

ПЛАН на выполнение НИР "Формирование и анализ топологических характеристик магнитоплазмонных наноструктур"

1. Изготовление с использованием магнетронного напыления, оптической, электронной и ионно-лучевой литографии на диэлектрических подложках (кварц) плазмонных структур – наноразмерных элементов различной конфигурации (щели, полосы и островки) с размерами от 50 нм до 1 мкм, общей площадью до 200 x 200 мкм<sup>2</sup>, которые будут формироваться в золотой пленке толщиной до 40 нм.

2. Структурирование пленок граната с целью последующего формирования метаповерхностей из феррита-граната – выполнение перфораций периодических массивов наноразмерных элементов различной конфигурации (с размерами от 600 нм до 1,5 мкм) общей площадью до 200 x 200 мкм<sup>2</sup> и глубиной до 200 нм.

3. Исследование морфологических характеристик изготовленных образцов методами электронной и сканирующей зондовой микроскопии.

Список оборудования ЦКП ИФМ РАН для выполнения НИР "Формирование и анализ топологических характеристик магнитоплазмонных наноструктур"

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)
3	Дифрактометр рентгеновский D8 Discover	п.4	Анализ тонких слоев методом рентгеновской рефлектометрии (Bruker D8)	5 600,00	18,0	<b>100 800,00</b>
2	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	<b>99 000,00</b>
3	Аппаратно-программный комплекс электронной литографии ELPHY PLUS	п 11	Электронная литография с использованием аппаратно-программного комплекса электронной литографии ELPHY PLUS	14 000,00	24,0	<b>336 000,00</b>
4	Измерительная система Talysurf CCI 2000 (Taylor)	п 17	Анализ поверхности с помощью интерферометра белого света (Talysurf)	1 500,00	17,0	<b>25 500,00</b>
5	Вторично-ионный масс-спектрометр TOF-SIMS 5-100 (IONTOF)	п 18	Послойный элементный анализ методом вторично-ионной массспектрометрии (TOF.SIMS 5)	12 000,00	6,0	<b>72 000,00</b>
6	Сканирующий зондовый микроскоп "Solver -P7LS"	п 31	Исследование морфологии поверхности с использованием сканирующего зондового микроскопа «Solver-P7LS»	4 200,00	22,0	<b>92 400,00</b>

7	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	25,0	<b>60 000,00</b>
8	Стенд ионно-пучкового травления	п 38	Нанесение и обработка тонкопленочных структур с использованием ионно-плазменного комплекса	3 200,00	35,0	<b>112 000,00</b>
9	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	23,0	<b>80 500,00</b>
10	Лазерный генератор микро-изображений mPG101	п 40	Лазерная литография с использованием лазерного генератора микроизображений mPG101	4 800,00	20,0	<b>96 000,00</b>
11	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	34,0	<b>125 800,00</b>
<b>ВСЕГО стоимость НИР</b>					<b>242,0</b>	<b>1 200 000,00</b>