

Локальный акт ЦКП «Физика и технология микро- и наноструктур»

№ 02/22 от 07.02.2022

Актуализированный перечень услуг и работ (2022 год)

	Наименование Услуги (работы)	Стоимость работ в час* <sup>1</sup> , руб.
1	Рентгеновский дифракционный анализ эпитаксиальных слоев (Bruker D8)	6000
2	Рентгеновский дифракционный анализ эпитаксиальных слоев YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7-d</sub> (Bruker D8)	6000
3	Рентгеновский дифракционный анализ поликристаллических образцов (Bruker D8)	6000
4	Анализ тонких слоев методом рентгеновской рефлектометрии (Bruker D8)	5600
5	Определение отклонения среза кристаллических подложек (Bruker D8)	6000
6	Определение параметров многослойных зеркал с помощью рентгеновской рефлектометрии. (X'PERT)	4000
7	Определение параметров многослойных зеркал в диапазоне экстремального ультрафиолета (Стенд ИФМ)	4000
8	Определение параметров многослойных зеркал в диапазоне мягкого рентгена (Стенд ИФМ)	4000
9	Элементный анализ образцов с помощью энерго дисперсионного спектрометра (сканирующий электронный микроскоп SUPRA 50VP)	14000
10	Морфометрический анализ образцов с помощью растровых электронных микроскопов (SUPRA 50VP, EVO 10 или NEON 40)	5500
11	Электронная литография с использованием аппаратно-программного комплекса электронной литографии ELPHY PLUS	14000
12	Нанолитография с помощью остро фокусированных ионных пучков (NEON 40)	10500
13	Подготовка образцов для исследования методами растровой и просвечивающей электронной микроскопии с помощью остро фокусированных ионных пучков	6000
14	Анализ кристаллической структуры объектов методами просвечивающей электронной микроскопии (LIBRA 200 MC)	6000
15	Исследование состава и структуры образцов методом спектрометрии характеристических потерь электронов (LIBRA 200 MC)	16500
16	Анализ поверхности с помощью сканирующей микроскопии (NTEGRA Prima)	3000
17	Анализ поверхности с помощью интерферометра белого света (Talysurf)	1500
18	Послойный элементный анализ методом вторично-ионной масс-спектрометрии. (TOF.SIMS 5)	12000

<sup>1</sup> \* Стоимость услуг и работ указана без включения НДС



19	Люминесцентный анализ (спектроскопия фотолюминесценции, электролюминесценции и стимулированного излучения) полупроводниковых и диэлектрических структур методом Фурье- спектроскопии высокого разрешения	3400
20	Регистрация спектров пропускания, отражения и фотопроводимости различных материалов методом Фурье- спектроскопии высокого разрешения с интерпретацией результатов (T=300K)	2100
21	Исследование дисперсионных характеристик низкоразмерных фотонных структур в геометрии диаграммы направленности со сканированием зоны Бриллюэна в k пространстве, диапазон температур 4.2 -300 К	2500
22	Исследование люминесцентных характеристик низкоразмерных фотонных структур методом Фурье- спектроскопии с высоким спектральным (до $0.1\text{см}^{-1}$ ) и пространственным (до 2 мкм) разрешением в ближнем ИК диапазоне, диапазон температур 10 – 300 К	3800
23	Определение квантовой эффективности светоизлучающих структур в ближнем ИК диапазоне	2400
24	Спектроскопия фотолюминесценции ближнего ИК и видимого диапазона с временным разрешением до 100 пс и с пространственным разрешением до 2 мкм при температуре 300 К.	2500
25	Спектроскопия фотолюминесценции ближнего ИК и видимого диапазона с временным разрешением до 100 пс и с пространственным разрешением до 2 мкм в интервале температур от 78 до 300 К.	3000
26	Спектроскопия фотолюминесценции ближнего ИК и видимого диапазона с временным разрешением до 100 пс и с пространственным разрешением до 2 мкм в интервале температур от 4.2 до 300 К.	3800
27	Спектроскопия возбуждения фотолюминесценции ближнего ИК и видимого диапазона с перестройкой длины волны возбуждающего излучения в диапазоне от 0.45 до 1.6 мкм.	2700
28	Измерение вольт-амперных характеристик сверхпроводящих мостиков и джозефсоновских переходов	2500
29	Измерение транспортных свойств (осцилляции Шубникова - де Гааза) и оптических характеристик в терагерцовом диапазоне (фотопроводимость, циклотронный резонанс) гетероструктур при низких температурах	5000
30	Исследование морфологии поверхности методом СЗМ с использованием вакуумного оборудования с системой виброзащиты	4200
31	Исследование морфологии поверхности с использованием сканирующего зондового микроскопа «Solver-P7LS»	4200
32	Измерение вольт-амперных характеристик сверхпроводящих джозефсоновских переходов с СВЧ воздействием (ступени Шапиро)	5000
33	Подготовка подложек и очистка образцов с использованием системы очистки с помощью кислородной плазмы	2400
34	Фотолитография с использованием установки совмещения и экспонирования для получения заданного рисунка микронного разрешения на плоских подложках	4700
35	Быстрый термический отжиг микроструктур с использованием установки AcuThermo AW 410 System	1600
36	Контактная фотолитография с использованием установки экспонирования SUSS MJB4	5700
37	Измерение магнитооптических эффектов Керра и Фарадея в тонких магнитных плёнках	2300



38	Нанесение и обработка тонкопленочных структур с использованием ионно-плазменного комплекса	3200
39	Травление и осаждение тонких пленок в установке реактивного ионного травления и осаждения с источником индуктивно связанной плазмы PlasmaLab 80	3500
40	Лазерная литография с использованием лазерного генератора микроизображений mPG101	4800
41	Ионно-пучковое травление, полировка и коррекция формы поверхности малогабаритными и квазипараллельными ионными пучками с использованием стенда ионно-пучкового травления	1401,54
42	Нанесение тонкопленочных и многослойных покрытий (до 4 различных материалов) с использованием установки магнетронно-ионного напыления многослойных структур	3500
43	Нанесение тонкопленочных и многослойных покрытий (до 6 различных материалов) с использованием установки магнетронного напыления многослойных структур	3700
44	Измерение вольтамперных характеристик тонкопленочных структур в контролируемой инертной атмосфере (Ar) по H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> <1 ppm	4000
45	Нанесение тонкопленочных и многослойных покрытий с использованием установки термического напыления	7000
46	Подготовка образцов для исследования методами просвечивающей электронной микроскопии с использованием комплекта оборудования Fischione	3500
47	Анализ распределений намагниченности в тонких пленках методом лоренцевой просвечивающей электронной микроскопии (LIBRA 200 MC)	10000
48	Исследование спектров ферромагнитного резонанса методом магнитно-резонансной силовой микроскопии (MPCM) с использованием сканирующего зондового микроскопа SOLVER NEXT.	5000
49	Исследование распределения намагниченности методом магнитно-силовой микроскопии (MCM) с использованием сканирующего зондового микроскопа SOLVER NEXT	4500
50	Измерения спектров пропускания образцов (тонкие пленки, растворы) в диапазоне 190-1100 нм	2000
51	Анализ рельефа поверхности с помощью атомно-силовой микроскопии (CMM 2000)	3000
52	Осаждение тонких диэлектрических пленок Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> методом атомно-слоевого осаждения на установке Picosun R-200 Advanced	15000

Руководитель ЦКП ИФМ РАН



А.В. Новиков