

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	005795-4990-251	Дата калибровки Date when calibrated	19.09.2024	Страница Page	1	из of	2
Объект калибровки Item calibrated	Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet 6700, зав.№ AHR0701014						
Заказчик Customer	ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ИНН 6660003190						
Место проведения Location	г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 48А						
Метод калибровки Method of calibration	МК 258-251-2017 «ГСИ. Спектрометры инфракрасные. Методика калибровки»						
Калибровка выполнена с помощью Calibration is performed using	Мера волнового числа МВЧ-001, зав. № 005, сертификат калибровки № RU 03 № 196/24 до 21.03.2026 г.; Термогигрометр электронный "CENTER" 313 № 151005429, сертификат калибровки № 115486/2023 до 03.09.2025 г.						
Условия калибровки Calibration conditions	температура окружающей среды 23,2 °С; относительная влажность воздуха 48,3 %						



Утверждающая подпись
Authorising signature

П.В. Мигаль, зам.
директора по науке

Дата выдачи
Date of issue

20.09.2024

Сертификат калибровки

Calibration certificate

Номер сертификата 005795-4990-251
Certificate number

Страница 2 из 2
Page of

Результаты калибровки, включая неопределенность
Calibration results including uncertainty

Внешний вид - удовлетворительно						
Опробование - удовлетворительно						
Действительное значение волнового числа, см⁻¹	3059,71	2848,41	1601,13	1154,47	1028,50	540,44
Результаты измерений волнового числа, см ⁻¹						
1	3060,01	2849,62	1601,23	1154,58	1028,29	539,19
2	3060,04	2849,58	1601,23	1154,58	1028,29	539,86
3	3060,05	2849,61	1601,23	1154,57	1028,28	539,85
4	3060,02	2849,60	1601,23	1154,58	1028,30	539,86
5	3060,02	2849,58	1601,24	1154,57	1028,28	539,19
Среднее арифметическое значение результатов измерений волнового числа, см ⁻¹	3060,03	2849,60	1601,23	1154,58	1028,29	539,59
Результат калибровки (смещение), см ⁻¹	0,32	1,19	0,10	0,11	-0,21	-0,85
Стандартная неопределенность типа А, см ⁻¹	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,37
Стандартная неопределенность действительного значения волнового числа, см ⁻¹	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Стандартная неопределенность, обусловленная дискретностью показаний, см ⁻¹	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Стандартная неопределенность типа В, см ⁻¹ (смещение учтено при расчете неопределенности)	0,41	1,22	0,27	0,27	0,33	0,89
Суммарная стандартная неопределенность для нескорректированного результата измерений волнового числа, см⁻¹	0,41	1,22	0,27	0,27	0,33	0,96
Расширенная неопределенность для нескорректированного результата измерений волнового числа (k=2, P=0,95), см⁻¹	0,82	2,44	0,54	0,54	0,66	1,92

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
Место нанесения оттиска
калибровочного клейма



В.С. Попов, инженер 1 категории
лаборатории 251



серия Р № 005795