

УХВАЛА

XII Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок та наносистем (МКФТТПН-XII), м. Івано-Франківськ, 18-23 травня 2009 року

18-23 травня 2009 року на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника МОН України проведено чергову **XII Міжнародну конференцію з фізики і технології тонких плівок та наносистем**.

Для участі у конференції було заявлено і подано 524 доповіді від науковців 143 організацій з 16 країн. У роботі конференції взяли участь понад 200 науковців, серед яких 47 докторів наук (в тому числі академики та чл.-кор. НАН України, Академії наук вищої школи України, зарубіжних АН), 68 кандидатів наук, значна кількість аспірантів і студентів. Зарубіжні вчені представляли Німеччину, Угорщину, Болгарію, Литву, Польщу, Румунію, Молдову, Білорусь, Росію. У роботі конференції взяли участь науковці 10 інститутів НАН України та 22 університетів України. До початку роботи було видано програму, матеріали конференції у 2-х томах, які були надані всім учасникам та надіслані Міністерству освіти і науки України, Президії НАН України, іншим відомствам.

Конференція стала об'єднуючим фактором у рамках наукового форуму вчених різних наукових шкіл України та зарубіжжя, що займаються технологією тонких плівок, нанотехнологіями, наноматеріалами і квантово-розмірними структурами, фізико-хімічними властивостями плівок та наноструктур, а також прикладними аспектами даних проблем – тонкоплівковими елементами електронних пристроїв, зокрема пристроями наноелектроніки та нанофотоніки. На конференції були розглянуті як теоретичні проблеми процесів росту нуль-, одно- та двовимірних квантових систем, фізичного та математичного моделювання нанорозмірних об'єктів (аналітичне та комп'ютерне моделювання), технології та фізичного експерименту нанооб'єктів, так і технологічні та прикладні проблеми і досягнення.



Президія XII Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок та наносистем, м. Івано-Франківськ, с. Гута, 2009 р.

Під час роботи конференції заслухано 111 доповідей на пленарних і секційних засіданнях за такими тематиками:

– технологія тонких плівок (метали, напівпровідники, діелектрики, провідні полімери) і методи їх дослідження;

– нанотехнології, наноматеріали і квантово-розмірні структури;

– фізико-хімічні властивості плівок та наноструктур;

– тонкоплівкові елементи електронних пристроїв, наноелектроніка.

У роботі конференції були представлені пленарні, секційні та стендові доповіді, а також заслухані результати науково-технічних досліджень за проектами державних науково-технічних програм МОН України і грантових проектів Державного фонду фундаментальних досліджень України.

Результати проведеної конференції підтвердили актуальність вибору головного напрямку конференції. Наочно продемонстровано прагнення фізиків, хіміків, математиків, технологів, розробників та дослідників сучасних приладових структур і приладів нано-, мікро- та оптоелектроніки об'єднати свої зусилля в розв'язанні сучасних проблем створення нових та модернізації існуючих технологій, матеріалів та приладів. На конференції розглянуто доповіді провідних вчених України та інших країн світу з проблем росту тонких епітаксійних плівок та квантово-розмірних структур, розробки, моделювання та аналізу селективних приладів сучасної мікро- та оптоелектроніки, морфологічних, експериментальних та теоретичних досліджень

кристалографічних, люмінесцентних, рентгено-структурних властивостей квантово-розмірних структур, впровадження цих розробок у сучасні технічні та побутові прилади тощо.

I. Конференція відзначає:

1.1. Широкий діапазон розглянутих важливих наукових проблем з фізики і технології тонких плівок та квантово-розмірних структур; аналіз актуальних проблем сучасної наноелектроніки і нанофотоніки; фізико-хімічні аспекти отримання і дослідження тонких плівок; фізичні аспекти матеріалознавства та приладобудування, важливих для розвитку високих технологій в Україні.

1.2. Високий науковий і науково-організаційний рівень конференції, вдалий відбір доповідей, що був досягнутий завдяки роботі всього Оргкомітету.

