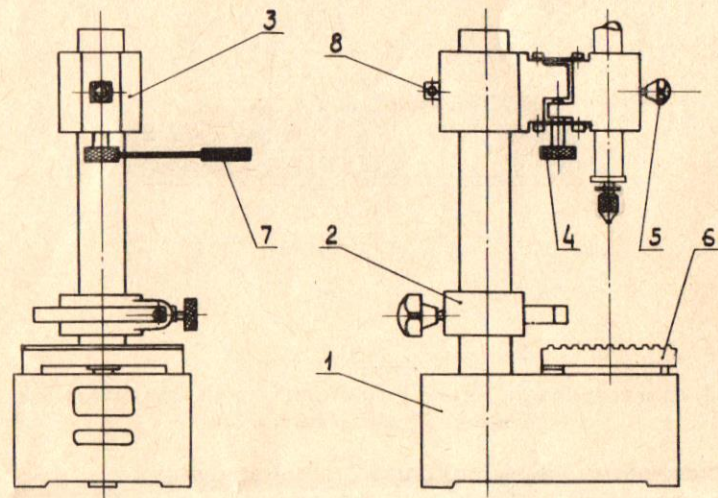


Рис. 1

1 — основание с колонкой; 2 — кронштейн с упором; 3 — кронштейн; 4 — винт микроподачи; 5 — винт; 6 — стол; 7 — рукоятка; 8 — эксцентрик

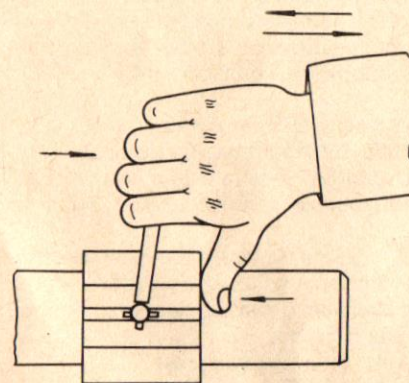


Рис. 2

Перемещение кронштейна по колонке осуществляется согласно рис. 2.

При перемещении кронштейна по колонке во избежание повреждения измерительных приборов, установленных в нем, конец кронштейна необходимо поддерживать свободной рукой.

4.1. Стол регулируется с выступающей сферической вставкой.

Стол (рис. 3) предназначен для контроля плоскопараллельных концевых мер длиной до 20 мм и других деталей, у которых вогнутость рабочих поверхностей в свободном состоянии может быть до 0,0015 мм.

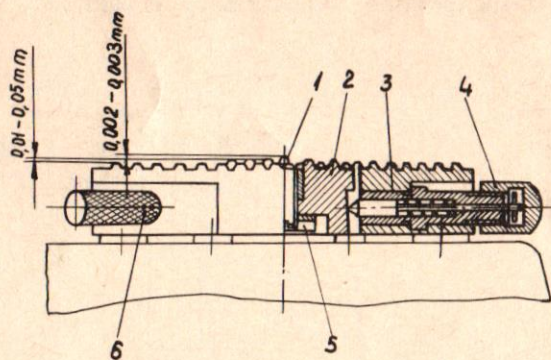


Рис. 3

1 – вставка корундовая; 2 – стол ребристый; 3 – стол вспомогательный;  
4 – колпачок; 5 – контргайка; 6 – винт

Стол состоит из ребристого стола 2, вспомогательного стола 3 и сферической корундовой вставки 1.

Вспомогательный стол крепится к основанию винтами. Возвышение вставки над ребристым столом на 0,002-0,003 мм фиксируется контргайкой 5.

Соблюдение размеров, указанных на рис. 3, обязательно.

Радиальная регулировка ребристого стола 2 с целью совмещения вершины сферической вставки стола с вершиной сферического наконечника измерительного прибора осуществляется двумя винтами 6.

Поочередно вращая винты 6, находят максимальное показание прибора (в случае зашкаливания, стрелка возвращается в зону шкалы винтом 4, рис. 1). Отрегулированный стол стопорится колпачком 4.

4.2. Стол регулируемый с выступающим средним ребром.

Стол (рис. 4) предназначен для контроля плоскопараллельных концевых мер длиной до 150 мм и других подобных деталей, у которых вогнутость рабочих поверхностей в свободном состоянии может быть до 0,0003 мм.

Стол состоит из ребристого стола 1 с выступающим ребром и вспомогательного стола 2. Радиальная регулировка вспомогательного стола с целью совмещения вершины измерительного наконечника прибора с выступающим ребром стола осуществляется так же как и в случае со столом с выступающей сферической вставкой двумя винтами 3.

Соблюдение размеров, указанных на рис. 4, обязательно.

Примечание. Ребристые столы как с выступающей сферической вставкой, так и с выступающим ребром поставляются только в комплекте со вспомогательными столами.

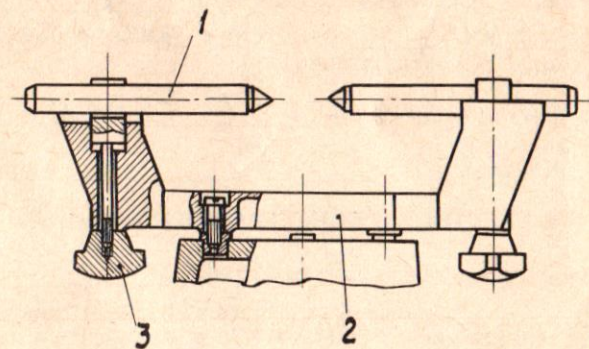


Рис. 9

1 – центр; 2 – основание; 3 – винт с гайкой

4.8. Кронштейн с упором.

Кронштейн с упором 2 (рис. 1) предназначен для установки измеряемых шариков, роликов, калибров на столе до упора при контроле большого количества однотипных деталей.

4.9. Движки.

Движки предназначены для перемещения концевых мер на столе стойки под измерительным наконечником прибора.

