

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2023 г. № 1875

Регистрационный № 89973-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры специальные МКН

Назначение средства измерений

Микрометры специальные МКН (далее – микрометры) предназначены для измерений наружных диаметров труб магистральных и технологических нефтепроводов и газопроводов.

Описание средства измерений

Принцип действия микрометров основан на преобразовании вращательного движения микрометрического винта в поступательное движение измерительного наконечника. Перемещение пропорционально углу поворота винта вокруг оси. За один оборот винт перемещается на 0,5 мм. Отсчет показаний производится по шкалам, нанесенным на стебле микровинта и барабане.

Микрометры представляют собой скобу, в которой слева установлена пятка, имеющая возможность передвигаться относительно корпуса скобы и закрепляться в требуемом положении с помощью гайки, а справа – микрометрическая головка, включающая в себя микрометрический винт, стемпель, барабан, трещотку, обеспечивающую постоянство измерительного усилия в заданных пределах. Для закрепления микрометрического винта в требуемом положении служит стопорная гайка. Микрометр имеет передвижной упор, расположенный на скобе, который устанавливается по шкале на диаметр проверяемой трубы и закрепляется в требуемом положении с помощью гайки. Для того чтобы скоба не нагревалась от рук в процессе измерения, на ней установлены теплоизолирующие накладки. Измерительные поверхности микрометров оснащены твердым сплавом.

Для установки на нижний предел диапазона измерений микрометры снабжены установочной мерой со сферическими поверхностями.

Микрометры выпускаются в следующих модификациях: МКН 550; МКН 650; МКН 750; МКН 850; МКН 950; МКН 1050; МКН 1150; МКН 1250, которые отличаются друг от друга диапазонами измерений, пределами допускаемой абсолютной погрешности, габаритными размерами и массой.

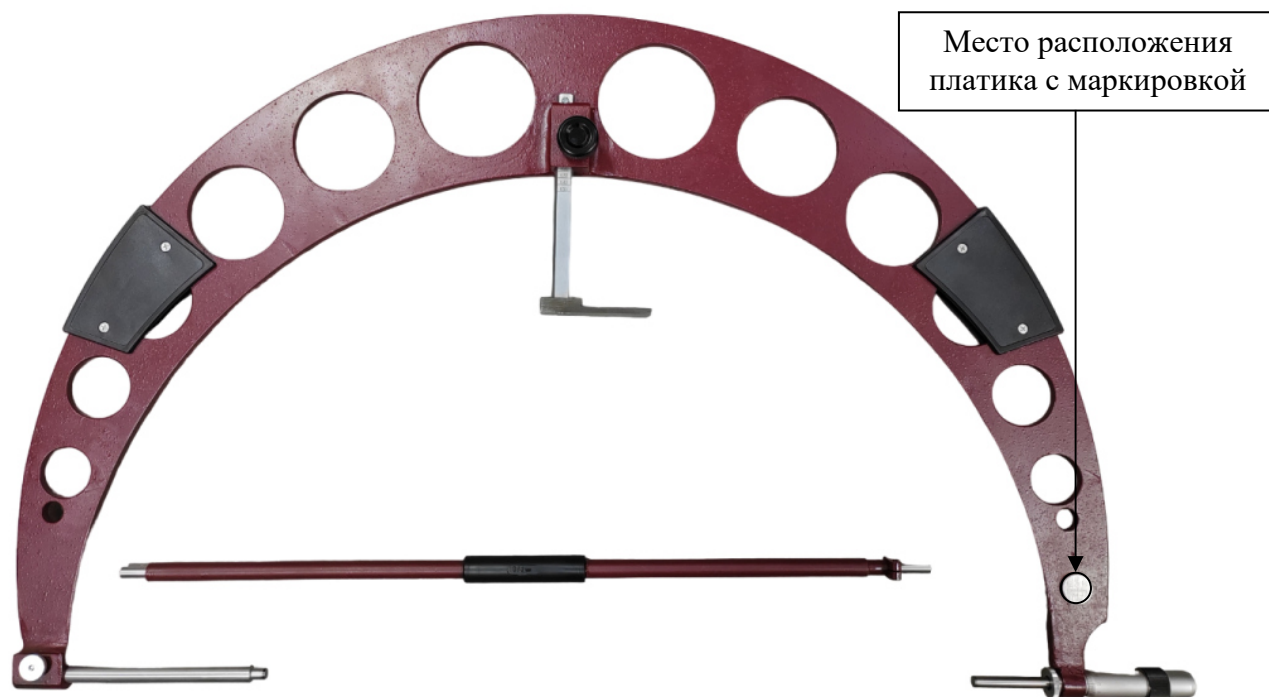
Микрометры выпускаются под товарным знаком **И**.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится на пластик (металлическую пластину), расположенный на скобе микрометров, лазерной гравировкой.

