



# НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

Институт химических реактивов и особо чистых химических веществ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА)

## П Р И К А З

30.12.2022

№ 1-54

Москва

### **Об утверждении перечня типовых работ и (или) оказываемых услуг Центром коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА»**

В целях обеспечения доступа к оборудованию Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» (далее – ЦКП) в соответствии с Правилами функционирования центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок, которые созданы и (или) функционирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2016 № 429,

#### **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг ЦКП с указанием единицы измерения выполняемой работы и (или) оказываемой услуги, а также их стоимость или порядок определения их стоимости (прайс-лист):

а) на предоставление результатов анализов и сопутствующие услуги согласно Приложению № 1 к настоящему приказу;

б) на методы элементного анализа согласно Приложению № 2 к настоящему приказу;

в) на анализ и идентификацию органических веществ согласно Приложению № 3 к настоящему приказу;

г) на анализ физических свойств веществ согласно Приложению № 4 к настоящему приказу;

д) на методы классической химии согласно Приложению № 5 к настоящему приказу;

е) на прочие услуги согласно Приложению № 6 к настоящему приказу.

2. Прайс-лист вест в действие с 01 января 2023 года.

3. Планово-экономическому отделу руководствоваться утвержденным прайс-листом при выставлении счетов и заключении договоров по заявкам пользователей ЦКП.

4. Руководителю ЦКП обеспечить размещение прайс-листа на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг ЦКП на официальном сайте ЦКП в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу [www.ckp.irea.org.ru](http://www.ckp.irea.org.ru).

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

И.о. директора



В.М. Ретивов

Приложение № 1

УТВЕРЖДЕН

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА  
от «30» декабря 2022 г. № 1-57

ПРАЙС-ЛИСТ

на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на

предоставление результатов анализов и сопутствующие услуги  
(вид работ/услуг)

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
1	Формирование протокола исследования	---	---	2 100
2	Формирование протокола исследования с заключением о составе/свойствах материала на основании ряда выполненных исследований	---	---	5 500
3	Предоставление первичных данных с приборов	---	---	2 100/метод
4	Разработка технических условий на продукцию	---	В соответствии с ГОСТ 2.114 (без учета описания методов контроля (испытаний))	15 000
			Стандартизованная методика	2 000/показатель
			Нестандартизованная методика	5 000/показатель
5	Пересмотр и актуализация технических условий на продукцию	---	---	7 000

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
6	Выдача копии технических условий из научно-технической библиотеки	---	ТУ со всеми изменениями	17 000
			Изменение к ТУ	5 000

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА  
от «30» декабря 2022 г. № 1-54

**ПРАЙС-ЛИСТ**  
на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на

методы элементного анализа

*(вид работ/услуг)*

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
<b>1. Элементный ИСП анализ</b>				
1.1	Пробоподготовка	Hotblock, лабораторные плитки	Минерализация в мягких условиях	1 480
		Микроволновая печь, муфельный шкаф	Минерализация при повышенном давлении, спекание	3 500
		Комбинация методов или особые условия (отделение/концентрирование)	Особые условия подготовки	6 200
1.2	Масс-спектрометрия/ Атомная эмиссия с индуктивно связанной плазмой*	Атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой iCAP6300 Duo, Thermo Scientific, Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой ELAN DRC-II, PerkinElmer Corporation	ИСП-АЭС/МС легкорастворимые пробы или растворы, до 10 элементов	3 100
			ИСП АЭС/МС 11 и более элементов (от Li до U)	4 500

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
			ИСП АЭС/МС количественный, за 1 элемент (погрешность не более 1,5 % отн.)	2 450
1.3	Элементный анализ с использованием приставки лазерной абляции	NWR 213,ESI / LSX-213 G2+,Teledyne Cetac	3-5 три точки на препарат (одна загрузка)	5 500
			6-20 точек на препарат (одна загрузка)	7 400
			От 21 точки на препарат (одна загрузка)	450/точка
<b>2. Изотопный анализ</b>				
2.1	Пробоподготовка	Ионно-обменная хроматография	---	4 500
2.2	ИСП-МС изотопный анализ	Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой ELAN DRC-II, PerkinElmer Corporation/ iCAP RQ, Thermo Fisher Scientific	---	5 900
		Мультиколлекторный масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой Neptune Plus, Thermo Fisher Scientific	Анализ изотопного состава Pb минералах, горных породах и в археологическом материале	8 900
<b>3. Рентгеноспектральные методы</b>				
3.1	Рентгенофазовый анализ	Рентгеновский дифрактометр PHASER D2, Bruker	Без расшифровки	3 450
			С расшифровкой	5 500
			Количественный фазовый анализ с использованием специализированного ПО	7 650