1.3. Значний відсоток серед учасників конференції молодих вчених (близько 35 %), що свідчить про відродження інтересу молоді до природничих наук і наукових досліджень.

1.4. Високий науковий рівень доповідей, що були представлені на конференції: М.В. Стріхи, Д.М. Фреїка, М.С. Бродина, М.Ф. Харченка, В.Г. Литовченка, І.В. Блонського, Г.О. Сукача, О.В. Стронського, Я.В. Зауличного, В.І. Бойчука, О.В. Коваленка, О.О. Кікінеші, Д.В. Корбутяка, М.Л. Дмитрука, О.С. Литвин, Г.Е. Малашкевича, Ф.Ф. Сизова та інші.

1.5. Склалися і отримують подальший розвиток творчі наукові колективи фізиків, хіміків, технологів та розробників приладових структур з різних організацій України та зарубіжних країн, про що свідчить велика кількість спільних доповідей і наукових публікацій.



Підчас засідань Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок та наносистем, м. Івано-Франківськ, с. Гута, 2009 р.

II. Конференція рекомендує до подальших розробок та досліджень сучасні напрямки та проблеми фізики і технології тонких плівок та квантово-розмірних структур, зокрема до Державної науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» на 2010-2014 рр., концепція якої затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 02.04.09 р. №331-р:

2.1. Теоретичні дослідження просторово комбінованих наносистем відкритого, частково відкритого та закритого типів (квантових точок, дрітків та плівок) з метою вивчення фізичних явищ у таких системах.

2.2. Розробка наукових основ прогнозування нових електронних явищ у структурах пониженої розмірності, включаючи тонкі плівки.

2.3. Вивчення процесів самоорганізації та керованої самоорганізації для формування наноструктурованих систем різного призначення.

2.4. Дослідження ролі розмірних факторів і впливу матриці на процеси формування та фізичні властивості наноструктур.

2.5. Теоретичні та експериментальні дослідження плівок фулеренів і нанотрубок та їх практичне використання у сенсоріці, сонячних елементах і медицині.

2.6. Розвиток нової галузі тонкоплівкової фотоніки – наноплазмоніки з метою створення оптичних приладів, що долають дифракційні обмеження і суперчутливих селективних сенсорів.

2.7. Виготовлення структур із нановключеннями в пористих матеріалах як ефективні адсорбенти радіоактивних та екологічно шкідливих речовин.

2.8. Розвиток дешевих і відтворюваних технологій виготовлення напівпровідникових наноструктур.

2.9. Розробка технології наноструктурування фоточутливих композитів «напівпровідник-діелектрик» для створення сонячних фотоперетворювачів нового покоління.

2.10. Розвиток фізичних основ пристроїв нанофотоніки та наноелектроніки підвищеної швидкодії.

III. Конференція пропонує:

3.1. Звернутися з пропозицією до МОН України про запровадження нових курсів для магістрів фізичних та електронних спеціальностей: фізика та технологія нанорозмірних систем; квантово-розмірні гетероструктури і прилади нового покоління; фізико-хімічні аспекти розробки тонких плівок; оптика дисипативних та

неоднорідних плівок; фізичні процеси в квантово-обмежених системах; лазерні та оптоелектронні технології; хімія наноматеріалів та наноструктур.

3.2 Підтримати організацію нових науково-навчальних центрів, залучивши до їх організації та підтримки МОН України та Державний фонд фундаментальних досліджень України. Ввести в практику діяльності ННЦ курси лекцій провідних вчених для студентів та аспірантів вузу.

3.3 Схвалити пропозиції учасників щодо створення всеукраїнського центру технологій та оновлення метрологічної технологічної бази, особливо в напрямку отримання перспективних квантово-розмірних структур.

3.4. Звернутися до МОН України стосовно фінансової підтримки журналу «Фізика і хімія твердого тіла» для видання його англomовного варіанту.