4.10. Защитное стекло.

Стекло предназначено для защиты зоны измерения от теплового воздействия контролера.

4.11. Наконечник ножевидный и опора ножевидная.

Предназначены для измерения роликов или любых деталей с криволинейным профилем сечения.

## 5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

5.1. Извлеките стойку из футляра.

5.2. Смойте бензином и вытрите насухо детали, смазанные антикоррозионной смазкой.

## 6. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Проводите поверку стойки методами, указанными в ГОСТ 8.167-75.

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Храните стойку при температуре от плюс 1°С до плюс 40°С при относительной влажности не более 80%.

После этого под наконечник 4 ставят большую концевую меру, ножевидный наконечник прибора вводят в контакт с поверхностью столика и с помощью двух винтов 3 регулируется параллельность плоского столика относительно ножевидной поверхности, после чего прибор настраивается на 0.

Затем под наконечник приспособления ставится меньшая концевая мера и приспособление готово к измерению диаметра проволоки. Погрешность измерения на приспособлении не превышает 1 мкм.

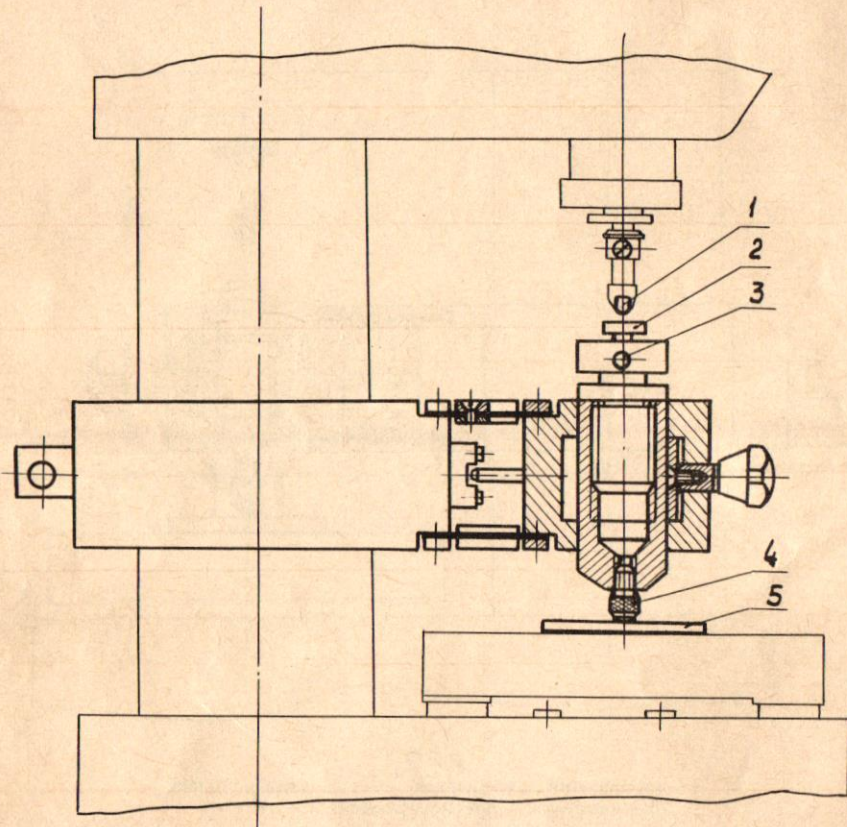


Рис. 8

1 – наконечник ножевидный; 2 – столик плоский; 3 – винт;  
4 – наконечник приспособления; 5 – движок

#### 4.7. Центры.

Центры (рис. 9) предназначены для проверки погрешности формы деталей, для контроля зубчатых колес и других деталей, требующих измерения от центров. Крепление центров 1 к основанию 2 производится винтами с гайкой 3.

Центры устанавливаются на основание стойки вместо стола.

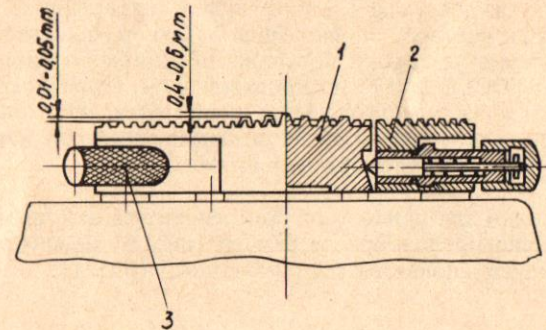


Рис. 4

1 – стол ребристый; 2 – стол вспомогательный; 3 – винт

#### 4.3. Стол регулируемый круглый.

Стол (рис. 5) предназначен для установки и контроля деталей, где требуется выставление стола параллельно измерительному плоскому наконечнику, например, проверка геометрии и диаметра шариков.

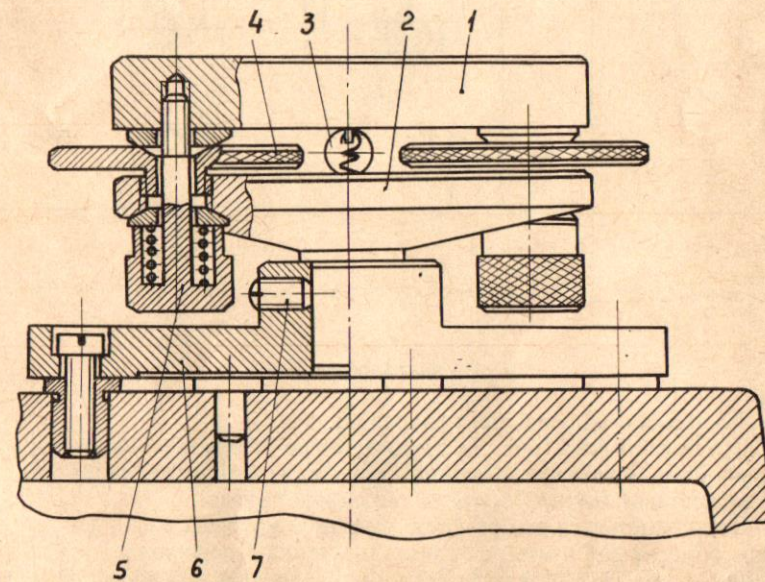


Рис. 5

1 – пластина; 2 – корпус; 3 – шарик; 4 – гайка; 5 – винт; 6 – основание; 7 – винт

Стол позволяет регулировать параллельность между измерительной поверхностью плоского наконечника прибора и поверхностью стола до 0,0001 мм при диаметре наконечника 8 мм.

