

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМЕТ УРО РАН

академик РАН А. А. Ремпель
« 7 » сентября 2023 г.



Перечень типовых¹ услуг, оказываемых заинтересованным пользователям
с использованием оборудования ЦКП
«Рациональное природопользование и передовые технологии материалов»

№ п/п	Наименование услуги	Используемое научное оборудование ²	Стоимость услуги ³ за 1 пробу, (руб.), без НДС	Стоимость услуги ³ за 1 пробу, (руб.), с НДС
1	2	3	4	
Рентгеноструктурные исследования				
1	Рентгенофазовый анализ порошковых материалов с использованием базы данных PDF-2 (PDF-4).	1,2, 3, 4	3500	4200
2	Рентгенофазовый анализ порошковых материалов с использованием базы данных PDF-2 (Release 2008 RDB 2.0804) в области температур 80 – 1673 К	3	1500 (за каждую съемку)	1800
3	Полнопрофильный рентгеноструктурный анализ порошковых материалов с использованием метода Ритвельда; определение параметров элементарной ячейки, координат атомов, амплитуд тепловых колебаний атомов	1,2,3	1500 (за каждый расчет)	1800
4	Определение параметров элементарной ячейки фаз методом наименьших квадратов по данным рентгеновской дифракции.	1,2,3	1500	1800
5	Определение величин микронапряжений и областей когерентного рассеяния эталонным и безэталонным методами по данным рентгеновской дифракции.	1,2,3	3000	3600
6	Определение степени кристалличности для не полностью аморфных материалов	1,2,3	3000	3600
Магнитные свойства				
7	Измерение величины намагниченности в интервале температур 4 – 300 К при фиксированном значении магнитного поля (скорость охлаждения 1К/мин.)	5	15000	18000
8	Измерение полевой зависимости намагниченности (получение петли гистерезиса) при комнатной температуре в интервале напряженности магнитного поля 0 – 4 Т.	5	10000	12000
9	Измерение полевой зависимости намагниченности (петли гистерезиса) при требуемой температуре (в диапазоне 4-300 К) в интервале напряженности магнитного поля 0 – 4 Т.	5	12000	14400

Термогравиметрия и калориметрия				
1	2	3	4	
10	Совмещенный термический анализ и термогравиметрия в контролируемой атмосфере в интервале температур 25 – 1650 °С.	7-9	11000	13200
11	Совмещенный термический анализ и термогравиметрия в интервале температур 25 – 1650 °С с одновременным анализом газов методом масс-спектрометрии	8	13000	15600
12	Измерение температуропроводности при нагреве до 1100°С.	10	13000	15600
13	Определение коэффициента теплового расширения в интервале температур 20 – 1600 °С.	12	8000	9600
14	Дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК) и дроп-калориметрии (ДРОП) в диапазоне температур от 20 до 1500°С в вакууме и контролируемой атмосфере	11	13000	15600
Микроскопия				
15	Получение микрофотографий с использованием стандартного датчика (5 шт. при различных увеличениях)	13	7000	8400
16	Получение микрофотографий с использованием стандартного датчика и датчика обратных электронов (10 шт. при различных увеличениях)	13	12000	14400
17	Рентгеноспектральный микроанализ (5 точек в одном поле зрения). Примечание: при использовании сканирования по линии дополнительно 3000 руб. за сканирование, при использовании сканирования по площади дополнительно 12000 руб./сканирование.	13	12000	14400
18	Получение микрофотографий на увеличениях от 50 до 1500 с масштабным отрезком на снимке, с использованием различных методов контрастирования.	14	800	960
19	Обработка и обсчет данных микрофотографий изображений (определение кол-ва фазы, размер зерна, протяженность границ зерен и т.д.).	13,14	5000	6000
20	Анализ распределения субмикронных частиц по размерам.	15-17	1500	1800
Механические свойства				
21	Определение механических характеристик ⁴ (предела пропорциональности, предела упругости, предела текучести) при испытании на растяжение/сжатие (минимум 3 образца). Включает обмер и разметку образца.	18	4000	4800
22	Определение механических характеристик ⁴ (предела пропорциональности, предела упругости, предела текучести) при испытании на растяжение при температуре до 800 градусов по Цельсию (минимум 3 образца). Включает обмер и разметку образца.	18	6000	7200
23	Определение механических характеристик ⁴ (предела пропорциональности, предела упругости, предела текучести, предела прочности для хрупких материалов)	18	5000	6000