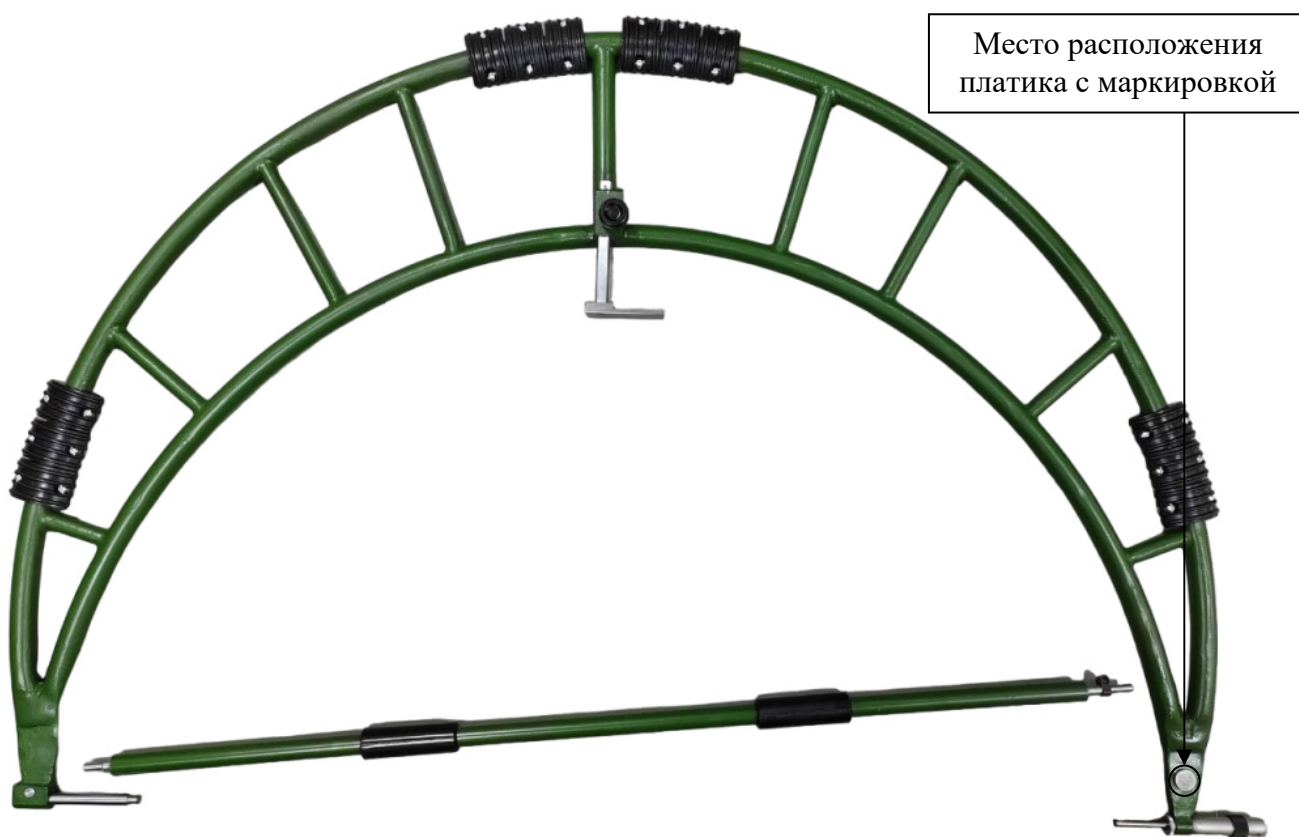
Общий вид микрометров приведен на рисунках 1 и 2. Цвет покрытия микрометров определяется при заказе.

Общий вид пластика с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведен на рисунке 3.

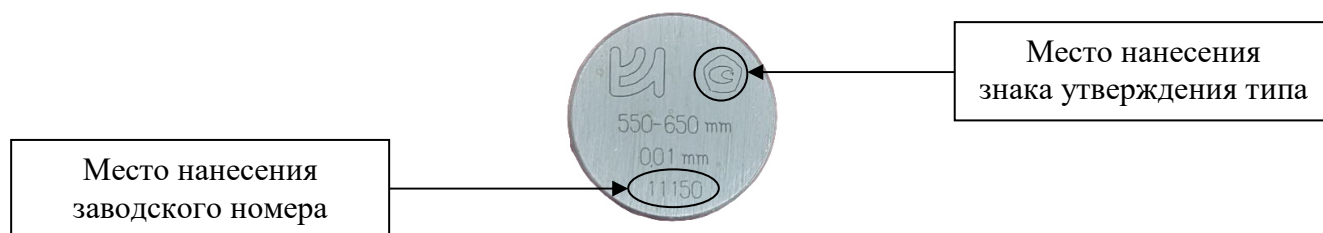
Нанесение знака поверки на микрометры не предусмотрено.



