



Центр коллективного пользования  
«Визуализация высокого разрешения» (ЦКП)  
Сколковский институт науки и технологий

Большой бульвар, 30 стр. 1  
Инновационный центр Сколково  
Москва, Россия  
121205

[advancedimaging@skoltech.ru](mailto:advancedimaging@skoltech.ru)

Согласовано:

Руководитель ЦКП «Визуализация  
высокого разрешения»

Я. Э. Шахова

Директор Центра  
исследовательской  
инфраструктуры

А. А. Денисов

Действует с 19.01.2024

## Тарифы

Для внешних клиентов и внутренних клиентов с коммерческим финансированием  
Стоимость аренды оборудования за 1 час

№ п/п	Наименование оборудования	Категория доступа <sup>1</sup>	Стоимость <sup>3</sup> , RUB, без учета НДС
1	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором Titan Themis Z	с оператором ЦКП (за час)	17 851
2	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью работы в низком вакууме Quattro S SEM	с оператором ЦКП (за час)	6 933
		без оператора ЦКП <sup>2</sup> (за час)	4 633
		курс обучения (за день)	70 104
3	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп Helios G4 UXe PFIB/SEM	с оператором ЦКП (за час)	13 548
4	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп Tescan Solaris	с оператором ЦКП (за час)	13 548
5	Комплекс двухфотонной характеристики	с оператором ЦКП (за час)	4 945
6	Спектроскопическая установка с временным и спектральным разрешением для подсчета одиночных фотонов с временной корреляцией	с оператором ЦКП (за час)	3 795
7	Двухимпульсная фемтосекундная оптическая установка	с оператором ЦКП (за час)	9 545
8	Компактная низкотемпературная электрооптическая установка для получения изображений	с оператором ЦКП (за час)	4 370
9	Оборудование для пробоподготовки	с оператором ЦКП (за час)	2 645

## Типовые услуги, предоставляемые ЦКП

№ п/п	Наименование услуги	Наименование оборудования	Единица измерения, образец	Стоимость <sup>4</sup> , RUB, без учета НДС
1	Исследование морфологии частиц	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью	1 образец	9 233

		работы в низком вакууме <b>Quattro S SEM</b>		
2	Изучение морфологии поверхности образца, при необходимости применение детектора обратно рассеянных электронов	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью работы в низком вакууме <b>Quattro S SEM</b>	1 образец	12 699
3	Исследование элементного состава образца (по 5 точкам)	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью работы в низком вакууме <b>Quattro S SEM</b>	1 образец	9 233
4	Исследование элементного состава образца (картирование по 3 областям)	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью работы в низком вакууме <b>Quattro S SEM</b>	1 образец	16 166
5	Исследование морфологии частиц	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	15 963
6	Изучение морфологии поверхности образца, при необходимости применение детектора обратно рассеянных электронов	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	22 621
7	Исследование элементного состава образца (по 5 точкам)	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan</b>	1 образец	24 921

		<b>Solaris</b>		
8	Исследование элементного состава образца (картирование по 3 областям)	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	45 244
9	Исследование изотопного состава образца (картирование по 3 областям)	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Tescan Solaris</b>	1 образец	40 644
10	Изготовление и визуализация кроссекции	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	24 921
11	Подготовка ламели для исследования на ПЭМ	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	60 966
12	Подготовка ламели для исследования на ПЭМ в заданной точке образца, в соответствии с требованиями Заказчика	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>	1 образец	74 514
13	Изучение многослойных структур в режиме СПЭМ, включая исследование элементного состава образца (по линии)	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM</b>	1 образец	45 244
14	Изучение кристаллографической ориентировки зеренной структуры	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe</b>	1 образец	Договорная, зависит от ТЗ

