

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2662 от 29.11.2017 г.)

Угломеры с нониусом типа 1

**Назначение средства измерений**

Угломеры предназначены для прямых измерений наружных углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  контактным методом.

Физическая величина - плоский угол ( $\dots^\circ$ ).

**Описание средства измерений**

Принцип действия угломеров основан на совмещении линейки и основания с измеряемыми поверхностями и непосредственном отсчете показаний размера измеряемого угла по шкалам основания и нониуса угломеров.

На основании, выполненном в виде полудиска, нанесена угловая шкала через  $1^\circ$  от  $0^\circ$  до  $120^\circ$ , причем каждое десятое деление до  $90^\circ$  оцифровано. Остальные деления предназначены для отсчета с помощью нониуса долей градуса. На оси основания укреплена деталь, одна часть которой представляет собой сектор с укрепленным на нем нониусом, а другая выполнена в виде линейки, измерительной поверхностью которой пользуются при измерении углов свыше  $90^\circ$  и до  $180^\circ$ . На эту линейку надевается угольник, с помощью которого измеряются углы от  $0^\circ$  до  $90^\circ$ . На основании жестко укреплена вторая линейка, неподвижная. Измерительная поверхность этой линейки является стороной угла, с которым сравнивается угол измеряемого изделия. Угломеры оснащены микрометрической подачей. Для фиксации размера угломеры имеют стопорный винт.

Число модификаций - 2 (1-2; 1-5), отличающихся друг от друга величиной отсчета по нониусу.

Общий вид угломера с нониусом представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид угломера с нониусом

Пломбирование угломеров с нониусом типа 1 не предусмотрено.



- Товарный знак АО КЗ «КРИН» наносится на паспорт угломера типографским методом, а на угломер и крышку футляра - краской, методом лазерной маркировки или в виде наклейки.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения наружных углов	от 0° до 180° включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности угломеров модификаций: 1-2	±2'
1-5	±5'
Цена деления основной шкалы	1°
Значение отсчета по нониусу угломеров модификаций: 1-2	2'
1-5	5'

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота)	не более 140 ´ 126 ´ 18 мм
Масса	не более 0,20 кг
Средний срок службы угломера	не менее 8 лет
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха	от +15 °С до +25 °С не более 80 %

### Знак утверждения типа

наносят на основание угломера методом лазерной гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Угломер с нониусом	УМ	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УМ.000 РЭ	1 экз.

### Поверка

осуществляется по МИ 2131-90 «ГСИ. Угломеры с нониусом. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 4 разряда по приказу Росстандарта № 22 от 19.01.2016 « Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла», мера плоского угла 2-15°10', 30°20', 45°30', 60°40', 75°50'-2, 3- 90°00', 90°30'-2 ГОСТ 2875-88, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 485-64.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых угломеров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) руководство по эксплуатации.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в УМ.000 ПС «Угломер с нониусом типа 1. Паспорт».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к угломерам с нониусом типа 1**

ГОСТ 5378-88 «Угломеры с нониусом. Технические условия».

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 января 2016 г. № 22 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла».

**Изготовитель**

Акционерное общество Кировский завод «Красный инструментальщик» (АО КЗ «КРИН»)  
ИНН 4345403174

Адрес: 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18

Телефон: (8332) 43-00-44

Факс: (8332) 64-57-54

E-mail: [430044@mail.ru](mailto:430044@mail.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Кировской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Кировский ЦСМ»)

Адрес: Россия, 610035, г. Киров, ул. Ивана Попова, 9

Телефон: (8332) 36-84-62; 36-84-19

Факс: (8332) 36-84-78

E-mail: [suvor@kirovscsm.ru](mailto:suvor@kirovscsm.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Кировский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30012-10 от 20.09.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.