

**НАКОНЕЧНИКИ И БОЙКИ АЛМАЗНЫЕ К ПРИБОРАМ  
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ**

**Технические условия**

**Diamond indenters and hammers for metals and  
alloys hardness testing machines.  
Specifications**

**ГОСТ  
9377-81\***

**Взамен  
ГОСТ 9377-74**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 апреля  
1981 г. № 1810 срок введения установлен**

**с 01.01.82**

**Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 16.06.86 № 1492  
срок действия продлен**

**до 01.01.92**

Настоящий стандарт распространяется на алмазные наконечники к приборам для измерения твердости по методам Роквелла и Виккерса, микротвердости металлов и сплавов, а также алмазные бойки к приборам для измерения твердости по методу Шора.

**1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

1.1. Алмазные наконечники должны изготавливаться типов:

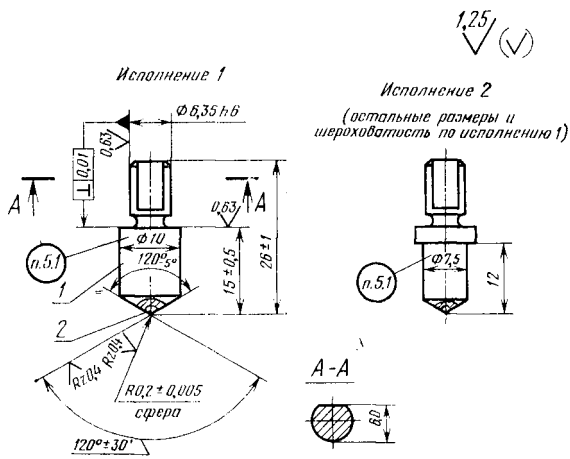
НК — с рабочей частью в виде конуса для измерения твердости по методу Роквелла;

НП — с рабочей частью в виде четырехгранной пирамиды для измерения твердости по методу Виккерса;

НПМ — с рабочей частью в виде четырехгранной пирамиды для измерения микротвердости.

1.2. Основные размеры наконечников должны соответствовать указанным на черт. 1—3.

Тип НК



Черт. 1

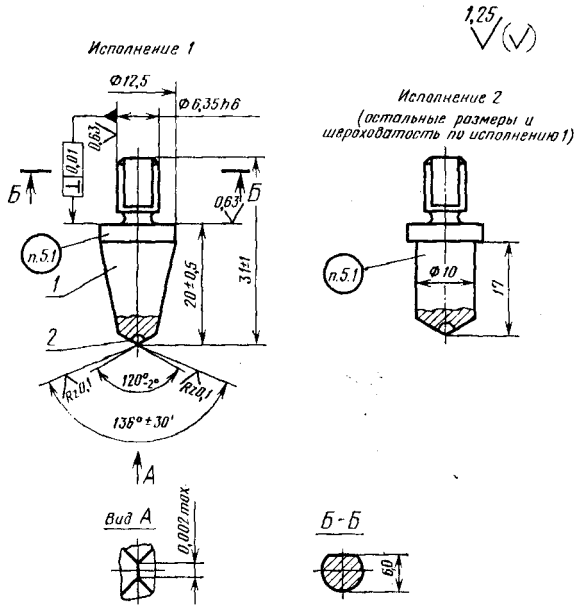
Условное обозначение наконечника типа НК, исполнения 1:

Наконечник НК 1 ГОСТ 9377-81

То же, исполнения 2:

Наконечник НК 2 ГОСТ 9377-81

Тип НП



1 — оправа; 2 — алмаз

Черт. 2

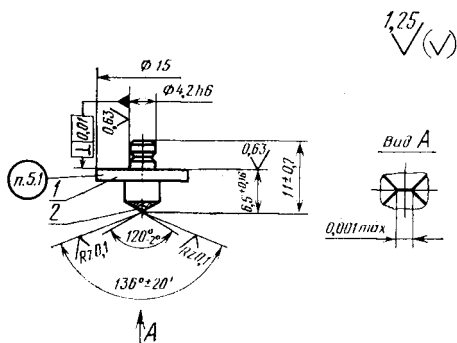
Условное обозначение наконечника типа НП исполнения

Наконечник НП 1 ГОСТ 9377—81

То же, исполнения 2:

Наконечник НП 2 ГОСТ 9377—81

Тип НПМ



1 — оправка; 2 — алмаз

Черт. 3

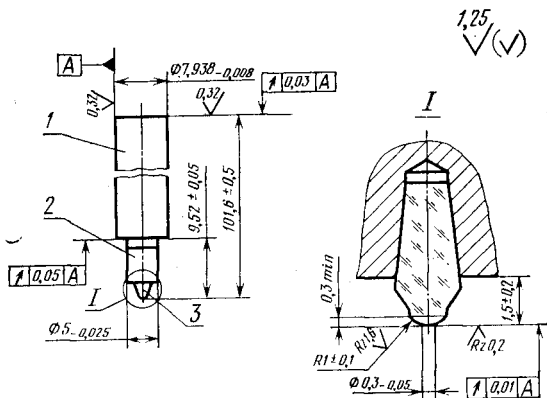
Условное обозначение наконечника типа НПМ:

*Наконечник НПМ ГОСТ 9377-81*

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3. Алмазные бойки должны изготавливаться с рабочей частью в виде сферы с площадкой.

