

ПЛАН на выполнение НИР " Исследование возможности формирования 1D и 2D периодических решеток из металлических и полупроводниковых полосок"

1. Развитие методики формирования 1D и 2D периодических решеток из металлических немагнитных, магнитных (пермаллой) и полупроводниковых (Si) полосок, а также сетчатые структуры с квадратными ячейками разного размера, расположенных на поверхности пленок железо-иттриевого граната с использованием технологии магнетронного напыления, и литографических методов.

2. Диагностика морфологии изготовленных структур методами растровой электронной и атомно-силовой микроскопии, с помощью оптических измерений с использованием следующего оборудования: Оптическая измерительная система Talysurf CCI 2000, электронный микроскоп SUPRA 50 VP, двухлучевая система NEON 40, сканирующий зондовый микроскоп Solver Pro и др.

Предоставить научный отчет

Список оборудования ЦКП ИФМ РАН для выполнения НИР " Исследование возможности формирования 1D и 2D периодических решеток из металлических и полупроводниковых полосок"

	Наименование используемого Оборудования ЦКП ИФМ РАН	Пункт из перечня услуг(работ), указанного на сайте	Наименование работы	Стоимость работ 1час (в руб)	Расчетное время работ (в час)	Цена работы (в руб)
1	Установка магнетронно-ионного напыления многослойных структур	п.36	Нанесение тонкопленочных и многослойных покрытий (до 4 различных материалов) с использованием установки магнетронно-ионного напыления многослойных структур	1 658,74	110,0	182 461,40
2	Установка для напыления (металлов, диэлектриков, сверхпроводников, органических полупроводников)	п.28	Напыление металлов, диэлектриков, сверхпроводников, органических полупроводников	1 511,04	30,0	45 331,20
3	Дифрактометр рентгеновский D8 Discover	п.4	Анализ тонких слоев методом рентгеновской рефлектометрии (Bruker D8)	1 160,04	30,0	34 801,20

4	Сканирующий зондовый микроскоп Solver PRO-HV (HT-MDT)	п 23	Исследование морфологии поверхности методом СЗМ с использованием вакуумного оборудования с системой виброзащиты	2 160,32	50,0	108 016,00
5	Комплект вакуумного оборудования с системой виброзащиты для вакуумного сканирующего зондового микроскопа	п 23	Исследование морфологии поверхности методом СЗМ с использованием вакуумного оборудования с системой виброзащиты	2 160,32	50,0	108 016,00
6	Вторично-ионный масс-спектрометр TOF-SIMS 5-100 (IONTOF)	п 18	Послойный элементный анализ методом вторично-ионной массспектрометрии (TOF.SIMS 5)	1 660,00	20,0	33 200,00
7	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов Neon-40 (Carl Zeiss)	п 12	Нанолитография с помощью остро фокусированных ионных пучков (NEON 40)	8 114,74	20,0	162 294,80
8	Установка совмещения и экспонирования для получения заданного рисунка микронного разрешения на плоских подложках методом фотолитографии	п 27	Фотолитография с использованием установки совмещения и экспонирования для получения заданного рисунка микронного разрешения на плоских подложках	3 500,00	25,0	87 500,00
9	Стенд ионно-пучкового травления	п 32	Нанесение и обработка тонкопленочных структур с использованием ионно-плазменного комплекса	1 401,54	90,0	126 138,60
10	Система очистки образцов и рабочей камеры микроскопа с помощью кислородной плазмы	п 26	Подготовка подложек и очистка образцов с использованием системы очистки с помощью кислородной плазмы	1 500,00	20,0	30 000,00
11	Сканирующий зондовый микроскоп "Solver -P7LS"	п 24	Исследование морфологии поверхности с использованием сканирующего зондового микроскопа «Solver-P7LS»	2 160,32	30,0	64 809,60
12	Сканирующий электронный микроскоп Supra 50VP (Carl Zeiss)	п 10	Морфометрический анализ образцов с помощью растрового электронного микроскопа (SUPRA 50VP и NEON 40)	2 160,32	30,0	75 611,20
13	Оптическая измерительная система Talysurf CCI 2000	п 17	Анализ поверхности с помощью интерферометра белого света (Talysurf)	1 500,00	25,0	37 500,00

14	Установка реактивного ионного травления с источником индуктивно связанной плазмы PlasmaLab 80	п 33	Травление и осаждение тонких пленок в установке реактивного ионного травления и осаждения с источником индуктивно связанной плазмы PlasmaLab 80	1 500,00	15,0	22 500,00
15	Лазерный генератор микро-изображений mPG101	п 34	Лазерная литография с использованием лазерного генератора микроизображений mPG101	2 160,04	15,0	32 400,60
16	Стенд для измерения магнитооптических эффектов Керра и Фарадея в тонких магнитных плёнках	п 31	Измерение магнитооптических эффектов Керра и Фарадея в тонких магнитных плёнках	1 300,00	15,0	19 500,00
	Написание научного отчета					29 919,40
	ВСЕГО стоимость НИР				575,0	1 200 000,00