Стол состоит из пластины 1, опирающейся через шарик 3 на корпус 2, который крепится винтом 7 к основанию 6. Стол предварительно выставляется по методике установки поверхности основного стола вертикального оптиметра ГОСТ 8.270-77 по концевой мере. Окончательная регулировка параллельности осуществляется с помощью плоскопараллельной стеклянной пластины — наблюдая за интерференционной картиной, стол регулируется гайками 4 и стопорится винтами 5.

4.4. Кронштейн для прибора с присоединительным диаметром 8 мм. Тонкая установка прибора на размер (рис. 6) осуществляется винтом 1. Рекомендуется пользоваться рукояткой 7 (рис. 1).

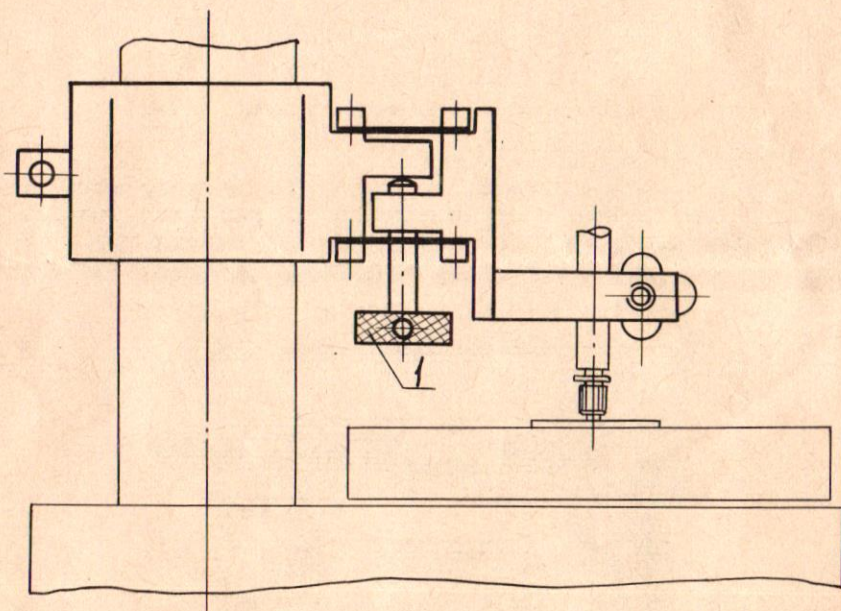


Рис. 6  
1 — винт микроподачи

#### 4.5. Приспособление для контроля ленты.

Приспособление (рис. 7) предназначено для контроля ленты толщиной до 1 мм. Измерение толщины происходит между двумя ножевидными поверхностями, перпендикулярными одна к другой.

Две концевые меры, разность размеров которых равна номиналу толщины измеряемой ленты, с помощью движка 4 переставляются под наконечником приспособления 3. Установив меньшую концевую меру под наконечником, кронштейн приспособления устанавливается таким образом, чтобы плоские пружины кронштейна занимали приблизительно среднее

положение. После этого под наконечник ставят большую концевую меру. Ножевидный наконечник прибора 1 вводят в контакт с ножевидной опорой кронштейна 2 и прибор настраивается на 0. Под наконечник приспособления ставится меньшая концевая мера и приспособление готово к измерению толщины ленты.

Погрешность измерения на приспособлении не превышает 1 мкм.

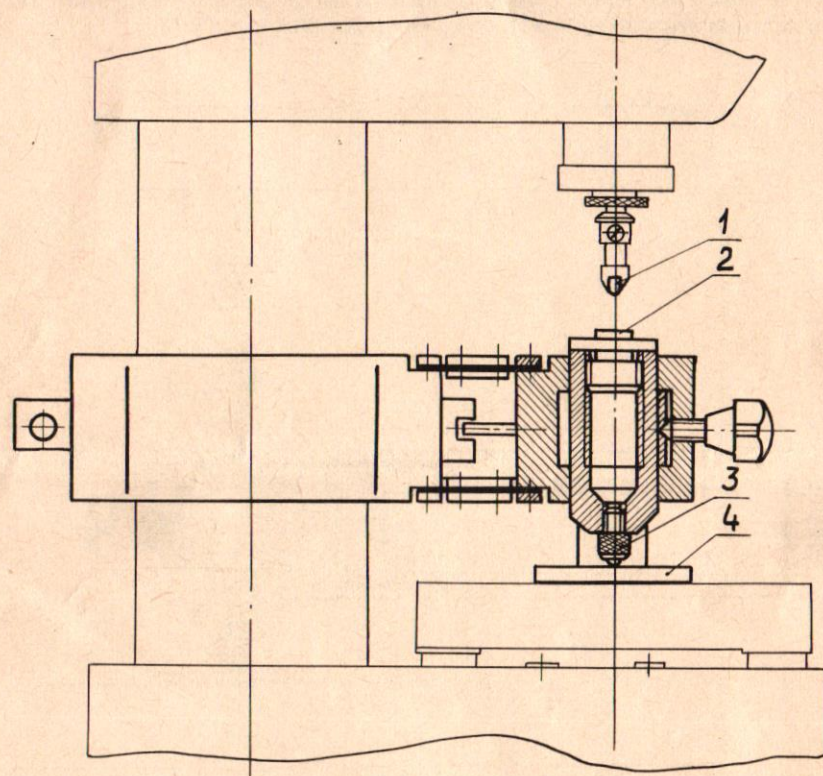


Рис. 7  
1 — наконечник ножевидный; 2 — опора ножевидная;  
3 — наконечник приспособления; 4 — движок

#### 4.6. Приспособление для контроля проволоки.

Приспособление (рис. 8) предназначено для контроля проволоки диаметром до 1 мм. Измерение диаметра происходит между плоской поверхностью столика 2 и ножевидной поверхностью наконечника прибора 1. Две концевые меры, разность размеров которых равна номиналу измеряемой проволоки, с помощью движка 5 переставляются под наконечником приспособления 4.

