

ПЛАН на выполнение НИР "Исследование характеристик пленочных микроструктур на поверхности железо-иттриевого граната и ниобата лития"

1. Изготовление макетов волноводов на основе пленок железо-иттриевого граната (ЖИГ) толщиной 100 нм с копланарными линиями передачи методом оптической литографии.
2. Формирование на поверхности волноводов 1D и 2D периодических решеток из кобальт гадолиния и пермаллоя методами электронной и ионной литографии.
3. Формирование 2D массивов из субмикронных пермалловых дисков и макета волновода на основе композитной структуры ниобат лития\оксид никеля с нанесенными электродами
4. Анализ морфологических особенностей сформированных структур методами оптической и электронной микроскопии.

Список оборудования и перечень услуг ЦКП ИФМ РАН для выполнения НИР "Исследование характеристик пленочных микроструктур на поверхности железо-иттриевого граната и ниобата лития"

п/п	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	Дифрактометр рентгеновский D8 Discover	п.3	Рентгеновский дифракционный анализ поликристаллических образцов (Bruker D8)	6 000,00	20,0	120 000,00
2	Сканирующий электронный микроскоп Supra 50VP (Carl Zeiss)	п.9	Элементный анализ образцов с помощью энергодисперсионного спектрометра (сканирующий электронный микроскоп SUPRA 50VP)	14 000,00	3,0	42 000,00
3	Двухлучевая система с высоким разрешением для исследования и подготовки образцов Neon-40 (Carl Zeiss)	п 10	Морфометрический анализ образцов с помощью растрового электронного микроскопа (SUPRA 50VP, EVO 10 или NEON 40)	5 500,00	18,0	99 000,00
4	Аппаратно-программный комплекс электронной литографии ELPHY PLUS	п 11	Электронная литография с использованием аппаратно-программного комплекса электронной литографии ELPHY PLUS	14 000,00	17,0	238 000,00

5	Измерительная система Talysurf CCI 2000 (Taylor)	п 17	Анализ поверхности с помощью интерферометра белого света (Talysurf)	1 500,00	17,0	25 500,00
6	Вторично-ионный масс-спектрометр TOF-SIMS 5-100 (IONTOF)	п 18	Послойный элементный анализ методом вторично-ионной массспектрометрии (TOF.SIMS 5)	12 000,00	10,0	120 000,00
7	Сканирующий зондовый микроскоп "Solver -P7LS"	п 31	Исследование морфологии поверхности с использованием сканирующего зондового микроскопа «Solver-P7LS»	4 200,00	20,0	84 000,00
8	Система очистки образцов и рабочей камеры микроскопа с помощью кислородной плазмы	п 33	Подготовка подложек и очистка образцов с использованием системы очистки с помощью кислородной плазмы	2 400,00	24,0	57 600,00
9	Стенд для измерения магнитооптических эффектов Керра и Фарадея в тонких магнитных плёнках	п 37	Измерение магнитооптических эффектов Керра и Фарадея в тонких магнитных плёнках	2 300,00	10,0	23 000,00
10	Стенд ионно-пучкового травления	п 38	Нанесение и обработка тонкопленочных структур с использованием ионно-плазменного комплекса	3 200,00	30,0	96 000,00
11	Установка реактивного ионного травления с источником индуктивно связанной плазмы PlasmaLab 80	п 39	Травление и осаждение тонких пленок в установке реактивного ионного травления и осаждения с источником индуктивно связанной плазмы PlasmaLab 80	3 500,00	25,0	87 500,00
12	Лазерный генератор микро-изображений mPG101	п 40	Лазерная литография с использованием лазерного генератора микроизображений mPG101	4 800,00	20,0	96 000,00
13	Установка магнетронного напыления многослойных структур	п 43	Нанесение тонкопленочных и многослойных покрытий (до 6 различных материалов) с использованием установки магнетронного напыления многослойных структур	3 700,00	30,0	111 000,00
ВСЕГО стоимость НИР					244,0	1 199 600,00

Зам.директора ИФМ РАН _____ Е.А.Девятайкина

Нач.ПЭО ИФМ РАН _____ А.И.Хусаинова

Руководитель НИР, к.ф.-м.н. _____ С.А.Гусев