**УГЛОМЕР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

**НОНИУСНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ**

**ЗНАЧЕНИЕ ОТСЧЕТА ПО НОНИУСУ 5ꞌ**

**ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛОВ 0-360°**

**ГОСТ 5378-88**

**ПАСПОРТ**

**1. Назначение изделия**

1.1. Угломер универсальный оптический 0-360˚с нониусом тип 3 предназначен для измерения наружных и внутренних углов, переднего и заднего углов многолезвийного инструмента с прямолинейными и спиральными зубьями, с равномерным шагом от 5 до 75 мм и с прямолинейным участком по передней и задней граням не менее 1 мм.

1.2. Вид климатического исполнения УХЛ 4.2° по ГОСТ 15150 - 69.

1.3. Условия эксплуатации: температура окружающей среды, (20±15)°С

1.4. Область применения - машиностроение.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

2.1. Пределы измерения углов: наружных и внутренних от 0° до 360°.

2.2. Значение отсчета по нониусу 5'.

2.3. Предел допускаемой погрешности угломеров, как при незатянутом, так и при затянутом стопоре, при температуре окружающего воздуха (20±15)°С и относительной влажности до 80% не должен быть более ±5'.

2.4. Средняя наработка на отказ угломера должна быть не менее 20000 условных измерений.

**3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

3.1 Температура в процессе измерения: 20±1 5° С

3.2 Относительная влажность воздуха: не более 80%

3.3 Атмосферное давление: 101,3±3 кПа

3.4 Содержание агрессивных газов в окружающей среде не допускается.

**4. Комплектность поставки**

4.1. Угломер

4.2. Футляр

4.3. Паспорт

**5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

5.1. Измерение производится контактным методом. При измерении внутренних углов угломер установить на угол, дополняющий измеряемый внутренний угол до 360°. Пример: для измерения угла в 57° 34' угломер необходимо установить на угол 360° -57°30', т.е. на угол 302\*30'. Отсчет показаний производится по основной шкале 0-360˚ с ценой деления 1˚ и по нониусному устройству с ценой деления 5’

. 

Рис. 1. Угломер (общий вид).

5.2. Угломер (рис. 1) смонтирован на круговом основании 1 жестко скрепленным с круговой шкалой-лимбом 2. По дуге основания с помощью рычажка с зубчатой передачей вращается крышка 3, несущая нониус 4 и стеклянную линзу, позволяющую точнее снять отсчет показания прибора. Крышка крепится к основанию с помощью винта, который позволяет закрепить одну из двух прилагаемых линеек с пазами, в которые входит шпонка. К основанию угломера с помощью двух винтов, расположенных с интервалом 22мм прикреплена пластина с выдержанным зазором 3мм между пластинами. В зазор между этими двумя винтами с помощью микровинта 5 присоединяется одна (жестко фиксируемая) из двух измерительных баз угломера, выполненная в виде небольшой линейки со скосом 6.

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

**6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на угломер.

6.2. Протереть угломер, удалить смазку ветошью, смоченной в бензине (особенно тщательно с измерительных поверхностей), насухо протереть тканью.

6.3. Проверить правильность его установки, а именно, совпадение нулевого штриха нониуса с нулевым штрихом шкалы основания, а также последнего штриха нониуса со штрихом шкалы основания, при этом, рабочее ребро линейки должно совпасть с рабочей плоскостью измерительной линейки без видимого зазора.

**7. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. Измерение углов, размеров их сторон, всевозможных сложных контуров, уступов и выемок осуществлять путем различных комбинаций отдельных измерительных звеньев угломера. Сменные линейки, прилагающиеся к угломеру, имеют различные углы скосов на концах, что позволяет выбрать наиболее удобную схему измерения.

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

7.3. Если при интенсивной эксплуатации угломеров на изделиях высокой твердости (режущие кромки инструментов, твердосплавные поверхности и т. п.) на измерительных поверхностях появятся следы износа, то они могут быть устранены путем передоводки измерительных поверхностей. Нулевое положение установить за счет регулировки нониуса.

**8. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ**

8.1. Условия поверки: температура (20°±4°)С.

8.2.Поверку угломера производить методами и средствами, указанными в ГОСТ 13006-67.

8.3.Межповерочный интервал устанавливается потребителем в зависимости от интенсивности эксплуатации угломера.

**9. свидетельство о приёмке**

9.1. Угломер универсальный 0-360° 5’ соответствует ГОСТ 5378-88 и признан годным к эксплуатации.

9.2 Срок защиты без переконсервации – 2 года.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подписи лиц, ответственных за приемку: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ изделия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_