Установив меньшую по размеру концевую меру под наконечником, кронштейн приспособления устанавливается таким образом, чтобы плоские пружины кронштейна занимали приблизительно среднее положение.

24/Банк 05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКИЙ  
ИНСТИТУТ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ  
(ВНИИизмерения)

314

РАБОЧИЙ 3

20 АПР. 1989

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СТОЙКИ И ШТАТИВЫ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ГОЛОВОК  
МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ

МИ 1673—87

Цена 5 коп.

Москва  
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
1988

Гро. пенский ЦСМ  
Наз. 32

**РАЗРАБОТАНЫ** Всесоюзным научно-исследовательским и конструкторским институтом средств измерения в машиностроении (ВНИИизмерения)

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Смогоржевский А. М., Анфимова Н. Г.

**ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ** ВНИИизмерения

**УТВЕРЖДЕНЫ** ВНИИизмерения 23 марта 1987 г.

С 1987 г. по 1988 г. включительно  
1988



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГСИ. СТОЙКИ И ШТАТИВЫ  
ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ГОЛОВОК

## МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ

МИ  
1673—87

ОКСТУ 0008

Взамен  
ГОСТ 8.167—75

Настоящие методические указания распространяются на стойки и штативы для измерительных головок по ГОСТ 10197—70 и устанавливают методику их первичного и периодического контроля.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

1.1. При проведении контроля должны быть выполнены операции и применены средства контроля с характеристиками, указанными в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пунктов МИ	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства контроля	Обязательность проведения операции при		
			выпуске из производства	выпуске после ремонта	эксплуатации и хранении
Внешний осмотр	4.1	—	Да	Да	Да
Опробование	4.2	—	Да	Да	Да
Проверка взаимодействия элементов	4.2.1	Меры длины плоскопараллельные 5-го разряда по ГОСТ 8.166—75; измерительная головка (приложение 1)	Да	Да	Да
Проверка надежности закрепления измерительной головки	4.2.2	Измерительная головка (приложение 1); меры массы по ГОСТ 7328—82	Да	Да	Да
Проверка прогиба стоек и штативов в месте крепления измерительной головки под действием нагрузки	4.3	Меры длины плоскопараллельные 5-го разряда по ГОСТ 8.166—75 (приложение 2); меры массы по ГОСТ 7328—82; головка измерительная (приложение 1) плита поверочная 2-го класса по ГОСТ 10905—86	Да	Да	Да

© Издательство стандартов, 1988

Наименование операции	Номер пунктов МИ	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства контроля	Обязательность проведения операции при		
			выпуске из производства	выпуске после ремонта	эксплуатации и хранении
Проверка изменения показаний измерительной головки под действием нагрузки на закрепленный стол стоек типов С-I и С-II	4.4	Измерительная головка (приложение 1); меры массы по ГОСТ 7328—82; меры длины плоскопараллельные 5-го разряда по ГОСТ 8.166—75 (приложение 2)	Да	Да	Нет
Проверка усилия отрыва штативов с магнитным основанием	4.5	Меры массы по ГОСТ 7328—82; специальное приспособление (приложение 3)	Да	Да	Нет
Определение шероховатости рабочих поверхностей стоек и штативов типов Ш-I; Ш-II; Ш-III; ШМ-I; ШМ-II; ШМ-IIВ	4.6	Образцы шероховатости поверхности (рабочие) по ГОСТ 9378—75 или образцовые аттестованные детали	Да	Нет	Нет
Проверка положения выступающей сферической вставки (среднего ребра) стола стойки	4.7	Специальное приспособление (приложение 4); измерительная головка (приложение 1)	Да	Да	Нет
Определение точностных характеристик	4.8				
Определение изменения показаний измерительной головки при стопорении устройства для тонкой установки на размер	4.8.1	Меры длины плоскопараллельные 5-го разряда по ГОСТ 8.166—75; измерительная головка (приложение 1)	Да	Да	Да
Определение наименьшего перемещения и общего хода устройства для тонкой установки на размер	4.8.2	Меры длины плоскопараллельные 5-го разряда по ГОСТ 8.166—75; измерительная головка (приложение 1); плита поверочная 2-го класса по ГОСТ 10905—86	Да	Нет	Нет
Определение отклонений от плоскостности рабочей поверхности стола стоек	4.8.3	Плоские стеклянные пластины 1 и 2-го класса по ГОСТ 2923—75 $d=120; 100; 60$ мм; специальная плоская стеклянная пластина (приложение 5); лекальная линейка типа ЛД-1-200 и ЛД-1-320 по ГОСТ 8026—75	Да	Да	Да