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
3.2	Рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный элементный анализ	ElvaX Light, Элватех	Качественный/полуколичественный анализ (встроенные калибровки прибора)	1 380
			Количественный анализ	3 450
3.3	Рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный элементный анализ (зонд, картирование)	Электронный сканирующий микроскоп Jeol JSM-7100F, X-Max, Oxford Instruments	---	6 500/час
3.4	Рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный элементный анализ (зонд)	Электронный сканирующий микроскоп Jeol JSM-7100F, INCA Wave, Oxford Instruments	---	6 500/час
3.5	Измерение удельной активности радионуклидов	Гамма-радиометры РКГ-АТ1320, РКГ-АТ1320А	Cs137, K40, Ra226, Th232	3 560

\* для проб, требующих двойного и более разбавления или двойной и более съемки, применяется повышающий коэффициент от 1,5 и более, в зависимости от количества дополнительных стадий

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА  
от «30» декабря 2022 г. № 1-54

**ПРАЙС-ЛИСТ**  
на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на  
анализ и идентификацию органических веществ  
(вид работ/услуг)

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость* (с НДС), руб.
<b>1. Хроматографические методы</b>				
1.1	Пробоподготовка	Экстракция, дериватизация, особые условия растворения	---	2 500
		Комбинация методов или особые условия (отделение/концентрирование)	---	4 200
1.2	ГХ-МС – идентификация, полуколичественный анализ	Газовый хроматограф «Хроматэк-Кристалл 5000.2» с масс-спектрометрическим детектором ISQ Thermo Scientific	Качественный состав, расшифровка	6 200
1.3	ГХ – количественный анализ летучих органических веществ, анализ газовых смесей	Комплекс газовых хроматографов «Хроматэк- Кристалл 5000.2» с ПИД, ДТП, ДТХ, ЭЗД-детекторами, Хроматэк	Нормализация по площадям	4 500
			Построения градуировочной зависимости	7 900



№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость* (с НДС), руб.
1.4	Ионная хроматография	Ионный хроматограф ICS-5000, Dionex Corp.	Содержание (F, Cl, Br, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> )	7 650
			Содержание (Li, Na, NH <sub>4</sub> , K, Mg, Ca)	3 450
1.5			Содержание ацетатов, формиатов	7 650
			Содержание других анионов за 1	3 450
1.6	Капиллярный электрофорез	Система капиллярного электрофореза Капель-205, Люмэкс	---	4 500
1.7	ГПХ, молекулярно-массовое распределение	Жидкостной хроматограф Breeze 2 SPA, Waters	---	5 500
1.8	ВЭЖХ, количественный анализ (190- 640 нм)	Жидкостной хроматограф 1290 Infinity, Agilent	Нормализация по площадям	3 450
			Построения градуировочной зависимости	7 650
1.9	ВЭЖХ-МС (ионная ловушка 50-2000 а.е.м.)	ВЭЖХ с масс- спектрометрическим детектором AmaZon SL (Thermo Scientific), Bruker	Без расшифровки (выдача масс-спектров)	5 600
			Качественный анализ (расшифровка масс-спектров)	8 800
1.10	CHNS – элементный анализ	Элементный анализатор CHNS EuroEA3000, Eurovector	---	3 350