Р и с у н о к 1 – Общий вид микрометров МКН 550; МКН 650; МКН 750; МКН 850; МКН 950; МКН 1050



Р и с у н о к 2 – Общий вид микрометров МКН 1150; МКН 1250



Р и с у н о к 3 – Общий вид платика
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Диапазон измерений, цена деления и измерительное перемещение микрометрического винта микрометров

Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Измерительное перемещение микрометрического винта, мм
МКН 550	от 450 до 550	0,01	50
МКН 650	от 550 до 650	0,01	50
МКН 750	от 650 до 750	0,01	50
МКН 850	от 750 до 850	0,01	50
МКН 950	от 850 до 950	0,01	50
МКН 1050	от 950 до 1050	0,01	50
МКН 1150	от 1050 до 1150	0,01	50
МКН 1250	от 1150 до 1250	0,01	50

Т а б л и ц а 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности, допускаемое изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н, измерительное усилие и колебание измерительного усилия микрометров

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Допускаемое изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н, мкм	Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
МКН 550	$\pm 9,0$	12,0	от 5 до 10	2,0
МКН 650	$\pm 11,0$	14,0	от 5 до 10	2,0
МКН 750	$\pm 16,0$	16,0	от 5 до 10	2,0
МКН 850	$\pm 16,0$	18,0	от 5 до 10	2,0
МКН 950	$\pm 18,0$	20,0	от 5 до 10	2,0
МКН 1050	$\pm 20,0$	22,0	от 5 до 10	2,0
МКН 1150	$\pm 20,0$	23,0	от 5 до 10	2,0
МКН 1250	$\pm 20,0$	25,0	от 5 до 10	2,0

П р и м е ч а н и е – Пределы допускаемой абсолютной погрешности нормированы при измерительном усилии, приведенном в настоящей таблице, и температуре окружающего воздуха $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

Т а б л и ц а 3 – Допуск плоскостности измерительных поверхностей и допуск параллельности измерительных поверхностей микрометров

Модификация	Допуск плоскостности измерительных поверхностей, мкм	Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм
МКН 550	1,0	11
МКН 650	1,0	13
МКН 750	1,0	15
МКН 850	1,0	17
МКН 950	1,0	18
МКН 1050	1,0	20
МКН 1150	1,0	21
МКН 1250	1,0	22

Т а б л и ц а 4 – Допускаемое отклонение длины установочной меры от номинального размера

Модификация	Номинальный размер установочной меры, мм	Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм
МКН 550	500	± 3,5
МКН 650	600	± 4,5
МКН 750	700	± 5,0
МКН 850	800	± 5,0
МКН 950	900	± 5,5
МКН 1050	1000	± 6,0
МКН 1150	1100	± 6,0
МКН 1250	1200	± 6,0

Пр и м е ч а н и е – Допускаемое отклонение длины установочной меры от номинального размера нормировано при температуре окружающего воздуха (20 ± 2) °С.

Т а б л и ц а 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Перекас плоской измерительной поверхности микрометрического винта при зажатии стопора, мкм, не более	2
Диаметр гладкой части микрометрического винта, мм	(8-0,015)
Расстояние от торца конической части барабана до ближайшего края штриха, мм, не более	0,15
Длина деления шкалы барабана, мм, не менее	0,8
Ширина штрихов шкал барабана, стебля и продольного штриха на стебле, мм	от 0,1 до 0,2
Разность в ширине штриха барабана и продольного штриха на стебле, мм, не более	0,03
Расстояние от поверхности стебля до измерительной кромки барабана у продольного штриха стебля, мм, не более	0,45
Угол, образующий коническую часть барабана, на которую наносится шкала, °, не более	20
Длина деления шкалы упора, мм	(5 ± 0,2)
Ширина штрихов шкалы упора, мм	от 0,3 до 0,5

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Параметр шероховатости измерительных поверхностей Ra по ГОСТ 2789-73, мкм, не более: - микрометров - установочных мер	0,20 0,08
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная окружающего влажность воздуха, %, не более	от -20 до +35 80
Средний срок службы, лет, не менее	6

Т а б л и ц а 6 – Габаритные размеры, вылет скобы и масса микрометров

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более			Вылет скобы, мм, не менее	Масса, кг, не более
	высота	длина	ширина		
МКН 550	435	775	57	291	5,5
МКН 650	515	875	57	341	6,0
МКН 750	570	985	57	391	7,5
МКН 850	605	1035	57	441	9,5
МКН 950	680	1145	57	491	11,0
МКН 1050	705	1235	57	541	13,0
МКН 1150	845	1345	75	591	14,0
МКН 1250	910	1445	75	641	15,0

Знак утверждения типа

наносится на пластик (металлическую пластину), расположенный на скобе микрометров, лазерной гравировкой и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микрометр специальный	МКН	1 шт.
Мера установочная	—	1 шт.
Гильза соединительная*	—	2 шт.
Ключ	—	1 шт.
Футляр	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МКН.000 РЭ	1 экз.
* Гильзы соединительные поставляются в сборе с установочными мерами		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственную поверочную схему для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм» (с изм. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 августа 2022 г. № 2018);

ТУ 26.51.33-013-43173171-2022 «Микрометры специальные МКН. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Вятский Инструмент» (ООО «ВИНС»)
ИНН 9729293464

Юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Талалихина, д. 6-8/2, стр. 3, кв. 62

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вятский Инструмент» (ООО «ВИНС»)
ИНН 9729293464

Юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Талалихина, д. 6-8/2, стр. 3, кв. 62

Адрес места осуществления деятельности: 610042, г. Киров, ул. Народная, д. 28

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670.

