

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 00176-0295-251

Средство измерений	Микроскоп Olympus BX61, зав. № 1F71954 наименование, тип, модификация, заводской номер
Заказчик	ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, ИНН 6660003190 наименование юридического (физического) лица, ИНН
Место проведения калибровки	ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург
Дата проведения калибровки	12 декабря 2016 г.
Методика калибровки	МК 162-251-2016 "ГСИ. Микроскопы оптические. Методика калибровки", ФГУП "УНИИМ", 2016 г. наименование методики калибровки, номер, кем утверждена
Условия проведения калибровки	температура воздуха 22 °С относительная влажность воздуха 29 %
Результаты калибровки СИ	Метрологические характеристики представлены в протоколе № 295 действительные значения метрологических характеристик, неопределенность (погрешность) оценки метрологических характеристик
Доказательства прослеживаемости измерений	Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 0 до 1000 мкм, № 3.1.ZZC.0222.2016 (аттестован до 01.02.2018 г.) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс, неопределенность или погрешность применяемых эталонов, срок действия аттестации эталонов и поверки СИ

Приложение к Сертификату калибровки (протокол № 295 от 12.12.2016 г.).

Специалист, проводивший калибровку

Е.П. Собина

Руководитель лаборатории

Е.П. Собина

Дата выдачи 12 декабря 2016 г.



ПРОТОКОЛ КАЛИБРОВКИ

№ 295

1 Средство
измерений

Микроскоп Olympus BX61, зав. № 1F71954

наименование, тип, модификация, заводской номер

2 Дата проведения калибровки

12 декабря 2016 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 162-251-2016 "ГСИ. Микроскопы оптические. Методика калибровки",
ФГУП "УНИИМ", 2016 г.

наименование методики калибровки, номер, кем утверждена

7 Доказательства
прослеживаемости
измерений

Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 0 до 1000 мкм, № 3.1.ZZC.0222.2016 (аттестован до 01.02.2018 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 воздуха 22 °С относительная влажность воздуха 29 %

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

Специалист, проводивший калибровку



Е.П. Собина

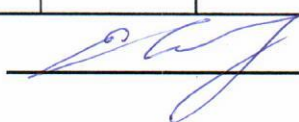
Дата выдачи сертификата калибровки от 12 декабря 2016 г.

№ RU 05 00176-0295-251

	Увеличение объектива x5		Увеличение объектива x10		Увеличение объектива x20	
	горизонтальная ориентация	вертикальная ориентация	горизонтальная ориентация	вертикальная ориентация	горизонтальная ориентация	вертикальная ориентация
Действительное значение длины, мкм	999,98	999,98	999,98	999,98	700,03	499,93
Стандартная неопределенность действительного значения длины, U_{oi} , мкм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Результаты измерений длины, мкм						
1	1001,1	1003,9	1001,0	1000,9	695,9	497,9
2	1001,1	1003,9	1001,0	1000,1	696,9	499,0
3	1002,1	1002,0	1000,0	1001,0	696,8	500,0
4	1002,0	1002,0	1001,0	1001,0	696,8	498,1
5	1001,0	1003,9	1001,0	1001,0	697,0	498,0
Среднеарифметическое значений длины, мкм	1001,5	1003,1	1000,8	1000,8	696,7	498,6
Стандартная неопределенность типа А результата измерения длины, U_{Ai} , мкм	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,4
Стандартная неопределенность типа В результата измерения длины, U_{Bi} , мкм	1,5	3,2	0,8	0,8	3,4	1,3
Суммарная стандартная неопределенность результата измерения длины, U_{Ci} , мкм	1,5	3,2	0,8	0,8	3,4	1,4
Расширенная неопределенность результата измерения длины, U_i , мкм	3,0	6,4	1,7	1,7	6,7	2,8
Расширенная неопределенность результата измерения длины, U_i , %	0,3	0,6	0,2	0,2	1,0	0,6

	Увеличение объектива x50		Увеличение объектива x100	
	горизонтальная ориентация	вертикальная ориентация	горизонтальная ориентация	вертикальная ориентация
Действительное значение длины, мкм	199,89	199,89	99,89	99,89
Стандартная неопределенность действительного значения длины, U_{oi} , мкм	0,1	0,1	0,1	0,1
Результаты измерений длины, мкм				
1	200,0	200,0	100,0	100,0
2	201,0	200,9	99,2	99,1
3	200,0	200,0	100,0	100,0
4	201,0	201,0	99,0	99,0
5	200,0	200,0	100,0	100,0
Среднеарифметическое значений длины, мкм	200,4	200,4	99,6	99,6
Стандартная неопределенность типа А результата измерения длины, U_{Ai} , мкм	0,2	0,2	0,2	0,2
Стандартная неопределенность типа В результата измерения длины, U_{Bi} , мкм	0,5	0,5	0,3	0,3
Суммарная стандартная неопределенность результата измерения длины, U_{Ci} , мкм	0,6	0,5	0,3	0,4
Расширенная неопределенность результата измерения длины, U_i , мкм	1,1	1,1	0,7	0,7
Расширенная неопределенность результата измерения длины, U_i , %	0,6	0,5	0,7	0,7

Специалист, проводивший калибровку



Е.П. Собина