

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ МЕТАЛЛОВ имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук

П Р И К А З

« 20 » февраля 2023 г.

Екатеринбург

№ 22

Об оплате услуг ФТИК

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Установить Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг и порядок определения их стоимости «Физико-технологического инфраструктурного комплекса» ИФМ УрО РАН (ФТИК ИФМ УрО РАН) согласно приложению.
2. Установленный размер оплаты услуг действует на 2023 – 2024 годы, начиная с 20 февраля 2023 года.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора НОСОВА А.П.

Директор института
академик РАН



Н.В. Мушников

**Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг
и порядок определения их стоимости
«Физико-технологического инфраструктурного комплекса» ИФМ УрО РАН
(ФТИК ИФМ УрО РАН)**

1. На оборудовании ФТИК ИФМ УрО РАН проводятся как типовые работы, так и сложные и разные по продолжительности научно-исследовательские и технологические работы. Перечень некоторых выполняемых работ ФТИК ИФМ УрО РАН с указанием стоимости работ приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Стоимость выполняемых типовых работ (научно-технических услуг)

№ пп	Наименование услуги	Цена услуги	Примечание: продолжительность смены, стоимость работы
1	2	3	4
1	Измерения в секторе прецизионной магнитометрии на имеющихся установках	11 862 руб./смена	Смена - 8 часов
2	Измерения в секторе импульсной магнитометрии	2 808 руб./смена	Криогенные жидкости оплачиваются отдельно по фактическому расходу
3	Измерения в секторе вибрационной магнитометрии на вибрационном магнитометре 7407 VSM	12 962 руб./смена	Смена – 8 часов. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) зависит от заданной программы измерений
4	Измерения в секторе низкотемпературной гальванометрии на системе сверхнизких температур (Рефрижератор растворения He3 в He4)	1 712 руб./маш.-час	Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – от 12 до 18 часов
5	Электронномикроскопическое исследование на просвечивающем электронном микроскопе	25 270 руб./смена	Смена - 4 часа. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 4 часа
6	Электронномикроскопическое исследование на растровом электронном микроскопе	25 270 руб./смена	Смена - 4 часа. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 4 часа
7	Съемка рентгеновской дифрактограммы на имеющихся установках	3 910 руб./смена	Смена - 8 часов. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 8 часов
8	Рентгеноструктурный (рентгенофазовый) анализ, определение параметров элементарной ячейки фаз, определение величин микронапряжений и областей когерентного рассеяния, определение параметров элементарной ячейки, координат атомов, амплитуд тепловых колебаний атомов на основе обработки данных дифрактограмм, температурные рентгеновские исследования структуры (от 25 до 1200 °С)	От 500 до 2500 руб./образец	В зависимости от сложности и продолжительности работы

1	2	3	4
9	Монокристалльный дифрактометр XtaLAB Synergy-S с микрофокусными источниками рентгеновского излучения	2 131 руб./маш.-час	Продолжительность разового выполнения услуги в зависимости от качества монокристалла и фактического объема работы
10	Рентгено-дифракционная установка КРОС	308 руб./маш.-час	Продолжительность разового выполнения услуги в зависимости фактического объема работы
11	Измерения термоанализаторе синхронном STA449F3 Jupiter	11 900 руб./смена	Смена - 8 часов
12	Испытания на ползучесть на воздухе	178 руб./обр.-час	
13	Длительные отжиги	120 руб./маш.-час	
14	Испытания на растяжение, сжатие, изгиб при комнатной температуре на универсальной электромеханической испытательной машине Instron 5982	961 руб./маш.-час	Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 1.5 ч при условии подготовленного к испытаниям образца. При низкотемпературных измерениях криогенные жидкости оплачиваются отдельно по фактическому расходу
15	Измерения на микротвердомере Qness 10 A+	980 руб./маш.-час	
16	Испытания на коррозионное растрескивание под напряжением в агрессивных средах	102 руб./маш.-час	
17	Механические испытания материалов на установке для исследования механических свойств поверхности на наноуровне NanoTest-600	2 469 руб./маш.-час	
18	Механические испытания на маятниковом копре ИО 5003-0.3-11	237 руб./маш.-час	При низкотемпературных измерениях криогенные жидкости оплачиваются отдельно по фактическому расходу
19	Элементопределение никеля и других элементов титрометрическим, гравиметрическим, спектрофотометрическими методами	1 697 руб.	