1.4. Основные размеры бойка должны соответствовать указанным на черт. 4.



1 — державка, 2 — оправка, 3 — алмаз

Черт. 4

Условное обозначение бойка:

*Боек ГОСТ 9377-81*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Наконечники и бойки должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Для изготовления наконечников типов НК и НП должны применяться алмазы V группы подгруппы а и б, XXIII группы подгруппы а; типа НПМ — V группы подгруппы в, XXIII группы подгруппы б.

Для изготовления бойков должны применять алмазы V группы, подгруппы г, XXIII группы, подгруппы в.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. Разность углов при вершине конуса рабочей части наконечников типа НК, измеренных в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, не должна превышать 30'.

Разность между радиусами сферы, измеренными в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, не должна превышать, мм:

0,01 — для наконечников типа НК;

0,20 — для бойков.

2.4. Высота рабочей части алмаза наконечников типов НК и НП и бойков должна быть не менее 0,30 мм, наконечников типа НПМ — не менее 0,15 мм.

2.5. На рабочей части наконечников и площадке рабочей части бойков не должно быть рисок, трещин, сколов, выкрашиваний, видимых при увеличении 30<sup>x</sup>.

2.6. Оправы наконечников должны изготавливаться из стали марки 12ХНЗА по ГОСТ 4543—71 или стали марки 14Х17Н2 по ГОСТ 5632—72.

Допускается применение сталей других марок, механические свойства которых не ниже указанных марок сталей.

2.7. Державка бойка должна изготавливаться из стали марки Х12М по ГОСТ 5950—73, оправка бойка — из стали У7 по ГОСТ 1435—74.

2.8. Алмаз в оправе наконечника должен крепиться пайкой серебряным припоем марки ПСр45 по ГОСТ 19738—74. :

Допускается крепление алмаза другими припоями или способами, обеспечивающими работоспособность наконечников.

2.9. Алмаз в оправе бойка должен крепиться механической запрессовкой с последующим обжатием оправы в зоне крепления алмаза.

2.10. Масса бойка должна быть — 36,0<sub>0,5</sub> г.

2.11. На поверхности оправы и державки не должно быть раковин, трещин, заусенцев, вмятин, царапин, коррозии, видимых невооруженным глазом.

2.12. Смещение рабочей вершины наконечника относительно оси оправы должно быть, мм, не более:

0,03 — для наконечников типов НК и НП;

0,01 — для наконечников типа НПМ.

Смещение центра площадки бойка относительно оси державки должно быть не более половины допуска на радиус сферы рабочей части.

2.13. Неуказанные предельные отклонения размеров:  $h14, \frac{IT14}{2}$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.14. Отклонение оси конуса рабочей части наконечников типа НК относительно оси оправы — не более  $30'$ .

2.15. Углы наклона граней рабочей части к оси оправы должны составлять:

$68^\circ \pm 30'$  — для наконечников типа НП;

$68^\circ \pm 20'$  — для наконечников типа НПМ.

2.16. Для проверки соответствия наконечников и бойков требованиям надежности следует определять:

установленную безотказную наработку ( $T_y$ );

среднюю наработку на отказ ( $T_0$ ).

2.17. Нормы показателей надежности наконечников и бойков должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Тип наконечника и боек	Тип меры твердости 2-го разряда	Значение твердости в единицах твердости	$T_y$ , уколов		$T_0$ , уколов
			до 01.07.89	с 01.07.89	
НК	МТР (ГОСТ 9031-75)	$45 \pm 5$	90000	95000	135000
		$65 \pm 5$	45000	47500	67500
НП	МТВ (ГОСТ 9031-75)	$450 \pm 15$	36500	40000	54750
		$800 \pm 50$	18000	20000	27000
НПМ		$450 \pm 15$	8000	9000	10000
		$800 \pm 50$	4250	4500	6325
Боек	МТШ (ГОСТ 8.426-81)	$95 \pm 7$	820000	840000	900000

2.18. Критерием отказа является несоответствие показаний прибора требованиям, установленным ГОСТ 23677-79 и ГОСТ 24746-81, а также появление на рабочей части наконечников и бойков сколов, выкрашиваний и трещин, видимых при увеличении  $30\times$ .

2.14-2.18. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**