

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2021 г. № 2629

Регистрационный № 83810-21

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Угломеры торговой марки «Калиброн»

Назначение средства измерений

Угломеры торговой марки «Калиброн» (далее по тексту угломеры) предназначены для измерений плоских углов контактным методом, а также проведения разметочных работ на плоскости.

Описание средства измерений

Принцип действия угломеров основан на совмещении измерительных поверхностей угломера с поверхностями, образующими измеряемый угол и отсчитывании со шкалы угломера значений измеряемого угла.

Угломеры изготавливаются следующих модификаций:

- УН-320 – состоят из полукруглого лимба с нанесенной на нем угловой шкалой, сектора с нониусом, угольника со съемной линейкой, микрометрической подачи и стопорного винта;

- УНЛ-360 – состоят из диска с нанесенной на нем угловой шкалой и нониусом без паралакса, оснащенного лупой для удобства считывания показаний, съемных линеек разной длины, микрометрической подачи и стопорного винта;


- УТ-180 – состоят из полукруглого лимба с круговой шкалой, линейки с указателем и стопорного винта;

- УТ10-170 – состоят из полукруглого лимба с круговой шкалой, подвижной линейки с указателем и стопорного винта. Конструкция угломеров позволяет производить разметочные работы на плоскости;

- УН-180-10 – состоят из полукруглого лимба с круговой шкалой и основания в виде линейки с нониусом, которая закрепляется в требуемом положении стопорным винтом;

- УН-180-2 и УН-180-5 – состоят из полукруглого лимба с круговой шкалой. На оси основания закреплена деталь, одна часть которой представляет собой сектор с закрепленным на нем нониусом, а другая выполнена в виде линейки, которой пользуются при измерении углов свыше 90° до 180°. На основании жестко закреплена вторая, неподвижная линейка. Измерительная поверхность этой линейки является стороной угла, с которым сравнивается угол измеряемого изделия. Модификации УН-180-2 и УН-180-5 угломеров отличаются между собой величиной значения отсчета по нониусу.

Угломеры могут быть также оснащены микрометрической подачей.

Товарный знак  наносится на паспорт угломеров типографским методом, на угломер с лицевой стороны краской или лазерной маркировкой.

Общий вид угломеров указан на рисунках 1 – 6.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения наносится на угломер с лицевой или оборотной стороны краской или лазерной маркировкой.

Сведения о диапазоне измерений и значении отсчета по нониусу наносится на угломер при помощи краски или лазерной маркировкой.

