

**ПЛАН НА НАУЧНИТЕ ПРОЕКТИ ЗА 2013 Г.
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО - БАН**

Но по ред	Тема на проекта	Ръководител общ брой участници брой участници от ИФГТ	Финансиране от (No на договора, програма и пр.)	Очаквани средства през 2013 г.
1	2	3	4	5

I. Проекти, финансирани само от бюджетната субсидия на БАН

1	2	3	4	5
1	Термомеханични и магнитни свойства и нелинейни възбуждения в кондензирани среди	Проф. дфн Х. Шамати 6 участници	Бюджетна субсидия	
2	Фази и фазови преходи в магнитни, свръхпроводящи и свръхфлуидни системи	Проф. дфн Д. И. Узунов 2 участници	Бюджетна субсидия	
3	Израстване и изследване на кристали и слоеве с оптически, рентгеноструктурни и електронно-микроскопски методи; легиране и изследване на въглеродни наноструктури	проф. дфн Марин Господинов общ брой участници 7 7 участници от ИФГТ	Бюджетна субсидия	
4	Електронни свойства на твърдотелни системи	доц. д-р Катя Христова общ брой участници 6 6 участници от ИФГТ	Бюджетна субсидия	
5	Биоматериали и повърхности: модификация на твърди повърхности чрез нанодиаменти като модел за израстване на покрития за импланти	доц. д-р Лиляна Праматарова общ брой участници 5 4 участници от ИФГТ	Бюджетна субсидия	
6	Получаване, характеризирание и приложения на нови халкогенидни	проф. дфн Д. Нешева	Бюджетна субсидия	

	материали и тънки слоеве, съдържащи наноразмерни полупроводници	12 участници		
7	Характеризиране на наноразмерни и наноструктурирани диелектрични и полупроводникови слоеве и хетероструктури на тяхна основа	доц. д-р А. Секереш 7 участници	Бюджетна субсидия	
8	Физика и технология на тънки и свръхтънки диелектрични и полупроводникови слоеве подходящи за съвременната микроелектроника	доц. д-р Албена Паскалева, 12 участници (12 от ИФТТ)	Бюджетна субсидия	
9	Масочувствителност, газочувствителност и термочувствителност на сензорни системи и устройства, използващи различни акустични вълнови модове: обемни (ОАВ), Лембови (ЛАВ), Релееви (РПАВ) и напречни повърхнинни акустични вълни (НПАВ)	доц. д-р Величка Бориславова Георгиева, 11 участници (11 от ИФТТ)	Бюджетна субсидия	
10	Получаване и оптимизиране на свойствата на нови материали, структури и многофункционални магнитни системи	проф. дфн Н. Тончев; брой участници от ИФТТ 10	Бюджетна субсидия	
11	ФОТОНИКА, ОПТИКА И СПЕКТРСКОПИЯ НА НЕЛИНЕЙНИ И АНИЗОТРИПНИ СРЕДИ	проф. дфн Св. Рашев, брой участници от ИФТТ: 18	Бюджетна субсидия	
12	Механични и флексоелектрични свойства и явления в термотропни и лиотропни течнокристални системи	проф. дфн Изак Бивас общ брой участници - 5 брой участници ИФТТ - 5	Бюджетна субсидия	-
13	Наноструктурирани и биоактивни течни кристали	доц. д-р Й.Г. Маринов общ брой участници - 4 брой участници ИФТТ - 4	Бюджетна субсидия	-
14	Физика на атомите, молекулите и	проф. дфн К. Благоев,	бюджетна субсидия	

	плазмата	10/10		
15	Лазери, лазерни технологии и приложения	доц. д-р М. Грозева общо 14 участници	Бюджетна субсидия	
16	Наблюдаване, регистрация и анализ на тримерната пространствена структура на биомакромолекулите и клетъчните органи чрез универсална методика базирана на конформно взаимодействие на био-обекти и специални измерителни апаратури/сензори	рък-л: доц., д-р Г. Минчев общ брой уч-ци: 3 брой уч-ци от ИФТТ: 2	бюджетна субсидия	-

II. Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд “Научни изследвания” /ФНИ/

1	2	3	4	5
1	Структурна характеристика на нови кристални материали	доц. д-р Росица Петрова Николова общ брой участници 20 3 участници от ИФТТ	ДРНФ 02/1	16 625 лв.
2	Роля на еластичността на субстрата в остеогенната диференциация на мезенхимни стволни клетки	За ИФТТ- доц. д-р Лиляна Праматарова общ брой участници 16 5 участници от ИФТТ	ДФНИ – Б01/18/28.11.2012	24 000 лв.
3	Характеризиране на нови халкогенидни материали със сканираща сондова микроскопия	доц. д-р И. Бинева Общ брой участници: 5 3 участници от ИФТТ	МОМН ДМУ-03-91	18 245 лв.
4	Явления на захват и тяхното влияние върху дълговремева надеждност на наноразмерни структури метален електрод/ high-k диелектрик	доц. д-р Албена Паскалева, общ брой участници- 23, от ИФТТ – 4 участници	ДТК 02/50, ФНИ	
5	Деформируемостта като основно	Доц. д-р Виктория В.	МОМН,	