3.5. При підготовці матеріалів доповідей, поданих на міжнародні конференції, готувати назву, анотацію та висновки двома мовами (англійською обов'язково).

IV. Конференція констатує:

4.1. Тільки на основі здобутків сучасної науки, широкого використання новітніх інноваційних технологій можливий вихід із світової фінансово-економічної кризи.

4.2. Для заохочення залучення в науку позабюджетних коштів доцільно створення дієвих стимулів для інноваційної діяльності.

4.3. Для активізації наукової діяльності необхідно:

— скасування тендерних процедур для конкурсних науково-технічних проєктів і при закупівлі наукового обладнання, насамперед унікального;

— збільшення фінансової автономії ВНЗ та наукових установ, яка передбачатиме можливість вільно розпоряджатися заробленими коштами й відкривати для цього рахунки в банківських установах;

— оплата організаційних внесків конференції для розширення участі українських вчених в міжнародних наукових конференціях;

— запровадження «дослідницького податкового кредиту» у вигляді зменшення нарахованого податку на прибуток суб'єкту господарювання, який інвестує в наукові дослідження;

— скасування заборони на авансування наукових робіт;

— відновлення вексельного механізму відстрочення сплати ПДВ при ввезенні в Україну унікального обладнання під час виконання інноваційних проєктів технологічних парків;

— подальша інтеграція України до міжнародних наукових програм, набуття нею статусу асоційованого члена Сьомої рамкової програми ЄС.

V. Конференція підтримує:

ініціативи Міністерства освіти і науки України та особисто Міністра І.О. Вакарчука, скеровані на підтримку й реформування сфери освіти і науки.

VI. Конференція вважає за доцільне:

6.1. Рекомендувати наступну чергову МКФТТПН-ХІІІ провести у 2011 р. на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

6.2. Рішення конференції направити у відповідні установи та організації для ознайомлення та врахування їх в подальшій діяльності.

6.3. Відзначити грамотами Оргкомітету за кращі доповіді таких молодих вчених: Велешук В., Воробець М., Горічок І., Завальнюк В., Корнющенко Г., Коротун А., Космінська Ю., Крикун К., Маковій В., Марченко С., Мерзликін П., Никируй Р., Пермінов П., Савчук С., Туровська Л., Тягульський С., Хацевич І., Храновський В.

VII. Учасники конференції висловлюють вдячність Міністерству освіти і науки України і особисто заступнику Міністра МОН України М.В. Стрісі, Прикарпатському національному університету імені Василя Стефаника, персонально ректору університету Б.К. Остафійчуку та Голові Оргкомітету Д.М. Фреїку, та Бердянському державному педагогічному університету як співорганізаторам конференції за організаційну та фінансову допомогу в її проведенні, а також Науковій раді НАН України з проблеми «Фізика напівпровідників та напівпровідникових пристроїв» та Українському Фізичному товариству за їх активну участь в організації та проведенні конференції, програмному комітеті конференції.

VIII. Рекомендувати Оргкомітету опублікувати у науковій періодичній пресі (Віснику НАН України, журналі «Наука та наукознавство», газеті «Світ») огляд матеріалів конференції та відібрати найбільш знакові доповіді для їх опублікування у наукових журналах, а також у міжнародній науковій та науково-популярній пресі (Euro Phys. News та ін.).

IX. Конференція закликає Верховну Раду України терміново ухвалити розроблену Міністерством освіти і науки нову редакцію Закону «Про пріоритетні напрямки науки і техніки», яка дасть змогу розробити середньо- й короткострокові пріоритети й на їхній основі ефективно підтримувати ті напрямки досліджень, які матимуть важливий ефект для національної економіки; нову редакцію Закону «Про науку і науково-технічну діяльність» та ухвалити в другому читанні Закон «Про наукові парки», що зможе суттєво активізувати інноваційну діяльність наших провідних вищих наукових закладів.

Рішення обговорено і схвалено одногосло 22 травня 2009 року.

Голова Оргкомітету

Дмитро Фреїк