

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
тел: +7(343)350-26-18, факс: +7(343)350-20-39, uniim@uniim.ru, www.uniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311975



ВНИИМ
им. Д.И.Менделеева

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 001184-0193-251

Средство измерений

Сканирующий электронный микроскоп AURIGA

наименование, тип, модификация, заводской номер

№39-58

Заказчик

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России

наименование юридического (физического) лица, ИНН

Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, ИНН 6660003190

Место проведения калибровки

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России

Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

Дата проведения калибровки

07 декабря 2020 г.

Методика калибровки

МК 93-251-2011 «ГСИ. Двухлучевой электронно-ионный

наименование методики калибровки, номер, кем утверждена

микроскоп (система) ZEISS CrossBeam AURIGA. Методика калибровки», 2011 г.

Условия проведения калибровки

температура 22 °С

относительная влажность 32 %

Результаты калибровки СИ

результаты представлены в протоколе № 0193

действительные значения метрологических характеристик

неопределенность (погрешность) оценки метрологических характеристик

Доказательства прослеживаемости измерений

Мера ширины и периода специальная МШПС-2.0К,

наименование, тип, заводской номер, разряд, класс,

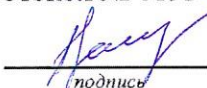
зав. №12, соответствует эталону 2 разряда в соответствии с приказом Росстандарта от 29.12.2018 г.

неопределенность или погрешность применяемых эталонов, срок действия аттестации эталонов и поверки СИ

№2840; свидетельство о поверке №836-2020, действительно до 15.11.2021 г.

Приложения к Сертификату калибровки (протокол № 0193 от 07.12.2020 г.).

Специалист, проводивший калибровку


подпись

А.С. Засухин

Ф.И.О.



оттиск калибровочного клейма

Руководитель лаборатории


подпись

Е.П. Собина

Ф.И.О.

ПРОТОКОЛ КАЛИБРОВКИ

№ 0193

1 Средство
измерений

Сканирующий электронный микроскоп AURIGA №39-58

наименование, тип, модификация, заводской номер

2 Дата проведения калибровки

7 декабря 2020 г.

3 Место проведения
калибровки

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

4 Результаты внешнего осмотра

удовлетворительно

5 Заказчик

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург,
ИНН 6660003190

наименование юридического (физического) лица, ИНН

6 Методика
калибровки

МК 93-251-2011 «ГСИ. Двухлучевой электронно-ионный микроскоп (система) ZEISS
CrossBeam AURIGA. Методика калибровки», 2011 г.

наименование методики калибровки, номер, кем утверждена

7 Доказательства
прослеживаемости
измерений

Мера ширины и периода специальная МШПС-2.0К, зав. №12, соответствует эталону 2 разряда в соответствии с приказом Росстандарта от 29.12.2018 г. №2840; свидетельство о поверке №836-2020, действительно до 15.11.2021 г.

наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов применяемых при калибровке, срок действия аттестации эталона и поверки СИ

8 Условия
проведения
калибровки

температура 22 °C

относительная влажность 32 %

Результаты калибровки, включая неопределенность (погрешность) представлены в приложении к протоколу (на обороте).

Специалист, проводивший калибровку



А.С. Засухин

Дата выдачи сертификата калибровки от

7 декабря 2020 г.

№ 01184-0193-251

Обозначение	Характеристика	
bu	Значение ширины верхнего основания выступа №5, нм	
		bu
Действительное значение, нм		629
Результаты измерений, нм		
	1	626
	2	632
	3	630
	4	628
	5	631
	6	633
	7	631
	8	626
	9	629
	10	629
Среднее арифметическое значение, нм		630
Результат калибровки (смещение, Δi), нм		1
Стандартная неопределенность типа A, нм		2
Стандартная неопределенность действительного значения, нм		1
Стандартная неопределенность типа B, мкм (смещение (Δi) учтено при расчете неопределенности)		1
Суммарная стандартная неопределенность результата измерений, нм		3
Расширенная неопределенность результата измерений ($k=2$, $P=0,95$), нм		5

Специалист, проводивший калибровку



А.С. Засухин