	физично свойство на биологичните мембрани и повлияването ѝ от биологично значими фактори - експериментални изследвания върху моделни системи	Виткова (4 участници)	Национален конкурс "Млади учени" - 2011г; ДМУ03/80	
6	Стандартизация на лазерни техники за изследване и възстановяване на културното наследство	доц. д-р М.Грозева, Общо 11 участници От ИФТТ – 8	ФНИ - НТС 02-21/2010 (Българо-Румънско сътрудничество)	9 000
7	Нови техники за квантов контрол и техните приложения	гл.ас. д-р Боян Торосов общо 4	ФНИ-МУ 03-103/2011	18 756
8	Лазерно индуциран флуоресцентен анализ за изследване и опазване на културното наследство	гл.ас. д-р Петър Захариев общо – 5 / ИФТТ - 4	ФНИ-МУ 03-126/2011	18 027

III. Проекти, допълнително финансирани по договори с министерства, ведомства и фирми от страната

1	2	3	4	5
1	Изследване на взаимодействието на високоенергетични MeV електрони със силициеви нанообразувания в силициев диоксид	проф. дфмн Соня Касчиева Общ брой участници: 6 5 участника от ИФТТ	Агенция за ядрено регулиране, България Русия, Дубна ЛЯР ОИЯИ	5000 USD

IV. Проекти, допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и други международни организации

1	2	3	4	5
1	Устройство за широкомащабно обеззаразяване чрез мъгли	Хосе Луиз Перез-Диаз	Седма рамкова програма – Сигурност	111 614.70 €

			№ на проект: 312804	
2	Получаване на нови железосъдържащи свръхпроводящи материали	проф. Т. Троев, координатор; доц. Е. Назърова - подизпълнител, брой участници от ИФТТ: 5	EURATOM FU07--СТ-2007-	
3	Европейска мрежа за развитие на технологии на базата на електропоярция	акад. А.Г. Петров общ брой участници > 300 брой участници ИФТТ - 4	COST Action TD1104 (EP4Bio2Med)	
4	Транспорт и поведение на волфрамови атоми и йони; спектроскопска диагностика (ЛИФ) -	проф. дфн К. Благоев	ЕВРОАТОМ 1.4.1	2000

V. Проекти по ЕБР и в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество

1	2	3	4	5
1	Израстване и изследване на композитни материали с хидроксиапатит като матрица с цел възстановяване на живи тъкани	доц. д-р Е. Печева общ брой участници 9 4 участници от ИФТТ	Научно-изследователски институт за техническа физика – УАН (Унгария)	
2	Изследване на хидроксиапатит-нанодиамантен композитен слой	доц. д-р Е. Печева общ брой участници 8 6 участници от ИФТТ	Институт по неорганична химия, Технически университет (Латвия)	
3	Оптично и фотоелектрично характеризирани на тънки хомогенни и наноструктурирани слоеве на базата на ZnSe (2010-2013)	проф. дфн Д. Нешева-Славова 4 участници от ИФТТ + 4 от Институт по физика, Белград	Сърбия	
4	Получаване и изследване на оптични	доц. д-р Зоя Иванова,	Чехия	

	свойства на полупроводникови стъкла за приложение във фотониката (2011-2013)	2 участници от ИФТТ + 2 от Институт по фотоника и електроника, Прага		
5	Тънки слоеве от многокомпонентни халкогенидни стъклообразни полупроводници, подходящи за елементи на памет (2012-2014)	доц. д-р Д. Арсова, 4 участници от ИФТТ + 4 от ФТИ Санкт Петербург , РАН	Русия	
6	Изследвания на структура и оптични свойства на нови полупроводникови материали и диелектрични тънки слоеве за целите на съвременната опто- и наноелектроника (2013-2015г.)	доц. д-р А.М. Секереш, 5 участници от ИФТТ + 5 Център за научни изследвания в областта на енергетиката, УАН	Унгария	Забележка: Проектът е подаден за одобрение за периода 2013-2015г.
7	Слоеве от силициев оксид с вградени силициеви наночастици за приложение в съвременната опто- и наноелектроника (2010-2013г.)	доц. д-р А.М. Секереш, 5 участници +6 от Институт по физика на полупроводници, НАНУ	Украйна	
8	Импулсно лазерно отлагане на наноструктури от AlN: регулируеми морфология и свойства (2013-2015г.)	асст. д-р С. Бакалова, 5 участници от ИФТТ +6 от НИЛПРФ-РАН	Румъния	Забележка: Проектът е подаден за одобрение за периода 2013-2015г.
9	Йонно-лъчево модифициране на повърхността на полупроводникови слоеве с цел приложението им в микро- и оптоелектрониката (2012-2014г.)	доц. д-р А.М. Секереш, 6 участници от ИФТТ +8 от Институт по физико-химия, РАН	Румъния	
10	Наноструктурирани и аморфни полупроводникови слоеве за приложение в сензориката	доц. д-р И. Бинева, 6 участници от ИФТТ +6 от Институт по	Румъния	Забележка: Проектът е подаден за одобрение за периода