	при испытании на изгиб (минимум 3 образца). Включает обмер и разметку образца.			
24	Изготовление плоских образцов из листовых материалов для определения механических характеристик.	-	1000	1200
25	Испытания твердости (по Бринеллю).	18	1500	1800
26	Испытания микротвердости (по Виккерсу).	19	2000	2400
Спектроскопия конденсированного состояния				
27	Качественный и количественный анализ элементного состава образца рентгеноспектральным методом.	20	6000	7200
28	Определение валентного состояния элемента в образце по энергии связи электронных уровней в случае, когда энергия связи электронных уровней для валентных состояний элемента существенно различается.	20, 21	5000	6000
Аналитическая химия*				
29	Определение содержания одного химического элемента (кроме водорода, азота, кислорода, редких и благородных металлов)	22, 25, 27, 34	1200	1440
30	Определение содержания благородных и редких металлов	22, 25, 27, 34	2300	2760
31	Определение содержания водорода, азота, кислорода	23	2300	2760
32	Проведение качественного анализа одной пробы	28	1300	1560
33	Пробоподготовка одного материала для определения химического состава	-	600	720
34	Определение физической влаги	-	1100	1320
Пробоподготовка*				
35	Резка	Вспомогательное оборудование №2	1300	1560
36	Горячая запрессовка (станок горячего прессования) или холодная заливка образца в токопроводящий или диэлектрический материал с Ø 25, 40 мм	Вспомогательное оборудование №3	1100	1320
37	Шлифовка-полировка образцов с площадью 1 см ²	Вспомогательное оборудование №4	1500	1800
38	Электролитическая полировка	Вспомогательное оборудование №5	2200	2640
39	Измельчение на планетарной мельнице	Вспомогательное оборудование №1	6000	7200
<p>*Минимальная стоимость работ от 3000 рублей. За срочное обслуживание предусматриваются надбавки: - 35 % стоимости услуг за оказание услуг в течение 3 рабочих дней; - 50 % стоимости услуг (за оказание услуг в течение 2 рабочих дней.</p>				

Примечания:

[1] Типовые услуги и другие работы для внешних пользователей ЦКП выполняет, руководствуясь Регламентом доступа заинтересованных пользователей к оборудованию центра (документ на официальном сайте ЦКП по адресу www.ural-m.com, раздел «Документы») и принимая во внимание:

- 1) степень соответствия заявленной работы возможностям оборудования;
- 2) содержательную часть работы;
- 3) загруженность оборудования.

[2] Номер позиции научного оборудования из Перечня научного оборудования, закрепленного за ЦКП «Рациональное природопользование и передовые технологии материалов» (документ на официальном сайте ЦКП по адресу www.ural-m.com, раздел «Документы»).

[3] Услуги ЦКП - исследования, испытания, измерения, проводимые по договору оказания услуг или договору НИР на возмездной (глава 39 Гражданского кодекса РФ) или на безвозмездной основе с использованием приборной базы и методик ЦКП. При определении стоимости услуги ЦКП руководствуется Методическими рекомендациями по определению стоимости услуг (документ на официальном сайте ЦКП по адресу www.ural-m.com, раздел «Документы»). Стоимость услуги, не требующей анализа результатов, определяется себестоимостью и затратами на оформление результатов.

Себестоимость услуги за 1 час работы складывается из следующих факторов:

1. амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении испытания, измерения, исследования, руб. в час;
2. затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении испытания, измерения, исследования (ремонт, сервис), руб. в час;
3. затраты на оплату электроэнергии, руб. в час;
4. затраты на расходные материалы, руб. в час;
5. заработная плата оператора оборудования за один час работы, руб. в час.

Если не оговорено иное, срок выполнения работы составляет 5 рабочих дней. При необходимости проведения срочной работы стоимость увеличивается на 35% (срок работы 3 дня) и на 50% (срок работы 2 дня).

[4] Стоимость определения механических характеристик при нагреве до 800°C увеличивается в два раза.

Руководитель ЦКП, д.х.н.



К.Ю. Шуняев