

ООО "СИНУС"



УГЛОМЕР С НОНИУСОМ ТИП 2

Паспорт



Заводской №

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ УГЛОМЕРА

Угломер с нониусом тип 2 предназначен для измерения наружных и внутренних углов.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2\* по ГОСТ 15150 - 69.

\* Условия эксплуатации:  
температура окружающей среды,  
°С  $20 \pm 5$

Область применения - машиностроение.

Обозначение при заказе:

“Угломер тип 2”

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Пределы измерения углов:  
наружных от  $0^\circ$  до  $360^\circ$   
внутренних от  $40^\circ$  до  $180^\circ$ .
- 2.2. Значение отсчета по нониусу 2'.
- 2.3. Предел допускаемой погрешности угломеров как при незатянутом, так и при затянутом стопоре при температуре окружающего воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и относительной влажно-

сти до 80%, не должен быть более  $\pm 2'$ .

2.4. Масса, кг 0,345.

2.5. Средняя наработка на отказ угломера должна быть не менее 40000 условных измерений.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Угломер.

3.2. Футляр.

3.3. Паспорт.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Угломер с нониусом (рис. 1) смонтирован на основании 1 жестко скрепленным с линейкой 2.

По дуге основания перемещается сектор 3, несущий нониус 4.

К сектору посредством зажима 5 может быть прикреплен угольник 6 или линейка 7, имеющие возможность перемещаться по грани сектора и фиксироваться в требуемом положении стопорным винтом 9.

Линейка при помощи зажима может прикрепляться и к короткой стороне угольника.

Точная установка при измерении углов обеспечивается микрометрической подачей, путем вращения гайки с накаткой, расположенной с тыльной стороны угломера. Фиксирование осуществляется стопорным устройством 8.

Отсчет, полученный при измерении угловых величин или при установке

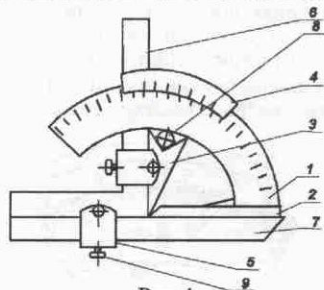


Рис. 1.

заданного угла, производится по шкале и нониусу следующим образом: нулевой штрих нониуса показывает число градусов, а штрих нониуса, совпадающий со штрихом шкалы основания, - число минут (рис. 2).

### 5. ПОДГОТОВКА УГЛОМЕРА К РАБОТЕ

Протереть перед работой угломер и проверить правильность его установки, а именно совпадение нулевого штриха нониуса с нулевым штрихом шкалы основания, а также последнего штриха нониуса с 29 штрихом шкалы основания, при этом рабочее ребро линейки должно сов-

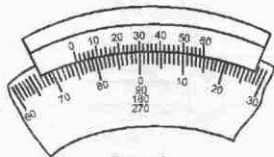


Рис. 2.

пасть с рабочей плоскостью измерительной линейки без видимого зазора.

### 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Измерение углов, размеров их сторон, всевозможных сложных контуров, уступов и выемок осуществлять путем различных комбинаций отдельных измерительных звеньев угломера.

Измерение наружных углов от  $0^\circ$  до  $360^\circ$  показано на рисунках 3, 4 и 5.

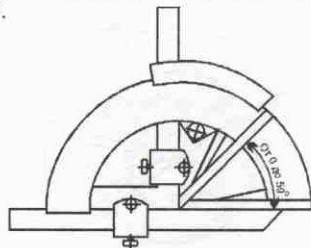


Рис. 3.

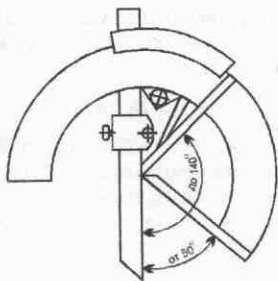


Рис. 4.

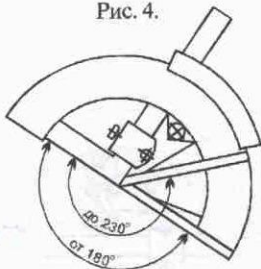


Рис. 5.

Отсчет угловых величин производить по шкале, соответствующей измеряемым углам.