Пломбирование угломеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

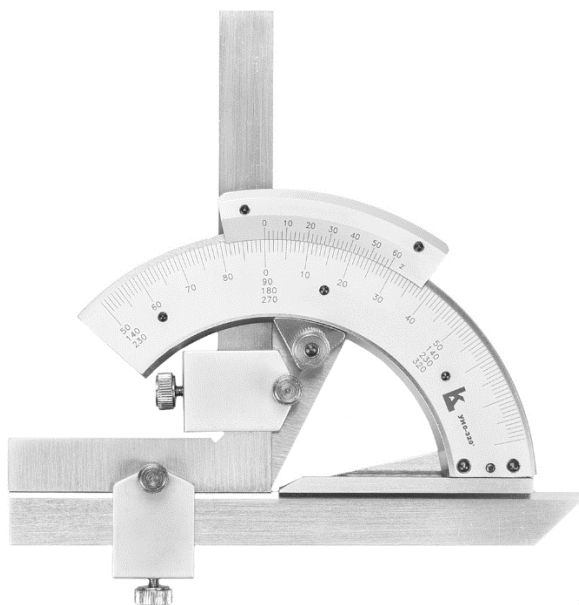


Рисунок 1 – Общий вид угломеров модификации УН-320

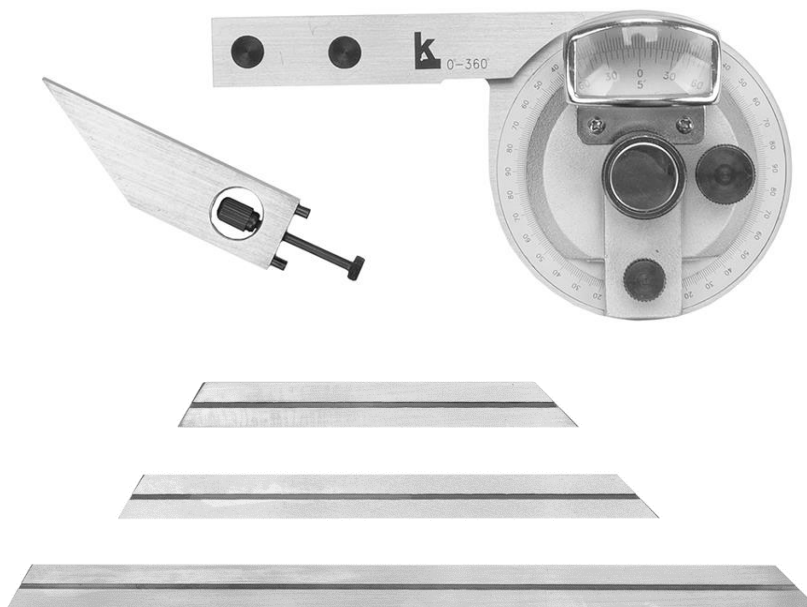


Рисунок 2 – Общий вид угломеров модификации УНЛ-360



Рисунок 3 – Общий вид угломеров модификации УТ-180



Рисунок 4 – Общий вид угломеров модификации УТ10-170

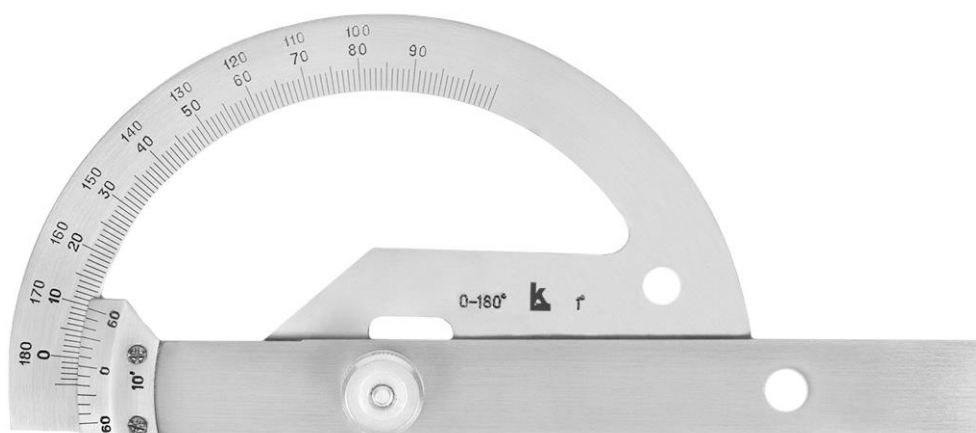


Рисунок 5 – Общий вид угломеров модификации УН-180-10

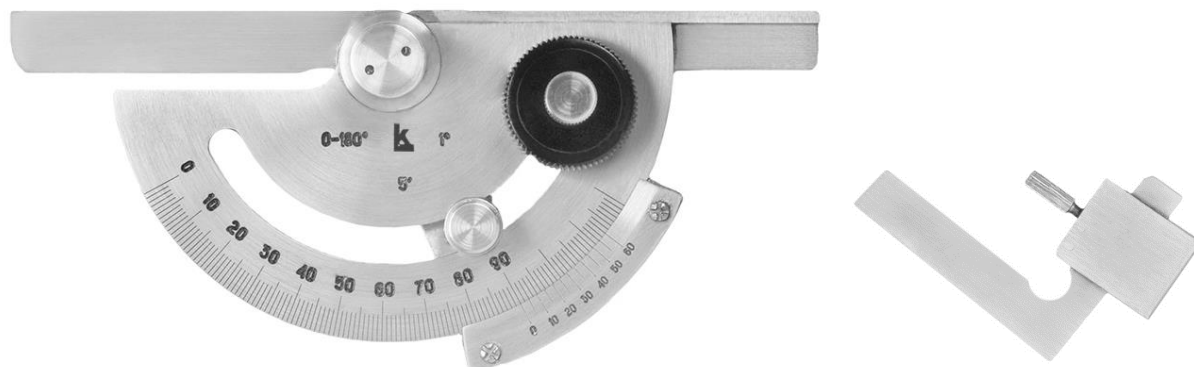


Рисунок 6 – Общий вид угломеров модификаций УН-180-2 и УН-180-5

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Диапазон измерений углов, цена деления основной шкалы, значение отсчета по нониусу, пределы допускаемой абсолютной погрешности