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость* (с НДС), руб.
<b>2. ЯМР-спектроскопия высокого разрешения (300 МГц <sup>1</sup>H)</b>				
2.1	ЯМР-спектроскопия	Фурье ЯМР-спектрометр со сверхпроводящим магнитом AVANCE III NanoBay 300 МГц, Bruker	ЯМР <sup>1</sup> H, <sup>19</sup> F, <sup>31</sup> P, готовая проба	770
2.2			ЯМР <sup>1</sup> H, <sup>19</sup> F, <sup>31</sup> P, с пробоподготовкой	1 050
2.3			ЯМР <sup>13</sup> C, двумерные спектры, готовая проба	3 450
2.4			ЯМР <sup>13</sup> C, двумерные спектры с пробоподготовкой	3 750
2.5			Количественный ЯМР с внутренним стандартом	2 350
<b>3. Оптическая спектрометрия</b>				
3.1	Пробоподготовка	Экстракция, особые условия растворения	---	1 500
		Комбинация методов или особые условия (отделение/концентрирование)	---	3 500
3.2	ИК-спектроскопия	ИК-Фурье спектрометр Vertex 70 с модулем комбинационного рассеяния RAM II, Bruker	НПВО	720
			Таблетирование, дифф. отр.	1 450
			Количественное измерение с построением градуировочной зависимости	3 580
3.4	Раман-спектроскопия	ИК-Фурье спектрометр Vertex 70 с модулем комбинационного рассеяния RAM II, Bruker	---	890

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость* (с НДС), руб.
3.5	УФ-ВИД-спектроскопия	Двухлучевой сканирующий УФ-ВИД спектрофотометр Specord 250 Plus, Analytik-Jena AG, Спектрофотометр UNICO 2100	Измерение оптических характеристик жидкостей в УФ-ВИД области спектра (190-1100 нм)	2 450
			Количественное измерение с построением градуировочной зависимости	3 650
3.6	Флуориметрия	Панорама Флуорат-02, Люмэкс	Получение спектров флуоресценции для жидких и твердых материалов	3 700
3.7	Поляриметрия	Поляриметр круговой СМ-3, ЗОМЗ	Угол вращения органических веществ по ГОСТ 18995.3	3 450

\* без интерпретации результатов

УТВЕРЖДЕН

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА  
от «30» декабря 2022 г. № 1-67

**ПРАЙС-ЛИСТ**  
на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на

анализ физических свойств веществ  
(вид работ/услуг)

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
<b>1. Реология вязких сред</b>				
1.1	Вязкость	Physica MRC 52, Anton Paar	плоскость-плоскость	3 800
		Брукфильд CAP 2000+L, Аврора-Сервис	конус-плоскость	3 800
		Капиллярные вискозиметры	ГОСТ 33	3 800
<b>2. Термический анализ</b>				
2.1	Дифференциально-сканирующая калориметрия	Дифференциальный сканирующий калориметр DSC Q20P, TA Instruments	---	2 350/час
2.2	Термогравиметрический анализ	Термоанализатор совмещенный дифференциальный SDTQ600, TA Instruments	---	2 350/час
2.3	Климатические воздействия, светопогода	Климатическая камера «Solarbox 1500E RH», CO.FO.ME.GRA SRL	---	2 000/сутки

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
<b>3. Удельная площадь поверхности/пористость</b>				
3.1	Площадь поверхности	Анализатор удельной поверхности Quantachrome Nova 4200e	---	4 500
3.2	Пористость		размер пор, объем пор	4 000
<b>4. Электронная сканирующая микроскопия</b>				
4.1	Морфология поверхности	Сканирующий электронный микроскоп SU1510, Hitachi	Z-контраст	4 150/час
		Сканирующий электронный микроскоп JSM 7100 F, Jeol	Z-контраст, EDX, EBSD, WDX	6 200/час
		Сканирующий электронный микроскоп JSM 7100 F, Jeol	СЭМ, EDX	10 000/ед. сессия анализа
<b>5. Распределение частиц по размерам</b>				
5.1	Распределение частиц по размерам	Анализатор размера частиц Mastersizer 2000, Malvern	Лазерная дифракция (жидкостная система, УЗ)	3 450
		Анализатор размера частиц Zetasizer Nano ZS, Malvern	ДРС, дзета-потенциал	3 450
		Сита с круглыми (1,0; 2,0; 2,5; 4,0; 5,0; 6,0; 10,0 мм) или квадратными ячейками	Сухое рассеивание	3 450
			Мокрое рассеивание	5 450
<b>6. Поверхностные явления для жидкостей</b>				
6.1	Определение поверхностного натяжения	Тензиометр TD 1С, Lauda	---	2 550

