

Актуализированный перечень услуг и работ ЦКП ИФМ РАН (2021 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    |