

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора

М.В. Бермешев

23.08.2022

ПРЕЙСКУРАНТ НА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ УСЛУГИ

Центра коллективного пользования «Аналитический центр проблем глубокой переработки нефти и нефтехимии» ИНХС РАН

№	Услуга	Оборудование	Стоимость
1	Количественный элементный анализ рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Рентгенофлуоресцентный спектрометр Thermo ARL Perform'x Sequential XFR	От 2500 руб. за образец
2	Количественный элементного состава образца методом атомно-абсорбционной спектроскопии с пламенной атомизацией	Атомно-абсорбционный спектрометр Perkin Elmer AAnalyst 400	От 3000 руб. за выполнение анализа, 500 руб. за один час проведения пробоподготовки для анализа
3	Элементный CHNS анализ жидких проб	Элементный CHNS-анализатор Thermo Flash 2000	От 2500 руб. за один образец
4	Элементный CHNS анализ твердых проб	Элементный CHNS-анализатор Thermo Flash 2000	От 3000 руб. за один образец
5	Определение массовой доли серы от 3 мгл ⁻¹ (ppm) в нефти и нефтепродуктах	Рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный анализатор Спектроскан	Договорная
6	Качественный и количественный фазовый анализ поликристаллов методом рентгеновской дифрактометрии	Рентгеновский дифрактометр Rigaku Rotaflex D/MAX-RC с вращающимся анодом	От 3500 руб. за образец
7	Жидкостная спектроскопия ЯМР. Регистрация ЯМР-спектров на ядрах ¹ H, ¹¹ B, ¹³ C, ¹⁵ N, ¹⁹ F, ²⁹ Si, ³¹ P, ⁷⁷ Se, ¹⁹⁵ Pt и др.,	ЯМР спектрометр Bruker AVANCE III HD (400 МГц)	Договорная

	включая двумерные методики COSY, NOESY, ROESY, TOCSY, HSQC, HMQC, HMBC и др.		
8	Регистрация КР-спектров различных материалов	Спектрометр комбинационного рассеяния света на базе конфокального оптического микроскопа Bruker Senterra II	1000 руб. за образец
9	Исследование состава и структуры неорганических и органических материалов, в том числе углеродных материалов, волокон, минералов методом комбинационного рассеяния света	Спектрометр комбинационного рассеяния света на базе конфокального оптического микроскопа Bruker Senterra II	От 10000 руб. за образец
10	Исследование состава и структуры полимеров, изучение взаимосвязи между структурой и свойствами полимерных материалов методом инфракрасной спектроскопии	ИК-фурье спектрометр Bruker IFS 66 v/s	От 10000 руб.
11	Исследование каталитических превращений углеводородов при высоких температурах методом инфракрасной спектроскопии in situ	ИК-фурье спектрометр Bruker Vertex 70 с высокотемпературной приставкой диффузного отражения	От 10000 руб.
12	Структурно-групповой анализ смесей углеводородов методом двумерной газовой хроматографии/масс-спектрометрии	Времяпролетный хромато-масс-спектрометр Leco Pegasus BT4	Договорная, от 12000 р.
13	Покомпонентный анализ смесей углеводородов методом двумерной газовой хроматографии/масс-спектрометрии	Времяпролетный хромато-масс-спектрометр Leco Pegasus BT4	Договорная, от 12000 р.
14	Определение молекулярной массы полимеров методом гель-проникающей хроматографии относительно полистирольных стандартов	Хроматограф Agilent 1260 Infinity II для гель-проникающей хроматографии	От 3000 руб. за образец

15	Идентификация компонентов смесей органических соединений методом ГХ/МС	Газовый хроматограф Trace 1310 с моноквадрупольным масс-спектрометром ISQ 7000	Договорная, от 2000 р.
16	Идентификация компонентов смесей органических соединений методом ГХ/МС	Газовый хроматограф Shimadzu GC-2010 ATF	Договорная, от 2000 р.
17	Регистрация и интерпретация масс-спектров МАЛДИ высокомолекулярных соединений различного строения	Масс-спектрометр МАЛДИ Bruker autoflex speed	1000 руб. выполнение анализа без подбора матричных соединений, 4000 руб. интерпретация данных
18	Регистрация СЭМ-изображений для проводящих объектов или для непроводящих объектов с металлическим напылением	Сканирующий электронный микроскоп Thermo Phenom XL G2	От 4000 руб.
19	Полуколичественный элементный анализ с использованием энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии	Сканирующий электронный микроскоп Thermo Phenom XL G2	От 5000 руб.
20	Нанесение покрытия из металлического золота	Сканирующий электронный микроскоп Thermo Phenom XL G2	От 2000 руб.
21	Визуализация поверхности образца. Исследование морфологии поверхности образца методом АСМ.	Сканирующий зондовый микроскоп Horiba Smart SPM	Договорная от 10 000 руб.
22	Определение количества и силы кислотных (основных) центров, расчет энергии активации десорбции, определение сорбционной емкости смешанных оксидов по кислороду	Анализатор хемосорбции УСГА-101	От 5000 руб.
23	Определение температуры восстановления оксидов	Анализатор хемосорбции УСГА-101	От 5000 руб.

