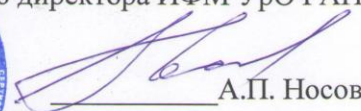


**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ МЕТАЛЛОВ имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук
(ИФМ УрО РАН)**

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМ УрО РАН




А.П. Носов
« 22 » *ноя* 2018 г.

ПЕРЕЧЕНЬ

выполняемых типовых работ и оказываемых услуг в «Физико-технологическом инфраструктурном комплексе» ИФМ УрО РАН (ФТИК ИФМ УрО РАН) и порядок определения их стоимости

г. Екатеринбург

Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг в «Физико-технологическом инфраструктурном комплексе» ИФМ УрО РАН (ФТИК ИФМ УрО РАН) и порядок определения их стоимости

1. На оборудовании ФТИК ИФМ УрО РАН проводятся как типовые работы, так и сложные, содержание которых может отличаться от нижеприведенных, научно-исследовательские и технологические работы. Перечень некоторых типовых работ, выполняемых ФТИК ИФМ УрО РАН, с указанием стоимости приведен в таблице 1.

Таблица 1. Стоимость выполняемых типовых работ (научно-технических услуг) приведена в таблице

№ пп	Наименование услуги	Цена услуги	Примечание: продолжительность смены, стоимость работы
1	2	3	4
1	Измерения на установках MPMS-XL-5, PPMS-9	18582 руб./смена	Смена - 8 час.
2	Измерения на установке сильных импульсных магнитных полей	Оплачиваются криогенные жидкости	Смена – 7 час.
3	Измерения на вибрационном магнитометре 7407 VSM	13864 руб./смена	Смена – 8 час. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) зависит от заданной программы измерений
4	Электронномикроскопическое исследование на ПЭМ Tecnai G ² 30 Twin	22 560 руб./смена	Смена - 4 час. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 4 час.
5	Электронномикроскопическое исследование на ПЭМ Philips CM30	22 560 руб./смена	Смена - 6 час. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 6 час.
6	Электронномикроскопическое исследование на ПЭМ JEM-200CX	22 560 руб./смена	Смена - 4 час. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 4 час.
7	Электронномикроскопическое исследование на РЭМ Quanta 200	22 560 руб./смена	Смена - 4 час. Продолжительность разового выполнения ра-

			боты (услуги)- 4 час.
8	Съемка рентгеновской дифрактограммы	3910 руб./смена	Смена - 8 час. Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 8 час.
9	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
10	Испытания на ползучесть на воздухе	168 руб./обр.-час	Продолжительность испытаний от одной смены -8 час. до нескольких лет (до 3-х лет) до разрыва образца
11	Длительные отжиги	70 руб./маш.-час	Продолжительность отжигов от одной смены – 8 час. до нескольких месяцев
12	Испытания на растяжение, сжатие, изгиб при комнатной температуре на универсальной электромеханической испытательной машине Instron 5982	429 руб./маш.-час	Продолжительность разового выполнения работы (услуги) – 1.3 час. при условии подготовленного к испытаниям образца
13	Измерения на твердомере, микротвердомере	186 руб./маш.-час	Продолжительность зависит от вида материала, количества индентаций, при условии подготовленного к измерениям образца
14	Испытания на коррозионное растрескивание под напряжением в агрессивных средах	33 руб./маш.-час	Продолжительность зависит от коррозионной стойкости образца и постановки эксперимента
15	Механические испытания материалов на установке для исследования механических свойств	1481 руб./маш.-	Продолжительность разового выполнения работы (услуги) –от

	поверхности на наноуровне NanoTest-600	час	24 до 36 час.
16	Элементоопределение углерода	760 руб.	Смена - 8 час.
17	Элементоопределение никеля и других элементов титрометрическим, гравиметрическим, спектрофотометрическим методами	1504 руб.	Продолжительность работы зависит от состава образца,пробоподготовки
18	Элементоопределение спектральным методом	298 руб.	Смена – 8 час.
19	Элементоопределение спектрометрическим методом индуктивно-связанной плазмой на эмиссионном спектрометре ICPE-9000 (Shimadzu)	580 руб.	Продолжительность работы зависит от состава образца, пробоподготовки
20	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. 245 руб./час* $T_{ит}$ + 848 руб.(загрузка образца). Расчет стоимости работы по пункту 2
21	Измерение углового распределения интенсивности рассеянных образцом монохроматических нейтронов, обработка нейтронной дифрактограммы(дифрактометрыD3, D7a, D7b)		Себестоимость работы установки 872 руб./час, расчет стоимости работы по пункту 2
22	Синтез многослойных планарных магниточувствительныхнаноструктур на напылительной системе (магнетронной) MPS-4000-C6		Себестоимость работы установки 240.36руб/час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы по приготовлению 1-й наноструктуры(при ДР=0 и К=5) 11537.28 руб./шт.
23	Синтез многослойных планарных магниточувствительныхнаноструктур на напылительной системе - установке магнетронного распыления PVD75		Себестоимость работы установки 192.86 руб/час. Расчет стоимости работы по пункту 2

24	Доступ к ресурсам высокопроизводительного вычислительного кластера (64 потока) для расчета электронной структуры соединений		Стоимость 1.37 руб./поток час. Расчет стоимости работы по пункту 2
25	DFT+DMFT расчеты магнитных, электронных и структурных свойств как в парамагнитном, так и магнитно упорядоченном режиме		Расчет стоимости работы по пункту 2
26	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
27	Расчет обменного магнитного взаимодействия (гайзенберговский обмен)		Расчет стоимости работы по пункту 2
28	Пластическая деформация методом сдвига под давлением с использованием наковален Бриджмена		Себестоимость работы установки 358руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы за смену (8 часов) при ДР=0 и К=5 17 130 руб./смена
29	Триботехнические испытания		Себестоимость работы установки 156 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы по испытанию 1 (одного) образца за смену 8 часов (при ДР=0, К=5) 9984 руб./образец
30	Синтез монокристаллов методом зонной плавки		Себестоимость работы установки 351руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2. Стоимость работы за смену (8 часов) при ДР=0, К=5 16850 руб./смена

31	Исследования на ЯМР-спектрометре	Себестоимость установки 388.5 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2
32	Пробоподготовка образцов	Себестоимость работы модуля для шлифования и полирования образцов MetaServ250 с полуавтомат. насадкой Vector LC 250 6138 руб./смена. Себестоимость работы модуля ионного травления 1010 IonMill211.91 руб./час Расчет стоимости работы по пункту 2 11280 руб./смена
33	Исследования на мессбауэровском спектрометре	Стоимость работы установки 536 руб./час. Расчет стоимости работы по пункту 2

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 20,0 % 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).

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

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

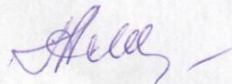
F_i – себестоимость работы единицы оборудования, руб./час.

Заместитель руководителя
ФТИК ИФМ УрО РАН
Руководитель ИЦ НИИМ
член-корр. РАН



А.Б. Ринкевич

Руководитель ОЭП НИИР



Н.А. Лапшина