1	2	3	4
20	Элементоопределение спектральным методом	420 руб.	
21	Элементоопределение спектрометрическим методом индуктивно-связанной плазмой на эмиссионном спектрометре ICPE-9000 (Shimadzu)	1 039 руб.	
22	Измерения на мёссбауэровском спектрометре		
22.1	- для температурных измерений (от 90 К до комнатной)	1 056 руб./маш.-час	Смена 30 часов
22.2	- для измерений при комнатной температуре	989 руб./маш.-час	Смена 20 часов
23	Облучение образцов потоком быстрых нейтронов в вертикальных каналах реактора ИВВ-2М		Цена зависит от величины требуемой дозы. Продолжительность может достигать нескольких суток и даже месяцев. 952 руб./час* T_{irr} + 806,96 руб. (загрузка образца). Расчет стоимости работы по пункту 2
24	Измерение углового распределения интенсивности рассеянных образцом монохроматических нейтронов, обработка нейтронной дифрактограммы (дифрактометры D3, D7a, D7b)		Себестоимость работы установки 750,26 руб./час, расчет стоимости работы по пункту 2
25	Определение магнитных свойств (магнетометр «ВИБР»)		Себестоимость работы установки 519,04 руб./час, расчет стоимости работы по пункту 2
26	Синтез многослойных планарных магниточувствительных наноструктур на напылительной системе (магнетронной) MPS-4000-C6		Себестоимость работы установки 318,30 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы по приготовлению 1-й наноструктуры (при ДР=0 и К=5) 15 277,0 руб./шт.
27	Синтез многослойных планарных магниточувствительных наноструктур на напылительной системе - установке магнетронного распыления PVD75		Себестоимость работы установки 205,70 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2
28	Доступ к ресурсам высокопроизводительного вычислительного кластера (64 потока) для расчета электронной структуры соединений		Стоимость 2.15 руб./поток час. Расчет стоимости работы по пункту 2

1	2	3	4
29	DFT+DMFT расчеты магнитных, электронных и структурных свойств как в парамагнитном, так и магнитно упорядоченном режиме		Расчет стоимости работы по пункту 2
30	Исследования электронной структуры и магнитных (включая парамагнитные) свойств соединений, сплавов и/или нестехиометрических твердых растворов с наличием неупорядоченных примесей в рамках CPA+U+SO формализма (наличие примесей – в рамках приближения когерентного потенциала, корреляции – статические, учет спин-орбитального взаимодействия)		Расчет стоимости работы по пункту 2
31	Расчет обменного магнитного взаимодействия (гайзенберговский обмен)		Расчет стоимости работы по пункту 2
32	Пластическая деформация методом сдвига под давлением с использованием наковален Бриджмена		Себестоимость работы установки 401 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы за смену (8 часов) (при ДР=0 и К=5) 19 248 руб./смена
33	Триботехнические испытания		Себестоимость работы установки 206 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы по испытанию 1 (одного) образца за смену 8 часов (при ДР=0, К=8) 13 184 руб./образец
34	Синтез монокристаллов методом зонной плавки		Себестоимость работы установки 393 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы за смену (8 часов) при ДР=0, К=5 18 864 руб./смена
35	Исследования на ЯМР-спектрометре		Себестоимость установки 595 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2
36	Пробоподготовка образцов		Себестоимость работы модуля для шлифования и полирования образцов MetaServ250 с полуавтомат. насадкой Vector LC 250 6975 руб./смена

2. Расчет стоимости работы (услуги) для внешних пользователей складывается из себестоимостей работ единиц оборудования ФТИК, необходимых для ее выполнения, дополнительных расходов (ДР), возникающих при оказании данной услуги, а также накладных расходов ИФМ Z (руб.), составляющих 20% от общей суммы S (руб.). Полученная стоимость умножается на коэффициент K (коэффициент сложности выполняемых работ), который не может быть меньше, чем 1 (в случае простейших исследований), и не может быть больше 10, и зависит от степени сложности получения результатов исследований (измерений).

$$S = [(t_1 \cdot F_1 + t_2 \cdot F_2 + \dots + t_n \cdot F_n) + \text{ДР} + Z] \cdot K,$$

где t_1, t_2, \dots, t_n – время в часах единицы оборудования

F_i – себестоимость работы единицы оборудования, руб./час.