	металлов, в т.ч. частиц на поверхности носителя		
24	Определение температуры окисления металлов, в т.ч. частиц на поверхности носителя. Определение степени закоксованности катализатора	Анализатор хемосорбции УСГА-101	От 5000 руб.
25	Определение общей удельной площади поверхности методом ВЕТ	Анализатор удельной площади поверхности/ распределения пор по размерам Microtrac Belsorp miniX	От 2000 руб.
26	Комплексный анализ поверхностных характеристик образцов	Анализатор удельной площади поверхности/ распределения пор по размерам Microtrac Belsorp miniX	От 4000 руб.
27	Измерение изотермы сорбции/десорбции газа/пара	Анализатор сорбции Hiden Isochema Xemis-002	2500 руб. за одну изотерму (7 эксп. точек) + 500 руб. за каждую дополнительную точку на изотерме
28	Измерение изотермы сорбции/десорбции газа/пара и определение коэффициентов диффузии	Анализатор сорбции Hiden Isochema Xemis-002	4000 руб. за одну изотерму с коэффициентами диффузии (до 7 эксп. точек) + 750 руб. за каждую дополнительную точку
29	Определения температур и энтальпий плавления полимеров	Дифференциальный сканирующий калориметр Mettler Toledo DSC 3+	От 3000 руб.
30	Определения температур стеклования полимеров	Дифференциальный сканирующий калориметр Mettler Toledo DSC 3+	От 3000 руб.
31	Исследование кинетики химических реакций помощью дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК)	Дифференциальный сканирующий калориметр Mettler Toledo DSC 3+	От 5000 руб.

32	Исследование процессов переноса теплоты в твердых материалах	Дифференциальный сканирующий калориметр Mettler Toledo DSC 3+	От 5000 руб.
33	Определение термической и термоокислительной стабильности индивидуальных соединений, смесевых композиций и полимерных материалов	Синхронный термогравиметрический анализатор Mettler Toledo TGA/DSC 3+	От 2500 р/час
34	Определение содержания неорганических наполнителей в пластиках и композиционных материалах	Синхронный термогравиметрический анализатор Mettler Toledo TGA/DSC 3+	От 2500 р/час
35	Измерение содержания влаги, органических компонентов и других примесей в силикатах, цеолитах, глинах и оксидах	Синхронный термогравиметрический анализатор Mettler Toledo TGA/DSC 3+	От 2500 р/час
36	Исследование кинетики химических и физических процессов сопровождающихся изменением массы (десорбция, дегидратация, разложение и т.д.)	Синхронный термогравиметрический анализатор Mettler Toledo TGA/DSC 3+	От 2500 р/час
37	Определение точки Кюри ферромагнетиков	Синхронный термогравиметрический анализатор Mettler Toledo TGA/DSC 3+	От 2500 р/час
38	Определение каталитической активности катализаторов и исследование процессов конверсии синтез-газа и диметилового эфира в углеводороды	Комплекс микропилотных установок	Договорная

39	Оценка каталитической активности катализаторов в условиях сларри-реактора	Комплекс микропилотных установок	Договорная
40	Оценка каталитической активности цеолитных катализаторов в условиях, приближенных к промышленным	Пилотная установка каталитического крекинга с лифт-реактором и циркулирующим слоем катализатора	Договорная
41	Исследование закономерностей превращения нефтяных фракций и прочих видов сырья на цеолитных катализаторах	Пилотная установка каталитического крекинга с лифт-реактором и циркулирующим слоем катализатора	Договорная
42	Тестирования микроактивности катализаторов крекинга	Лабораторная установка тестирования микроактивности катализаторов крекинга Grace Davison SCT MAT	Договорная
43	Измерение динамической вязкости растворов и расплавов	Реометр ротационный HAAKE MARS 60	Договорная
44	Измерение динамических вязкоупругих характеристик растворов и расплавов	Реометр ротационный HAAKE MARS 60	Договорная
45	Исследование внутренней структуры образца при деформировании	Реометр ротационный HAAKE MARS 60	Договорная
46	Определение свойств пластмасс в соответствие с национальными (ГОСТ) и международными стандартами (ISO, ASTM)	Машина для испытания конструкционных материалов И11М	4000 р./ 1 партия образцов (не менее 10 измерений)

47	Смешение и гомогенизация полимерных материалов	Двухшнековый лабораторный экструдер Labtech LTE 16-36 FAC/00	8000 руб. за нормо-час
48	Формование изделий из пластмасс	Двухшнековый лабораторный экструдер Labtech LTE 16-36 FAC/00	8000 руб. за нормо-час
49	Твердотельная спектроскопия ЯМР. Регистрация ЯМР-спектров на ядрах ^1H , ^{13}C , ^{29}Si и др.	ЯМР спектрометр Varian Unova (500 МГц)	Договорная
50	Определение состава поверхности твердых материалов рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии методом	Рентгеновский фотоэлектронный спектрометр XPS System PREVAC EA15	Договорная

Определение полной стоимости работ производится следующим образом:

1. Контрольно – измерительные, типовые работы

Полная стоимость выполнения работ (S) рассчитывается по формуле:

$$S = S1*k1+S2*k2+....+S*kn,$$

где

S1, S2, ..., Sn - стоимость услуги согласно «*Прейскуранту на предоставляемые услуги ЦКП*»;

k1, k2,, kn- количество образцов.

Или по формуле:

$$S=(t1*F1)+(t2*F2)+(tn*Fn),$$

где

t1, t2,, tn – время выполнения услуги (в соответствии в «*Журналом текущей работы оборудования*»), час;

F1, F2, Fn - себестоимость работы единицы оборудования согласно «*Прейскуранту на предоставляемые услуги ЦКП*» руб. в час;

2. НИР, экспериментальные разработки

Полная стоимость выполнения работ (S) рассчитывается по формуле:

$$S=(t1*F1)+(t2*F2)+...+(tn*Fn),$$

где

t1, t2,, tn – время выполнения операции, час;

F1, F2,, Fn - себестоимость выполнения операции, руб. в час;