

УХВАЛА

ХІІІ Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок та наносистем (МКФТТПН-ХІІІ), м. Івано-Франківськ, 16-21 травня 2011 року

16-21 травня 2011 року на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України проведено чергову **ХІІІ Міжнародну конференцію з фізики і технології тонких плівок та наносистем**.

Для участі у конференції було заявлено і подано 528 доповідей від науковців 128 організацій з 13 країн. У роботі конференції взяли участь понад 200 науковців, серед яких близько 50 докторів наук (в тому числі академіки та чл.-кор. НАН України, Академії наук вищої школи України, зарубіжних АН), 76 кандидатів наук, значна кількість аспірантів і студентів. Зарубіжні вчені представляли Австрію, Азербайджан, Білорусь, Ізраїль, Молдову, Німеччину, Польщу, Росію, США, Туреччину, Угорщину та Чехію. У роботі конференції взяли



Президія під час відкриття конференції.

участь науковці 8 інститутів НАН України та 29 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, молоді та спорту України, Державному агентству з питань науки, інформації та інформатизації 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

наоелектроніки 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.

Під час роботи конференції заслухано понад 100 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, наоелектроніка.

У роботі конференції були представлені пленарні, секційні та стендові доповіді, а також заслухані результати науково-технічних досліджень у рамках державних науково-технічних програм МОН України, Держінформнауки та 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 та сенсорики об'єднати свої зусилля в розв'язанні сучасних проблем створення нових та модернізації існуючих технологій, матеріалів і приладів. На конференції розглянуто доповіді провідних вчених України та інших країн світу з проблем росту тонких епітаксійних плівок і 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 Оргкомітету.

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

1.4. Високий науковий рівень доповідей, що були представлені на конференції: М.В. Стріхи, І.Ф. Миронюка, Д.М. Фреїка, В.Г. Литовченка, О.В. Стронського, В.І. Бойчука, О.В. Коваленка, О.О. Кікінеші, Д.В. Корбутяка, М.Л. Дмитрука, О.С. Литвин, Г.Е. Малашкевича, І.М. Фодчука, Л.О. Матвеевої, Ю.О. Сеті, Т. Шварцла, Я.С. Буджака, І. Проценка, О. Уськова та ін.

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.

II. Конференція рекомендує до подальших розробок та досліджень сучасні напрямки та проблеми фізики і технології тонких плівок та квантово-розмірних структур:

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 нових оптичних приладів.

2.7. Виготовлення структур із нановключеннями в пористі матеріали як ефективні адсорбенти радіоактивних та екологічно шкідливих речовин.

2.8. Розвиток економічних та ефективних 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 та їх практичної реалізації.

III. Конференція пропонує:

3.1. Звернутися з пропозицією до Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України про запровадження нових курсів для магістрів природничих 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. Передбачити у програмі МКФТТПН-ХІV додаткову секцію щодо розробки інноваційних методик із викладання нових навчальних дисциплін.

3.3. Продовжити підтримку науково-навчальних центрів Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України та Державним фондом



Учасники ХІІІ Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок та наносистем.

фундаментальних досліджень України. Ввести в практику діяльності ННЦ курси лекцій провідних вчених для студентів та аспірантів вищих начальних закладів.

3.4. Конференція підтримує практику висунення кращих науково-технічних робіт на здобуття Державних премій України у галузі науки і техніки, зокрема, роботу авторського колективу Лепіх І.Я., Гордієнко Ю.О., Дзядевич С.В., Дружинін А.О., Євтух А.А., Ленков С.В., Мельник В.Г., Проценко В.О., Романов В.О. «Мікроелектронні датчики нового покоління для інтелектуальних систем».

3.5. Підтримати ініціативу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника по відновленню обсерваторії на горі Піп Іван та створення на її базі нового науково-навчального центру для розвитку міждисциплінарних досліджень.

3.6. Звернутися до Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України стосовно фінансової підтримки журналу «Фізика і хімія твердого тіла» для видання його англomовного варіанту.

IV. Конференція констатує:

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

4.2. Для активізації наукової діяльності необхідно:

— скасування/спрощення тендерних процедур для конкурсних науково-технічних проектів і закупівлі наукового обладнання, насамперед унікального;

— подальша інтеграція України до міжнародних наукових програм, набуття нею статусу асоційованого члена Рамкових Програм ЄС.

V. Конференція вважає за доцільне:

5.1. Рекомендувати наступну чергову МКФТТПН-XIV провести у 2013 р. на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

5.2. З метою підвищення рівня освіти у галузі фізико-математичних та природничих дисциплін підтримати ініціативу Верховинської ЗОШ I-III ст. № 1 про створення гімназійних класів природничого, екологічного, математичного спрямування.

5.3. Ширше популяризувати здобутки вітчизняної науки із відзначенням необхідності їх подальшого практичного впровадження.

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

5.5. Відзначити грамотами Оргкомітету за кращі доповіді таких молодих вчених: Брус В.В., Гарбачова А.М., Дзундза Б.С., Євтушенко А.І., Лях-Кагуй Н.С., Ляховецький В.Р., Павленко О.Л., Серденко Т.В., Тягульський С.І., Юрчишин І.К.

5.6. Представити конкретні розробки нових високотехнологічних приладів із розробленими бізнес-планами.

VI. Учасники конференції висловлюють вдячність Прикарпатському національному університету імені Василя Стефаника, персонально ректору університету Б.К. Остафійчуку та Голові оргкомітету Д.М. Фреїку, а також Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, Державному фонду фундаментальних досліджень України за організаційну та фінансову допомогу в її проведенні, а також Науковій раді НАН України з проблеми «Фізика напівпровідників та напівпровідникові пристрої» та Українському фізичному товариству за їх активну участь в організації та проведенні конференції, Програмному комітету конференції.

VII. Рекомендувати Оргкомітету опублікувати у науковій періодичній пресі (Вісник НАН України, журнал «Наука та наукознавство», газета «Світ») огляд матеріалів конференції та відібрати найбільш знакові доповіді для їх опублікування у наукових журналах, а також у міжнародній науковій та періодичній пресі (Euro Phys. News та ін.).

VIII. Конференція відбулася у рамках фестивалю науки в Україні.

XI. Конференція закликає Верховну Раду України розглянути і прийняти відповідні зміни до 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 одногосно 20 травня 2011 року.