Наименование операции	Номер пунктов МИ	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства контроля	Обязательность проведения операции при		
			выпуске из производства	выпуске после монтажа	эксплуатации и хранении
Определение отклонения от прямолинейности образующих колонки стоек типа С-I и С-II	4.8.4	Меры длины плоскопараллельные 3-го класса точности по ГОСТ 9038—83; лекальная линейка типа ЛД-1-320 по ГОСТ 8026—75	Да	Да	Нет
Определение отклонений от перпендикулярности отверстия под измерительную головку к рабочей поверхности стола стоек	4.8.5	Угольник типа УШ2-100 по ГОСТ 3749—77; специальный калибр (приложение 6); набор щупов 1 и 2 по ГОСТ 882—75	Да	Да	Нет
Определение отклонений от перпендикулярности боковых базовых поверхностей основания штативов типов Ш-I; Ш-II; Ш-III к опорной поверхности	4.8.6	Угольник типа УШ2-100 по ГОСТ 3749—77; набор щупов по ГОСТ 882—75; плита поверочная 2-го класса по ГОСТ 10905—86	Да	Да	Нет
Определение отклонения от плоскостности рабочих поверхностей основания штативов типов Ш-I; Ш-II; Ш-III	4.8.7	Меры длины плоскопараллельные 2-го класса по ГОСТ 9038—83; линейка лекальная типа ЛД-1-200 и ЛД-1-320 по ГОСТ 8026—75; стеклянная плоская пластина ПИ60; ПИ100; ПИ120 1-го и 2-го класса по ГОСТ 2923—75	Да	Да	Да
Определение отклонения от параллельности рабочей поверхности круглого гладкого стола стоек типа С-I и С-II и измерительной поверхности плоского наконечника	4.8.8	Плоская стеклянная пластина ПИ60 1-го и 2-го классов по ГОСТ 2923—75	Да*	Да*	Да*

\* Проверяется, если поставляется с круглым гладким столом.

**Примечания:**

1. При выполнении операций, указанных в пп. 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.4; 4.7; 4.8.1; 4.8.2 табл. 1, необходимо использовать измерительную головку с наименьшей ценой деления из всех предназначенных для проверяемой стойки или штатива по ГОСТ 10197—70.

2. Допускается применение средств контроля, не указанных в табл. 1, но прошедших метрологическую аттестацию в органах Государственной метрологической службы и удовлетворяющих по точности требованиям настоящей методики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При подготовке к проведению контроля должны быть соблюдены требования пожарной безопасности при работе с легко воспламеняющимися жидкостями, используемыми для промыва поверхностей от антикоррозийной смазки.

2.2. При проведении контроля должны быть соблюдены следующие требования безопасности: безопасность производственного оборудования — по ГОСТ 12.2.003—74; пожарная безопасность — по ГОСТ 12.1.004—85.

## 3. УСЛОВИЯ КОНТРОЛЯ И ПОДГОТОВКА К НЕМУ

3.1. Температура помещения, в котором производится контроль стоек и штативов, должна быть равна  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

3.2. При проведении контроля стойки и штативы должны быть промыты бензином по ГОСТ 1012—72 или бензином-растворителем по ГОСТ 443—76, или моющими растворами с пассиваторами; протерты чистой мягкой тряпкой и выдержаны на рабочем месте не менее 4 ч.

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

### 4.1. Внешний осмотр

4.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие стоек и штативов требованиям ГОСТ 10170—70.

На рабочих измерительных поверхностях не должно быть забоин, трещин, царапин, следов коррозии и других дефектов, влияющих на работу. У стоек и штативов, находящихся в эксплуатации, допускаются сглаженные забоины, царапины и другие дефекты, не мешающие измерениям и не нарушающие взаимодействия элементов.

### 4.2. Опробование

4.2.1. Перемещение деталей и узлов стоек и штативов должно соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

Перемещение указателя шкалы измерительной головки при вращении микрометрического винта стойки или штатива должно быть плавным, наконечник измерительной головки должен контактировать с концевой мерой размером от 1 до 5 мм 5-го разряда, установленной на столе стойки.

4.2.2. Надежность закрепления измерительной головки при освобожденном зажиме стойки типа С-1 в эксплуатации проверяют без применения дополнительной нагрузки. Кронштейн не должен опускаться под действием собственной массы.

При выпуске из производства и после ремонта кронштейн при освобожденном зажиме не должен опускаться под действием собственной массы и дополнительного усилия 15 Н.

4.3. Прогиб стойки проверяют при наибольшем подъеме кронштейна, а прогиб штатива — при наибольшем подъеме и вылете стержня.

Измерительный наконечник устанавливают на концевую меру 5-го разряда так, чтобы указатель измерительной головки был на середине шкалы. Затем подвешивают или устанавливают соответствующий груз в месте крепления измерительной головки и определяют изменение его показания.

Номинальный размер используемых концевых мер и нагрузка приведены в приложении 2.

4.4. Изменение показаний измерительной головки определяют при действии усилия 30 Н на закрепленный измерительный стол и должно соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70. Измерительный наконечник устанавливают, как указано в п. 4.3.

После прекращения действия нагрузки указатель стрелки измерительной головки должен возвратиться в исходное положение.

4.5. Усилие отрыва штативов с магнитным основанием от поверхности с шероховатостью  $Ra=0,63—1,25$  мкм по ГОСТ 2789—73 проверяют специальным приспособлением (приложение 3).

Коромысло, которым заканчивается рычаг приспособления, вводят в паз подставки этого приспособления так, чтобы опорная призма рычага легла на дно паза у края подставки. При этом поверхность коромысла должна выступать над верхней поверхностью подставки на столько, чтобы при установке штатива на подставку коромысло слегка касалось верхней части выемки в основании штатива. Регулируют это путем подкладывания прокладок на дно паза под опорную призму рычага. У поставленного на подставку штатива опорную поверхность устанавливают параллельно пазу подставки и выключают магнитное устройство.

На шпильку рычага надевают груз. При этом штатив не должен отрываться от подставки под действием груза.

Допускаемые значения усилия отрыва для каждого типа штативов с магнитным основанием должны соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70. Соотношения плеч рычага приспособления и массы грузов приведены в табл. 2.