		<b>PFIB/SEM/Tescan Solaris</b>		
15	Изучение морфологии наночастиц в ПЭМ или СПЭМ режимах	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	22 451
16	Изучение зеренной структуры образца с определением плотности дислокаций	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	44 902
17	Исследование кристаллической структуры образца с применением электронной дифракции	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	67 354
18	Визуализация кристаллической структуры образца в режиме высокого разрешения ПЭМ и СПЭМ	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	44 902
19	Решение кристаллической структуры образца с использованием электронной томографии обратного пространства	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	177 311
20	Определение элементного состава образца с использованием методики энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии (EDX) (картирование по 3 областям)	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	40 302
21	Картирование элементного состава образца с использованием методики энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии (EDX) с атомным разрешением (по 3 областям)	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	58 154
22	Исследование элементного состава образца, включая легкие элементы, с использованием спектроскопии энергетических потерь электронов (EELS) (получение спектров в 5 точках)	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	44 902
23	Картирование элементного состава образца, включая легкие элементы, с использованием	Просвечивающий электронный	1 образец	62 754

	спектроскопии энергетических потерь электронов (EELS) в режиме СПЭМ (по 3 областям)	микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>		
24	Визуализация наночастиц с использованием электронной томографии	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	177 311
25	Визуализация многослойных структур (гетероструктур) с атомным разрешением	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	1 образец	62 754
26	Измерение ИК-спектра (получение спектров в 5 точках)	ИК-микроскоп <b>Bruker Lumos</b>	1 образец	6 785

### Для внутренних клиентов<sup>5</sup>

№ п/п	Наименование оборудования	Категория доступа <sup>1</sup>	Стоимость, RUB, без учета НДС
1	Просвечивающий электронный микроскоп с пробкорректором <b>Titan Themis Z</b>	с оператором ЦКП (за час)	4 718
		без оператора ЦКП <sup>2</sup> (за час)	3 568
2	Сканирующий электронный микроскоп с возможностью работы в низком вакууме <b>Quattro S SEM</b>	с оператором ЦКП (за час)	1 836
		без оператора ЦКП <sup>2</sup> (за час)	686
		курс обучения (за день)	5 493
3	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Helios G4 UXe PFIB/SEM</b>	с оператором ЦКП (за час)	3 416
		без оператора ЦКП <sup>2</sup> (за час)	2 266
4	Двухлучевой сканирующий электронный микроскоп <b>Tescan Solaris</b>	с оператором ЦКП (за час)	3 416
		без оператора ЦКП <sup>2</sup> (за час)	2 266
5	Комплекс двухфотонной характеристики	с оператором ЦКП (за час)	2 645
6	Спектроскопическая установка с временным и спектральным разрешением для подсчета одиночных фотонов с временной корреляцией	с оператором ЦКП (за час)	1 495
7	Двухимпульсная фемтосекундная оптическая установка	с оператором ЦКП (за час)	7 245
8	Компактная низкотемпературная электрооптическая установка для получения изображений	с оператором ЦКП (за час)	2 070
9	ИК-микроскоп <b>Bruker Lumos</b>	с оператором ЦКП (за час)	1 836

При выполнении работ выходящих за рамки типовых услуг стоимость выполнения работ, обработки экспериментальных результатов и подготовки научно-технического отчета обсуждается согласно задач, поставленных в ТЗ на выполнение экспериментальных работ.

Необходимое количество дней и содержание программы обучения определяется исходя из уровня обучающегося.

<sup>1</sup> Доступ к оборудованию для пробоподготовки (за исключением оборудования перечисленного выше) предоставляется бесплатно. В случае оказания помощи при пробоподготовке со стороны оператора, будет взиматься плата в размере 2 645 RUB/час

<sup>2</sup> Доступ предоставляется после прохождения соответствующего обучения по работе с прибором

<sup>3</sup> Внутренним клиентам с внешним (коммерческим финансированием), а также участникам проекта «Сколково» предоставляется дополнительная скидка в размере 20% от указанного тарифа. Услуги, оказываемые с помощью оборудования Titan Themis Z участникам проекта «Сколково», рассчитываются по индивидуальному тарифу (по запросу)

<sup>4</sup> Стоимость указана без учета пробоподготовки образца к проведению исследования

<sup>5</sup> Включая научно-исследовательские работы сотрудников Сколтеха, финансирование которых осуществляется из гранта Фонда Сколково, грантов РФФИ, Минобрнауки, стартапы Сколтеха. Тариф применяется при условии предоставления подтверждающих документов, в противном случае применяется тариф «Для внешних клиентов и внутренних клиентов с коммерческим финансированием»