Модификация	Диапазон измерений углов	Цена деления основной шкалы	Значение отсчета по нониусу	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
УН-320	от 0 до 320°	1°	2'	±2,0'
УНЛ-360	от 0 до 90°x4	1°	5'	±5,0'
УТ-180	от 0 до 180°	1°	-	±0,5°
УТ10-170	от 10 до 170°	1°	-	±0,5°
УН-180-10	от 0 до 180°	1°	10'	±10,0'
УН-180-2	от 0 до 180°	1°	2'	±4,0'
УН-180-5	от 0 до 180°	1°	5'	±10,0'

Таблица 2 – Диаметр лимба и длина линейки угломеров модификаций УТ-180 и УТ10-170

Модификация	Диаметр лимба, мм, не более	Длина линейки, мм, не более
УТ-180	80	120
	120	150
	150	200
	300	500
	300	600
УТ10-170	100	150
	150	300
	200	400
	250	500

Таблица 3 – Допускаемые отклонения от плоскостности и прямолинейности, а также от параллельности измерительных поверхностей

Наименование характеристики	Значение
Допускаемое отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей (кроме угломеров модификаций УТ-180 и УТ10-170), мкм, не более, для измерительных поверхностей: - до 100 мм включ. - св. 100 до 150 мм включ. - св. 150 мм	5 6 8
Допускаемое отклонение от параллельности измерительных поверхностей линейки угломеров модификаций УНЛ-360, УН-180-10, мкм, не более, для длины измерительных поверхностей: - до 100 мм включ. - св. 100 до 150 мм включ. - св. 150 мм	6 8 12
Примечание: Требования плоскостности и прямолинейности не распространяются: - на зону в 1 мм от краев, ограничивающих длину, для измерительных поверхностей до 150 мм включительно; - на зону в 1,5 мм для измерительных поверхностей свыше 150 мм; - на зону 0,2 мм вдоль плоских измерительных поверхностей	

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Диаметр лимба, мм х длина линейки, мм	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Высота, мм, не более	Масса, кг, не более
УН-320	-	150	150	27	0,40
УНЛ-360	-	300	140	25	0,70
УТ-180	80x120	170	87	20	0,09
	120x150	220	128	20	0,13
	150x200	288	160	23	0,25
	300x500	675	315	33	1,33
	300x600	775	315	33	1,44
УТ10-170	100x150	175	150	22	0,20
	150x300	303	220	23	0,27
	200x400	405	290	25	0,45
	250x500	505	390	25	0,80
	300x600	605	425	30	1,35
УН-180-10	-	195	150	20	0,20
УН-180-2	-	140	125	20	0,20
УН-180-5	-	140	125	20	0,20

Таблица 5 – Номинальные длины линеек, условия эксплуатации и средний срок службы

Наименование характеристики	Значение
Номинальные длины линеек, мм, не более, для модификаций: - УН-320 - УНЛ-360	150 150, 200, 300
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Угломер	-	1 шт.
Съемная линейка - для угломеров модификаций УН-320 - для угломера модификации УНЛ-360	-	1 шт. 3 шт.
Фугляр	-	1 шт.
Паспорт для модификаций: УН-320 УНЛ-360 УТ-180; УТ10-170 УН-180-10 УН-180-2; УН-180-5	УМ.01.001.ПС УМ.01.002.ПС УМ.01.003.ПС УМ.01.004.ПС УМ.01.005.ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Заметки по эксплуатации, порядок работы, поверка» паспорта угломеров.

Нормативные документы, устанавливающие требования к угломерам торговой марки «Калиброн»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. № 2482 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла» в редакции Приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 1018.

Стандарт предприятия STP RF1221-2020.

Изготовитель

Shanghai Shengling Measuring Tools Co., Ltd, KHP
Адрес: 1 / F, No. 1990 Jinbi Road, Fengxian District, Shanghai

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 495 437-55-77, факс: +7 495 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