УТВЕРЖДЕН

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА

от «30» декабря 2022 г. № 1-57

## ПРАЙС-ЛИСТ

на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
 Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
 НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на

методы классической химии

(вид работ/услуг)

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод, методика	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
<b>1. Методы классической химии</b>				
1.1	Пробоподготовка	Особые условия подготовки пробы	Отгонка, концентрирование, экстракция	3 500
1.2	Титрование	Комплексометрическое, кислотно-основное, окислительно-восстановительное титрование	---	2 450
1.3	Остаток после прокаливания, потери при прокаливании	Гравиметрия	---	3 450
	Влажность, остаток после выпаривания, нерастворимые вещества, гигроскопичность, растворимость		---	2 450
1.4	Температура начала кристаллизации	АТКт	---	3 450
1.5	Плавающая способность	В соответствии с НД на объект	---	3 450

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод, методика	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
1.6	Температура плавления	Анализатор температуры плавления	---	2 450
	Водородный показатель	pH-метр	---	850
1.7	Электропроводность	Кондуктометр	---	850
1.8	Плотность жидкостей	Пикнометр	---	850
	Насыпная плотность	В соответствии с НД на объект	---	850
	Показатель преломления	Рефрактометр	---	850
1.9	Визуальные методы	Нефелометрия	Фториды, хлориды, сульфаты, нитраты	2 450
1.10	Степень перетира	Гриндометр	---	2 450
1.11	Маслоемкость	ГОСТ 21119.8-75	---	2 450
1.12	Органолептические показатели	В соответствии с НД на объект	Внешний вид	500
			Цвет	500
			Запах	500
			Однородность	500
1.13	Слеживаемость по числу ударов	В соответствии с НД на объект	---	8 450
1.14	Коррозионное воздействие на металл (Ст3)	В соответствии с НД на объект	---	6 200

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование, метод, методика	Описание	Стоимость (с НДС), руб.
1.15	Агрессивное воздействие на цементобетон	В соответствии с НД на объект	цикл 30 суток	57 000
1.16	Кристаллизационная вода	В соответствии с НД на объект	---	17 150
1.17	Тепловой баланс	В соответствии с НД на объект	---	3 450
1.18	Массовая доля пылевидных и глинистых частиц	В соответствии с НД на объект	---	3 750
1.19	Массовая доля глины в комках	В соответствии с НД на объект	---	2 450
1.20	Степень воздействия на кожу обуви (усадка по площади)	В соответствии с НД на объект	---	4 560
1.21	Рабочая температура	В соответствии с НД на объект	---	9 600



Приложение № 6

УТВЕРЖДЕН

приказом НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА  
от «30» декабря 2022 г. № 1-57

ПРАЙС-ЛИСТ

на перечень выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования «Исследовательский научно-аналитический центр  
НИЦ «Курчатовский институт» – ИРЕА» на

прочие услуги

(вид работ/услуг)

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование*	Описание	Стоимость** (с НДС), руб.
1.	Разработка методик анализа	---	---	договорная
2.	Расшифровка химического состава различных объектов	---	---	договорная
3.	Исследование сцинтилляционных и люминесцентных свойств	Спектрофлюориметр Флюорат-02-ПАНОРАМА с приставкой КРИО-1, со следующими приставками: - приставка «Лягушка» для люминесцентных измерений порошковых образцов, - приставка «Хобби» (с комплектом ВОЛС-фото) для фотометрических измерений, - монохроматор МХД-2 со спектральным разрешением 0,35нм; Времяразрешенный флуоресцентный спектрометр Fluotime 250 с набором источников возбуждения	Регистрация спектров люминесценции, в том числе с высоким спектральным разрешением, спектров возбуждения фотолюминесценции, определение кинетики фотолюминесценции	min 1 500 / образец