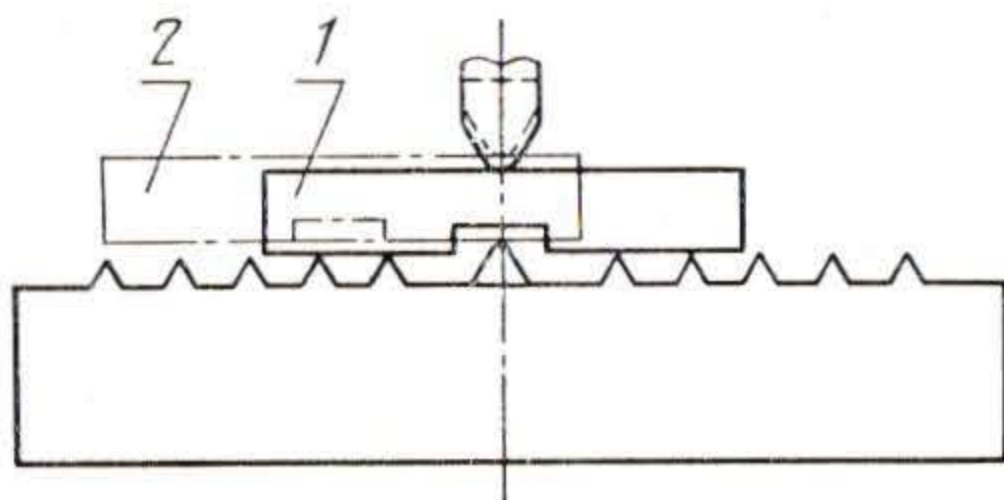
Таблица 2

Тип штатива	Соотношение плеч рычага приспособления, мм	Масса используемых специальных грузов, кг
ШМ-I; ШМ-III	1 : 14,4	1,623
ШМ-III		0,560
ШМ-IIВ		6,584

4.6. Шероховатость рабочих поверхностей стоек и штативов определяют сличением с образцами шероховатости поверхности или образцовыми деталями. Она должна соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

4.7. Положение выступающей сферической вставки (среднего ребра) стола стойки определяют как разность отсчетов при уста-

новках 1 и 2 специальной концевой меры (приложение 4) на столе прибора (см. чертеж).



Положение выступающей сферической вставки (среднего ребра) стола должно соответствовать ГОСТ 10197—70.

#### 4.8. Определение точностных характеристик

4.8.1. Изменение показаний измерительной головки при стопорении устройства для тонкой установки на размер и стоек определяют с помощью измерительной головки при установке на нулевой отсчет по концевой мере размером от 5 до 10 мм 5-го разряда не менее трех раз. Каждое из этих показаний должно соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

4.8.2. Наименьшее перемещение устройства для тонкой установки на размер определяют от пяти до 10 раз при самых малых поворотах микровинта.

Наконечник измерительной головки устанавливают на концевую меру размером от 5 до 10 мм 5-го разряда.

Значение наименьшего перемещения устройства для тонкой установки на размер должно соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

Общий ход устройства для тонкой установки на размер определяют разностью показаний при установке микровинта в крайние верхнее и нижнее положения.

Измерительный наконечник устанавливают на концевую меру, расположенную на поверхности плиты (для штативов) или на поверхности измерительного стола (для стоек) так, чтобы измерительная головка была в нулевом положении при натяге.

Значения общего хода устройства для тонкой установки на размер должны соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

Если диапазон измерения головки не позволяет измерить общий ход устройства для тонкой установки на размер, применяют концевую меру соответствующего номинального размера.

4.8.3. Отклонения от плоскостности столов стоек должны соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

Отклонения от плоскостности столов стоек определяют стеклянными пластинами (см. приложение 5).

Стеклянную пластину накладывают на рабочую поверхность стола и притирают к этой поверхности до появления интерференционной картины.

В зависимости от допуска плоскостности столов должна наблюдаться интерференционная картина (см. табл. 3.).

Таблица 3

Типы стоек	Допуск плоскостности стола, мкм	Картина, наблюдаемая при наложении и притирании стеклянной пластины
С-I	0,06	Интерференционные полосы и оттенки не допускаются
	0,2	Допускаются только оттенки в виде светлых пятен
	0,6	Допускается не более двух интерференционных полос. При нажатии на середину пластины полосы должны расходиться
С-II; С-III	1	Допускается не более трех интерференционных полос. При нажатии на середину пластины полосы должны расходиться

У столов стоек типа С-IV отклонение от плоскостности определяется лекальной линейкой типа ЛД-1-200.

Просвет определяют при четырех положениях лекальной линейки на поверхности стола: по диагоналям и по двум пересекающимся в центре стола прямым, параллельным ребрам стола. Наблюдаемый просвет сравнивают с образцом просвета, отклонение от плоскостности не должно превышать 0,004 мм.

4.8.4. Отклонение от прямолинейности образующих колонки стоек типа С-I и С-II определяют лекальной линейкой типа ЛД-1-320.

При контроле используют четыре концевых меры 3-го класса, две из которых имеют одинаковый номинальный размер, третья — больше, а четвертая меньше каждой из первых двух на 0,01 мм. При контроле стойку устанавливают так, чтобы образующая колонки находилась в горизонтальном положении. На концах стойки располагают меры одинакового номинального размера, на которые накладывают лекальную линейку. В образовавшийся зазор между направляющей и рабочей поверхностью лекальной линейки должна входить только концевая мера длины меньшего размера и не должна входить концевая мера большего размера.

Значения отклонения от прямолинейности стойки должны соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

4.8.5. Отклонение от перпендикулярности оси отверстия под измерительную головку к рабочей поверхности стола стоек определяют щупом по просвету между угольником типа УШ и валиком (см. приложение 6) на длине 100 мм.

Отклонение от перпендикулярности на длине 100 мм не должно превышать значений, указанных ниже.

Для стоек типа С-I и С-II допуск перпендикулярности 0,16 мм, для стоек типа С-III — 0,40 мм, для стоек типа С-IV — 0,24 мм.

