



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

644116, Омская обл., г. Омск,
ул. Северная 24-я, д. 117А
☎ (3812) 68-07-99, 68-22-28
🌐 <https://csm.omsk.ru>
✉ info@ocsm.omsk.ru

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц

RA.RU.311670



СОГЛАСОВАНО

И.о. директора
ФБУ «Омский ЦСМ»

А.В. Бессонов

«09» сентября 2022 г.

«ГСИ. Нутромеры индикаторные НИ. Методика поверки»

МП 5.2-0195-2022

г. Омск
2022 г.

1 Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на нутромеры индикаторные НИ (далее – нутромеры), выпускаемые ООО «ВИНС» по ГОСТ 868-82 «Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия», и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

1.2 Настоящая методика поверки применяется для поверки нутромеров, используемых в качестве рабочих средств измерений в соответствии с государственной поверочной схемой 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, утвержденной приказом Росстандарта от 29 декабря 2022 г. № 2840 в редакции приказа Росстандарта от 15 августа 2022 г. № 2018 (далее – ГПС).

В результате поверки должны быть подтверждены метрологические характеристики, приведенные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики нутромеров

Диапазон измерений, мм	Цена деления шкалы индикатора, мм	Предел допускаемой погрешности, мм					
		на любом участке диапазона измерений				при перемещении измерительного стержня на величину нормируемого наименьшего значения	
		0,1 мм		1,0 мм		Класс 1	Класс 2
		Класс 1	Класс 2	Класс 1	Класс 2		
от 6 до 10	0,01	0,005	0,008	—	—	0,008	0,012
от 10 до 18	0,01	0,005	0,008	—	—	0,008	0,012
от 18 до 50	0,01	0,005	0,008	0,010	0,012	0,012	0,015
от 50 до 100	0,01	—	—	0,010	0,012	0,015	0,018
от 100 до 160	0,01	—	—	0,010	0,012	0,015	0,018
от 160 до 250	0,01	—	—	0,010	0,012	0,015	0,018
от 250 до 450	0,01	—	—	—	0,014	—	0,022
от 450 до 700	0,01	—	—	—	0,014	—	0,022
от 700 до 1000	0,01	—	—	—	0,014	—	0,022

Примечания:

1 За погрешность принимают сумму наибольших абсолютных значений положительных и отрицательных показаний на любом поверяемом участке диапазона измерений.

2 Размах показаний не превышает $1/3$ цены деления шкалы индикатора.

3 Погрешность, вносимая неточным расположением центрирующего мостика, не должна превышать $1/3$ цены деления шкалы индикатора при вертикальном расположении нутромера.

1.3 При определении метрологических характеристик нутромеров в рамках проводимой поверки обеспечивается передача единицы длины в соответствии с ГПС, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону единицы длины - метра ГЭТ 2-2021.

1.4 При определении метрологических характеристик поверяемого средства измерений применяется метод прямых измерений.

2 Перечень операций поверки

При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Операции поверки

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операции поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	8
Определение метрологических характеристик средства измерений	—	—	9
Проверка радиуса сферы измерительных поверхностей стержней	Да	Нет	9.1
Проверка шероховатости измерительных поверхностей стержней и опорных поверхностей центрирующего мостика	Да	Нет	9.2
Проверка диапазона перемещения измерительного стержня	Да	Нет	9.3
Определение измерительного усилия и усилия центрирующего мостика	Да	Нет	9.4
Определение погрешности нутромера, вносимой неточным расположением центрирующего мостика	Да	Да	9.5
Определение погрешности нутромера	Да	Да	9.6
Определение размаха показаний	Да	Да	9.7

3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С (20±5);
- изменение температуры окружающего воздуха в течение часа, °С, не более 2;
- относительная влажность воздуха, % (58±20).

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки допускаются лица, прошедшие обучение в качестве поверителей, изучившие настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию на нутромеры и средства их поверки.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

При проведении поверки применяют основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 3.