	(2013-2015).	изследване и разработки в микротехнологиите		2013-2015г.
11	Уловки на захват в нано-размерни слоеве легиран Ta ₂ O ₅ , (HfTaO;TiTaO; AlTaO) и ефект на микровълновото лъчение (2.45-24 GHz)	проф. д.ф.н. Елена Атанасова общ брой участници: 8 участници от ИФТТ: 4	ЕБР, Украйна	
12	Времево зависим диелектричен пробив в MIS кондензатори със смесени high- <i>k</i> слоеве: TaAlO; Ta HfO; TaTiO.	проф. д.ф.н. Елена Атанасова общ брой участници: 8 участници от ИФТТ: 4	ЕБР, Македония	
13	Динамика на електрически пробив в high- <i>k</i> диелектрици, легиран с Hf и Al, Ta ₂ O ₅ .	проф. д.ф.н. Елена Атанасова общ брой участници: 11 участници от ИФТТ: 5	ЕБР, Сърбия	
14	Изследване ефекта на резистивно превключване в МІМ структури с TaO _x и TiO _x диелектрици за следващи генерации памети	доц. д-р Албена Паскалева общ брой участници:9 участници от ИФТТ: 4	ЕБР, Словакия	
15	Разработка на нови чувствителни слоеве (покрития) на основата на наноразмерни полупроводникови структури за аналитични цели с използване на масочувствителни пиезорезонансни сензори	доц. д-р Величка Бориславова Георгиева, 11 участници (11 от ИФТТ)	ЕБР, Русия	
16	Създаване на криогенна установка за изследване на примеси в хелиев поток	Цветан Йорданов	ОИЯИ, Дубна, Русия Задача за приоритетно финансиране 02-0-1065-2010/2014	3000 щ.д.
17	Електрични и магнитни свойства на Перовскитни магнитни материали	доц. д-р В.Ловчинов 4 участници от ИФТТ	Liege, Belgium. L'Universite de Liege, Depart, Physique, Group SUPRA.TECS.	
18	Структурни и физически изследвания	доц. д-р В.Ловчинов	Отделение по физика на	

	на наноструктурирани слоеви и обемни материали на основата на пористи диелектрични матрици	4 участници от ИФТТ	диелектриците и полупроводниците на Физико-техническият институт Иоффе, Петербург, Русия.	
19	Синтез и изследване на структурата на мултифункционални материали	Доц. д-р А.Стоянова-Иванова, от ИФТТ- 2 участници	Институт по ниски температури и структурни изследвания, Вроцлав, Полска академия на науките	
20	Получаване и изследване на органически наноструктури за оптоелектрониката	доц. д-р Й.Г. Маринов общ брой участници - 8 брой участници ИФТТ - 6	БАН – Руска академия на науките	
21	Механични и електростатични свойства на липидни мембрани	проф. д-рн Изак Бивас общ брой участници - 5 брой участници ИФТТ - 4	БАН – Руска академия на науките	-
22	Изследване на механичните свойства на липидни мембрани чрез анализ на термичните флуктуации на формата на квазисферични липидни везикули, наблюдавани и записвани чрез цифрова холография	доц. д-р В. В. Виткова общ брой участници - 2 брой участници ИФТТ - 1	БАН – Свободен университет – Брюксел (Белгия)	
23	Лазерни технологии и техните приложения (2012 г.-2014 г.)	акад. д-рн Н.Съботинов, общо - 7 участници от ИФТТ - 4,	Лаб.ЛМП-ИФТТ, Полша – ПАН, Институт по проточни машини, Гданск	
24	Пространствено – времево изследване на тлеещ разряд в кух катод	Доц. Д-р Валентин Михайлов Общо 5	Институт по физика, Белград, Сърбия	