4.8.6. Отклонение от перпендикулярности боковых базовых поверхностей основания штативов к опорной поверхности контролируют на поверочной плите угольником типа УШ. Щуп размером 0,1 мм не должен входить в просвет между соприкасающимися поверхностями на всей высоте боковых базовых поверхностей основания.

4.8.7. Отклонение от плоскостности рабочих (опорных и боковых базовых) поверхностей основания штативов определяют лекальной линейкой типа ЛД-1-320 и «образцом просвета».

Отклонение от плоскостности должно соответствовать требованиям ГОСТ 10197—70.

4.8.8. Устройство для установки рабочей поверхности круглого гладкого стола стоек С-I и С-II параллельно измерительной поверхности плоского наконечника контролируют плоской стеклянной пластиной, которую притирают к плоскости стола и прижимают плоским наконечником головки. Изменение интерференционной картины под наконечником не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 10197—70.

## 5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

5.1. Положительные результаты первичного контроля стоек и штативов предприятие-изготовитель оформляет записью в паспорте.

5.2. Положительные результаты государственного периодического контроля стоек и штативов оформляют выдачей свидетельства о государственном контроле по форме, установленной Госстандартом СССР.

5.3. Положительные результаты ведомственного периодического контроля стоек и штативов оформляют в порядке, установленном ведомственной метрологической службой.

5.4. Стойки и штативы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к выпуску и применению не допускаются. Свидетельство о контроле аннулируют.

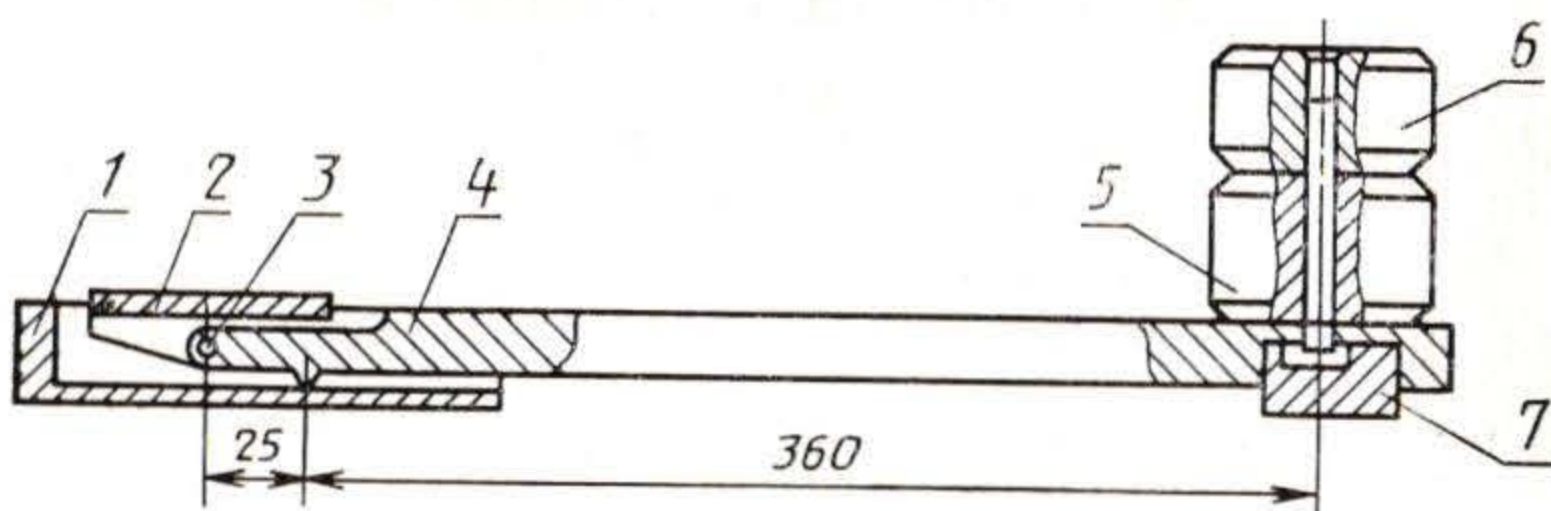
**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИ  
КОНТРОЛЕ СТОЕК И ШТАТИВОВ:**

С-I — по ГОСТ 6933—81; ГОСТ 10593—74  
 С-II — по ГОСТ 6933—81; ГОСТ 10593—74  
 С-III — по ГОСТ 9696—82; ГОСТ 14711—69; ГОСТ 14712—79; ГОСТ  
 18833—73  
 С-IV — по ГОСТ 577—68; ГОСТ 5584—75  
 Ш-I, ШМ-I — по ГОСТ 9696—82; ГОСТ 14711—69; ГОСТ 14712—79;  
 ГОСТ 18833—73  
 Ш-II, ШМ-II — по ГОСТ 577—68; ГОСТ 5584—75  
 Ш-III, ШМ-III — по ГОСТ 577—68; ГОСТ 5584—75

**КОНЦЕВЫЕ МЕРЫ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ УСИЛИЯ ПРИ  
ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОГИБА СТОЕК И ШТАТИВОВ**

Типы стоек и штативов	Номинальный размер концевой меры длины, мм	Усилие, Н
С-I; С-II С-III С-IV	150 100 250	2
Ш-I; ШМ-I Ш-IIH; ШМ-IIH Ш-IIВ; ШМ-IIВ Ш-III; ШМ-III	175 200 570 180	1