Измерение внутренних углов от  $40^\circ$  до  $180^\circ$  (что соответствует углам от  $180^\circ$  до  $320^\circ$ ) показано на рисунках 5 и 6.

При измерении внутренних углов угломер установить на угол, дополняющий измеряемый внутренний угол до  $360^\circ$ . Пример: для измерения угла в  $57^\circ 34'$  угломер необхо-

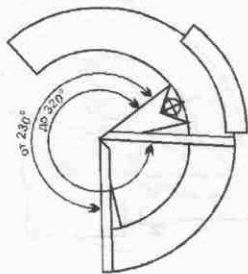


Рис. 6.

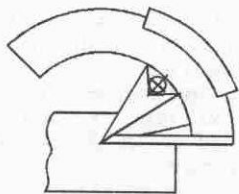


Рис. 7.

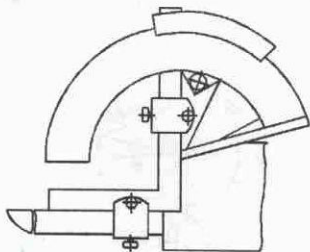


Рис. 8.

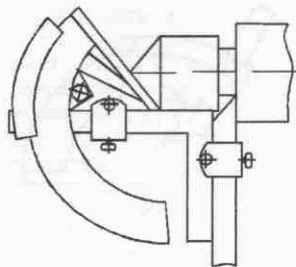


Рис. 9.

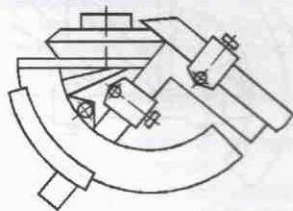


Рис. 10.

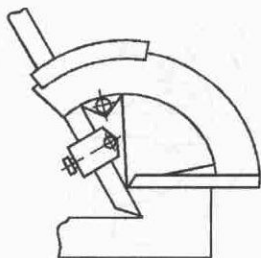


Рис. 11.

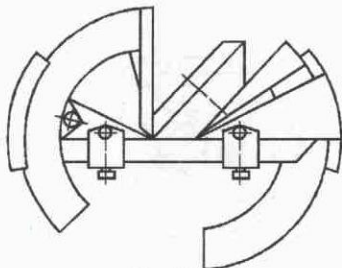


Рис. 12.

димо установить на угол  $360^\circ - 57^\circ 34'$ , т. е. на угол  $302^\circ 26'$ .

На рис. с 7 по 11 показаны примеры измерения угломером углов и использование угломера в качестве шаблона для измерения уступов и различных контуров.

При наличии двух угломеров можно измерить более сложные профили усеченных конусов и плоских фигур с одинаковыми и разными углами (см. рис. 12).

#### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Протереть изделие по окончании работы (не реже одного раза в смену) полотняной чистой салфеткой, смоченной в бензине, покрыть антикоррозийным составом и уложить в футляр.

Хранить угломер в футляре в теплом сухом помещении.

Если при интенсивной эксплуатации угломеров на изделиях высокой твердости (режущие кромки инстру-

ментов, твердосплавные поверхности и т. п.) на измерительных поверхностях появляются следы износа, то они могут быть устранены путем передоводки измерительных поверхностей. Нулевое положение установить за счет регулировки нониуса.

### **8. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ**

Условия поверки: температура ( $20^{\circ} \pm 4^{\circ}$ )С.

Поверку угломера производить методами и средствами, указанными в МИ 2131-90.

### **9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование и хранение угломеров по ГОСТ 5378 -88.

### **10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Угломер с нониусом, тип 2 соответствует ГОСТ 5378 - 88 и признан годным для эксплуатации.

Средства защиты по ОСТ2  
Н89-30-79: ВЗ-1 и ВУ-1.

Срок консервации 24 месяца.

Дата выпуска 20 г.

Личные подписи лиц, ответственные за приемку.

\_\_\_\_\_  
М. П.

Подпись лица, ответственного за консервацию

\_\_\_\_\_  
М. П.

### **11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие угломера требованиям ГОСТ 5378-88 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации угломера - 12 месяцев со дня ввода угломера в эксплуатацию.

**Изготовитель : ООО "СИНУС"**

**Тел./факс.: (495) 616-78-74**

**Тел.: (495) 687-27-51**