



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПО ИЗУЧЕНИЮ
СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТИ И ВАКУУМА"



СЕРТИФИКАТ № 84-2026 калибровки средства измерений

Наименование средства измерений: Микроскоп просвечивающий электронный JEM-1400, зав. № EM1848000370037

Заказчик: ИХБФМ СО РАН, г. Новосибирск

Назначение средства измерений: измерение линейных размеров элементов тонкопленочных объектов.

Условия эксплуатации – лабораторные.

Результаты калибровки, включая неопределенность:

По результатам калибровки (протокол №84-2026 от 09 апреля 2026 г.) установлены следующие метрологические характеристики микроскопа просвечивающего электронного JEM-1400, зав. № EM1848000370037:

- относительная погрешность измерений линейных размеров элементов тонкопленочных объектов составляет 7,3 %, $U = 1,2$ %.

Примечание: Расширенная неопределенность U получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата $k = 2$, соответствующий уровню доверия приблизительно равному 95% при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM)

Метод калибровки, применяемые эталоны: калибровка проведена методом прямых измерений с последующей обработкой полученных результатов в соответствии с ГОСТ Р 8.736-2011. При калибровке применялся стандартный образец параметров шаговой структуры в тонком слое монокристаллического кремния ГСО 10030-2011, номер экземпляра №003.

Доказательство прослеживаемости: прослеживаемость обеспечивалась путем прохождения процедуры утверждения типа ГСО 10030-2011.

Дополнительная информация: рекомендуемый межкалибровочный интервал - 1 год.

Генеральный директор

Ответственный исполнитель



Д.М. Михайлюк

И.М. Карнаух

Дата выдачи: 09 апреля 2026 г.