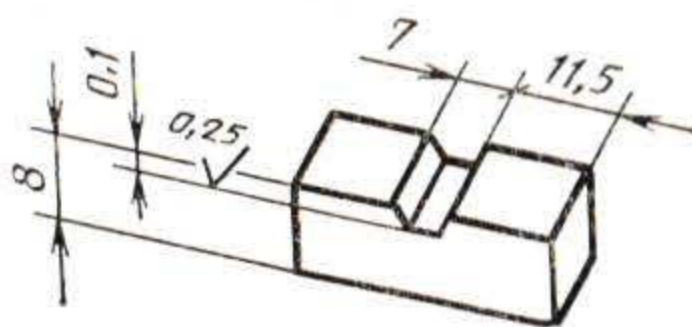
### СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСИЛИЯ ОТРЫВА ШТАТИВОВ С МАГНИТНЫМ ОСНОВАНИЕМ



1 — подставка; 2 — коромысло; 3 — ось; 4 — рычаг; 5, 6 — грузы; 7 — амортизатор

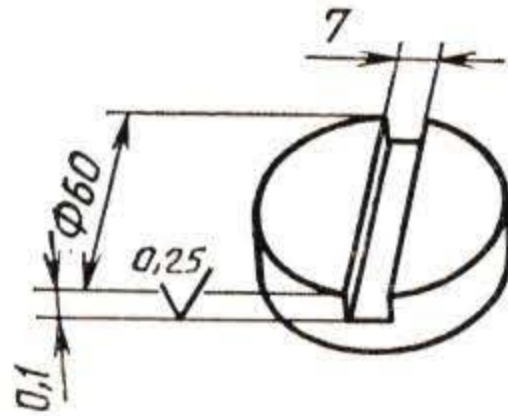
1. Масса грузов взята с учетом массы рычага коромысла, равной 1,020 кг.
2. Вместо специальной подставки в приспособлении можно использовать поверочную плиту 1-го или 2-го класса по ГОСТ 10905—75 с пазом, поверхность которой имеет шероховатость  $Ra \leq 1,25$  мкм по ГОСТ 2789—73. Рычаг с коромыслом изготавливается с учетом ширины и глубины паза плиты.
3. Соотношение плеч рычага приспособления и массы грузов приведены в табл. 2.

### СПЕЦИАЛЬНАЯ КОНЦЕВАЯ МЕРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗВЫШЕНИЯ СФЕРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ (СРЕДНЕГО РЕБРА) НАД СТОЛОМ



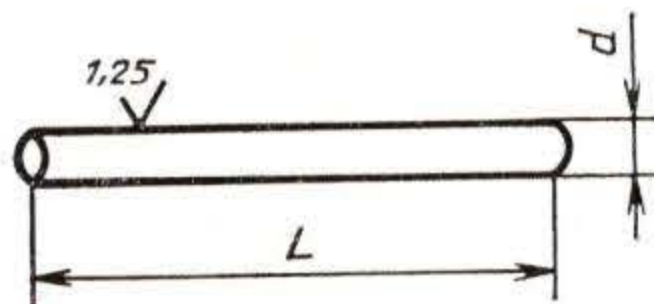
- Паз должен быть по середине рабочей поверхности меры.  
Остальные технические требования по ГОСТ 9038—83 для мер 7—8 мм 0 класса. Предельные отклонения средней длины не лимитируются.  
Шероховатость поверхности паза должна быть  $Ra \leq 0,25$  мкм.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЛОСКАЯ СТЕКЛЯННАЯ ПЛАСТИНА ДЛЯ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПЛОСКОСТНОСТИ  
РЕБРИСТЫХ СТОЛОВ С ВЫСТУПАЮЩИМ СРЕДНИМ РЕБРОМ  
СО СФЕРИЧЕСКОЙ ВСТАВКОЙ



Паз должен быть на середине рабочей поверхности пластины.  
Остальные требования по ГОСТ 2923—75 для пластин 1-го класса.

ВАЛИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ  
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ ОСИ ОТВЕРСТИЯ ПОД  
ИЗМЕРИТЕЛЬНУЮ ГОЛОВКУ К ПОВЕРХНОСТИ  
СТОЛА СТОЙКИ



Тип стойки	Диаметр валика $d$ , мм	Длина валика $L$ , мм	Отклонение от прямолинейности образующих валика, мм
С-I; С-II	28h7	200	0,010
С-III; С-IV	8h7	150	0,015

Цена 5 коп.

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись *Вейсс*  
- 3 МАР 2003

Гродненский ЦСМС  
Проверен 28 ИЮН 2011  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен 10 ИЮЛ 2012  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись *Вейсс*  
22 СЕН 2004

Гродненский ЦСМС  
Проверен - АВГ 2013  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись  
- 6 ИЮЛ 2005

Гродненский ЦСМС  
Проверен 14 АВГ 2014  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись  
14 АВГ 2007

Гродненский ЦСМС  
Проверен 4 - МАЙ 2015  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен *Вейсс*  
Подпись 30. 0 5. 2025

Гродненский ЦСМС  
Проверен ИЮЛ 2008  
Подпись

Гродненский ЦСМС  
Проверен 29 АВГ 2016  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен 2 АПР 2024  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись 8 ИЮН 2009

Гродненский ЦСМС  
Проверен 8 ИЮН 2017  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен 14 ИЮН 2023  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен 29 ИЮН 2010  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен - 3 СЕН 2018  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись *Вейсс*  
30 ИЮН 2022

Гродненский ЦСМС  
Проверен 18 СЕН 2019  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен 16 АПР 2020  
Подпись *Вейсс*

Гродненский ЦСМС  
Проверен  
Подпись *Вейсс*  
15 ИЮН 2021

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГСИ. Стойки и штативы для измерительных головок.  
Методика контроля

МИ 1673—87

Редактор *Н. А. Еськова*

Технический редактор *В. Н. Малькова*

Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 11.11.87 Подп. к печ. 31.12.87 Т—23397 Формат 60×90<sup>1/16</sup> Бумага типографская  
№ 1 Гарнитура литературная Печать высокая 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,76 уч.-изд. л.  
Тир. 5 000 Зак. 1520 Цена 5 коп. Изд. № 9811/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6