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование*	Описание	Стоимость** (с НДС), руб.
4.	Разработка методик, лабораторных технологических регламентов, технологий	---	получение высокочистых неорганических соединений и соединений реактивной квалификации	договорная
			синтез различных органических соединений, полимеров и композитов	договорная
			получение органических и неорганических люминесцентных и сцинтилляционных материалов	договорная
5.	Получение высокоплотной прозрачной керамики на основе соединений со структурой граната, в том числе легированных ионами редкоземельных элементов	Комплекс измельчительного и термического оборудования	---	договорная
6.	Разработка специализированных аппретов для пропитки волокон различного состава (углеродных, базальтовых, стекловолокон и др.)	---	---	договорная
7.	Высокотемпературная обработка образцов, в том числе в заданной газовой среде и в вакууме	Вакуумная электропечь ВС-16-22-У; Камерная печь LF 120/14; высокотемпературная муфельная печь EVA; Печь LHT 2/17 LB; Камерная высокотемпературная электропечь СКВ 2.3.2/16-И1	---	min 40 000

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование*	Описание	Стоимость** (с НДС), руб.
8.	Измельчение порошковых материалов и объемных тел до заданного уровня дисперсности	Воздушно-просеивающая машина SLS 200 Аналитическая просеивающая машина AS 200 control Виброгрохот ГР 30 Вибрационный грохот ANALYSETTE Ситовой анализатор марки А12 с виброприводом ВП-30 Дробилка щековая Retsch BB 50 Мельница шаровая Retsch PM 100	Рассев, измельчение в щековой дробилке, шаровой мельнице	min 1 000 / образец
9.	Компактирование порошковых материалов методами полусухого прессования, шликерного литья и 3D-печати	Пресс лабораторный гидравлический ПЛГ-20; Принтер 3D Ultimaker 2 Plus; 3D принтер PICASO Designer X PRO; 3D принтер F2 Lite Custom	---	min 1 500 / образец
10.	Резка, шлифовка и полировка образцов высокой твердости (до 9 по шкале Мооса)	Отрезной станок ПОЛИЛАБ Р30М; Шлифовально-полировальный станок ПОЛИЛАБ П12М	Резка образцов (за срез без фиксации в смоле)	2 250
			Резка образцов (за сглаживание края среза)	3 000
			Резка образцов (за срез с фиксацией в смоле)	3 500
			Шлифовка	min 6 700
			Шлифовка с последующей полировкой	min 10 550
11.	Исследование объемной структуры объектов миллиметровых и микронных размеров методом оптической микроскопии	Цифровой металлографический микроскоп Альтами МЕТ 5С; Микроскоп Альтами СМ0745Т	---	min 1 500 /образец
			Получение и обработка изображений высокого разрешения	500 – 2 500 / изображение
12.	Заказной органический синтез	---	---	договорная

№ п/п	Наименование услуги	Оборудование*	Описание	Стоимость** (с НДС), руб.
13.	Синтез и переработка суперконструкционных пластиков	---	---	договорная
14.	Проектирование и моделирование 3D-моделей и деталей	---	---	min 1 500 / образец
			Изготовление деталей и прототипов с использованием метода FDM печати	min 1 500 / образец
			Оценка качества и тестирование изготовленных деталей	min 1 500 / образец
15.	Разработка предложений по аппаратурному оформлению технологических процессов	---	---	договорная
16.	Проведение исследований процесса сушки водных растворов и суспензий	Лабораторная распылительная сушилка YC-015	---	договорная
17.	Проведение лабораторных и пилотных исследований процесса гранулирования многокомпонентных полидисперсных материалов методом окатывания	Гранулятор окатывания тарельчатый типа OT-080 Тарельчатый гранулятор – OG-0,5	---	договорная
18.	Проведение пилотных исследований процесса компактирования многокомпонентных полидисперсных материалов	Гранулятор электрический SKJ2-200 (роторный гранулятор)	---	договорная
19.	Определение статической прочности таблетированного и гранулированного продукта	Тестер твердости таблеток YD-II	один материал – не менее 20 измерений для выявления средней статической прочности	договорная
20.	Исследования процесса помола монодисперсных или полидисперсных материалов	Дезинтегратор ДЗГ-200 НР	---	договорная

\* выбор оборудования ЦКП осуществляется в ходе выполнения задачи в зависимости от требований заявки (технического задания);

\*\* договорная стоимость устанавливается для комплексных исследований с заранее неизвестным объемом работ и рассчитывается по методике расчета нетиповых услуг ЦКП в соответствии с утвержденными нормативами.