

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

## CALIBRATION CERTIFICATE

Номер сертификата Certificate number	005835-5349-251	Дата калибровки Date when calibrated	21.11.2024	Страница Page	1 из 2 of
Объект калибровки Item calibrated	Микроскоп исследовательский универсальный Olympus BX61, зав.№ 1F71954				
Заказчик Customer	ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ИНН 6660003190				
Место проведения Location	г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 48				
Метод калибровки Method of calibration	СМК 04 МК 126-251 «ГСИ. Микроскопы оптические цифровые, оптические видеоизмерительные. Методика калибровки», УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 20.11.2024 г.				
Калибровка выполнена с помощью Calibration is performed using	Объект-микрометр ОМ-О, зав. № 008, сертификат калибровки № 2511-10/54-2023 до 14.06.2025 г.; Термогигрометр электронный CENTER 313 № 151005429, сертификат калибровки № 119255/2024 до 24.09.2025 г.				
Условия калибровки Calibration conditions	температура окружающей среды 22,2 °С; относительная влажность воздуха 40,2 %				



Утверждающая подпись  
Authorising signature

П.В.Мигаль, зам.  
директора по науке

Дата  
выдачи  
Date of issue

22.11.2024

# Сертификат калибровки

## Calibration certificate

Номер сертификата 005835-5349-251  
Certificate number

Страница 2 из 2  
Page of

Результаты калибровки, включая неопределенность  
Calibration results including uncertainty


Внешний вид - удовлетворительно
Опробование - удовлетворительно
Идентификационное наименование ПО: OLYMPUS; Номер версии (идентификационный номер) ПО: 1.5.1
A - горизонтальная ориентация; B - вертикальная ориентация

	Увеличение объектива 5		Увеличение объектива 10		Увеличение объектива 20		Увеличение объектива 50		Увеличение объектива 100	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Действительное значение длины, мкм	1000,03	1000,03	1000,03	1000,03	600,08	400,04	200,02	100,02	100,02	100,02
Результаты измерений длины, мкм										
1	997,4	998,8	1004,9	1005,0	598,5	399,3	199,0	99,3	100,1	99,8
2	997,4	998,8	1004,3	1004,9	599,5	399,0	199,4	99,7	99,8	99,7
3	998,8	997,4	1004,3	1004,9	598,1	399,7	199,6	99,6	99,8	99,9
4	997,4	998,8	1004,9	1005,0	598,5	399,7	199,7	99,9	99,6	99,8
5	997,4	998,8	1004,9	1004,9	598,8	399,7	199,4	100,3	99,9	99,8
Среднее арифметическое значение результатов измерений длины, мкм	997,7	998,5	1004,7	1004,9	598,7	399,5	199,4	99,8	99,8	99,8
Ошибка (погрешность) измерений длины, мкм	-2,4	-1,5	4,6	4,9	-1,4	-0,6	-0,6	-0,3	-0,2	-0,2
Стандартная неопределенность типа A, мкм	0,6	0,6	0,3	0,1	0,5	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1
Стандартная неопределенность действительного значения длины, мкм	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Стандартная неопределенность, обусловленная дискретностью показаний, мкм	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Суммарная стандартная неопределенность результата измерений длины, мкм	2,4	1,6	4,6	4,9	1,5	0,6	0,7	0,5	0,3	0,2
Расширенная неопределенность результата измерений длины (k=2, P=0,95), мкм	4,8	3,2	9,2	9,8	3,0	1,2	1,4	1,0	0,6	0,4


*Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата k = 2, соответствующего уровню доверия приблизительно равному 95 % при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM). Результаты калибровки относятся только к указанному объекту калибровки. Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без согласования с УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».*

*The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor k = 2 corresponding to a confidence interval of approximately 95 % assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM). Calibration results applies only to the specified calibration item. This document or any parts of it cannot be reproduced without the consent of UNIIIM – Affiliated Branch of the D.I.Mendeleev Institute for Metrology.*

Подпись руководителя подразделения  
Signature of the head of the department

 Е.П. Собина, и.о. зав. лабораторией 251

Подпись лица, выполнившего калибровку  
Signature of the person who has performed calibration

 О.А. Чунихина, ведущий инженер лаборатории 251

Место нанесения оттиска калибровочного клейма



серия P № 005835