

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «09» марта 2023 г. № 485

Регистрационный № 88456-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Калибры-ролики**

**Назначение средства измерений**

Калибры-ролики предназначены для воспроизведения, хранения и передачи единицы длины при поверке и калибровке микрометров призматических типа МТИ, МПИ, МСИ.

Калибры-ролики могут применяться в качестве рабочего эталона 4-го разряда по Государственной поверочной схеме 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 2018 г. № 2840.

**Описание средства измерений**

Принцип действия калибров-роликов заключается в передаче единицы длины рабочим средствам измерений наружных линейных размеров.

Калибры-ролики представляют собой ступенчатый стальной цилиндр нормированного диаметра, рабочая поверхность которого располагается в центральной части калибра-ролика С двух сторон от рабочей поверхности имеются занижения - нерабочие поверхности.

К средствам измерений данного типа относятся калибры-ролики, выпускаемые комплектами с обозначениями: МТИ.000-М20, МТИ.000-М35, МТИ.000-050, МТИ.000-М65, МТИ.000-М80, МТИ.МПИ.МСИ.000-М25, МТИ.МПИ.МСИ.000-М45, МТИ.МПИ.МСИ.000-М65, МПИ.МСИ.000-М85, МПИ.МСИ.000-М105, состоящими из 6 штук, отличающимися между собой номинальными диаметрами и метрологическими характеристиками (см. табл. 1).

Номинальный диаметр калибра-ролика наносится на нерабочую поверхность лазерной гравировкой или методом химической печати.



Товарный знак наносится на паспорт калибров-роликов типографским методом, и на лицевую поверхность футляра калибров-роликов лазерной гравировкой.

Заводской номер наносится на футляр калибров-роликов лазерной гравировкой в формате цифрового или буквенно-цифрового обозначения.

Пломбирование калибров-роликов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Общий вид калибров-роликов указан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид калибров-роликов

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Обозначение комплекта и номинальные диаметры

Обозначение комплекта	Номинальные диаметры, мм
МТИ.000-М20	5,00; 8,12; 11,24; 14,36; 17,50; 20,00
МТИ.000-М35	20,00; 23,12; 26,24; 29,36; 32,50; 35,00
МТИ.000-050	35,00; 38,12; 41,24; 44,36; 47,50; 50,00
МТИ.000-М65	50,00; 53,12; 56,24; 59,36; 62,50; 65,00
МТИ.000-М80	65,00; 68,12; 71,24; 74,36; 77,50; 80,00
МТИ.МПИ.МСИ.000-М25	5,00; 9,12; 13,24; 17,36; 21,50; 25,00
МТИ.МПИ.МСИ.000-М45	25,00; 29,12; 33,24; 37,36; 41,50; 45,00
МТИ.МПИ.МСИ.000-М65	45,00; 49,12; 53,24; 57,36; 61,50; 65,00
МПИ.МСИ.000-М85	65,00; 69,12; 73,24; 77,36; 81,50; 85,00
МПИ.МСИ.000-М105	85,00; 89,12; 93,24; 97,36; 101,50; 105,00

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длина рабочей поверхности, мм, не менее	16 <sup>+0,5</sup>
Отклонение от номинального диаметра, мм, не более	От -0,01 до +0,01
Отклонение от цилиндричности рабочей поверхности, мм, не более	0,001
Отклонение от круглости рабочей поверхности, мм, не более	0,001
Параметр шероховатости <i>Ra</i> рабочей поверхности по ГОСТ 2789-93, мкм, не более	0,16
Доверительные границы абсолютной погрешности $\delta$ при доверительной вероятности 0,99, мкм	$\pm(0,5+5 \cdot D)$
Примечание: D - номинальный диаметр калибра-ролика в метрах	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Общая длина калибров-роликов, мм	От 40 до 57
Масса калибров-роликов, кг, не более	От 0,01 до 2,10
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	От +17 до +23 70

#### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

#### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Калибры-ролики	-	1 компл.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	Э 908.17.001.00 ПС	1 экз.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 11 «Порядок работы и хранение» паспорта калибров-роликов.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема 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, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840;

ТУ 4381-008-Э 908.17.001.00-2022 «Калибры-ролики. Технические условия».

#### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоавтоматика»

(ООО «Энергоавтоматика»)

ИНН 3444160499

Адрес: 400087, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д.38, оф. 1/2

Почтовый адрес: 400087, г. Волгоград, а/я 1072

Телефон (факс): +7 (8442) 36-80-10

Web- сайт: [www.energo-avtomatika.com](http://www.energo-avtomatika.com)

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоавтоматика»

(ООО «Энергоавтоматика»)

ИНН 3444160499

Адрес: 400087, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д.38, оф. 1/2

Почтовый адрес: 400087, г. Волгоград, а/я 1072

Телефон (факс): +7 (8442) 36-80-10

Web- сайт: [www.energo-avtomatika.com](http://www.energo-avtomatika.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «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](http://www.vniims.ru)

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

