

УХВАЛА

VIII Міжнародної школи-конференції „Актуальні проблеми фізики напівпровідників” від 28 червня 2013 року

м. Дрогобич

25-28 червня 2013 року в м. Дрогобичі відбулася VIII Міжнародна школа-конференція (МШК) "Актуальні проблеми фізики напівпровідників".

МШК організована Національною академією наук України, Міністерством освіти і науки України, Науковою радою з проблем фізики напівпровідників і напівпровідникових приладів при відділенні фізики та астрономії НАНУ, Українським фізичним товариством, Академією наук вищої школи України, Інститутом фізики НАНУ, Інститутом фізики напівпровідників імені В.С. Лашкарьова НАНУ, Науково-виробничим підприємством «Карат», Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка.

Для участі в МШК було заявлено 131 доповідь від 42 наукових і навчальних установ України та Польщі, зміст яких відображено у надрукованих тезах (об'ємом 232 сторінки). У роботі МШК-VIII взяли участь 67 науковців з різних наукових закладів НАН і МОН.

Активну участь у роботі МШК взяли відомі фізики різних регіонів України; члени-кореспонденти НАНУ: Блонський І.В., Литовченко В.Г.; професори: Бабич В.М., Бойчук В.І., Ваксман Ю.Ф., Головацький В.А., Коваленко О.В., Корбутяк Д.В., Маріян Кузьма, Кутній В.С., Лепіх Я.І., Павлик Б.В., Пелешак Р.М., Ткач М.В., Франів А.В., Фреїк Д.М., Цмоць В.М., Шведчикова І.О., Шендеровський В.А., Шпотюк О.Й. та інші.

Відрадно, що учасниками МШК в достатньо високому відсотку були молоді науковці та аспіранти з академічних та вузівських закладів (понад 20%).

Упродовж роботи МШК детально були обговорені актуальні аспекти з питань квантово-розмірних явищ у напівпровідникових структурах, електронного транспорту, оптичних, фотолюмінесцентних, фотоелектричних і магнітних властивостей напівпровідникових кристалів, використання фемтосекундних лазерів при виконанні наукових досліджень, фізичних властивостей графенів, домішкових і домішково-структурних комплексів технологічного і радіаційного походження, ефектів сильної кореляції у системах з електронною та іонною провідністю, термоелектричних явищ, фізичні властивості органічних напівпровідників. Заслухані доповіді з питань технології, фізичних властивостей та практичного використання оксидної кераміки та органічних полімерів для оптоелектроніки, виконаних спільно в Дрогобицькому педуніверситеті та Львівському науково-виробничому підприємстві "Карат", а також напівпровідникової метрології, нових методів і методик.

Прочитані на МШК доповіді засвідчують високий рівень розвитку фізики напівпровідників в Україні. Провідними в цьому аспекті є науково-дослідні інститути НАН та університети України.

Слід відзначити високий рівень результатів та суттєве розширення експериментальних та теоретичних досліджень з фізики напівпровідників у Дрогобицькому педуніверситеті, які проводяться в найбільш актуальних напрямках.

Міжнародна школа-конференція відзначила пріоритетність для розвитку таких напрямків в області фізики напівпровідників:

- розробка і практичне освоєння сучасних методів створення та дослідження наноструктур, включаючи і методи колоїдної хімії;
- розвиток наукових основ та створення сучасних технологічних ліній отримання напівпровідникових гетероструктур для випромінювання світла широкого спектрального діапазону (світлодіоди, мікролазери);
- перспективність використання напівпровідникових наночастинок, отриманих "мокрими" технологіями для задач медицини, фармакології, побутової техніки, приладобудування;
- подальше удосконалення методів вирощування технічно актуальних напівпровідників (елементарних напівпровідників і складних напівпровідникових сполук) у земних умовах;
- вирішення проблем, пов'язаних з розширенням можливостей зміни властивостей напівпровідників у наперед заданих напрямках за рахунок введення в об'єм легуючих домішок, їх комплексів з фоновими домішками чи структурними дефектами, а також зовнішніх чинників: радіаційних, термічних, лазерних обробок, тощо;
- дослідження оптичних, електричних, термоелектричних, механічних, магнітних і

теплофізичних властивостей у напівпровідникових структурах різної розмірності, а також актуальних досліджень прикладного характеру;

- напівпровідникові термоелектричні перетворювачі і мала енергетика;
- елементна база напівпровідникової метрології і контролюючі системи в екології, молекулярній біології і медицині;

- терморезистивні кераміки та їх застосування;
- не охолоджувані напівпровідникові детектори ядерних випромінювань;
- теоретичний опис інтеркаляції в рамках ґраткової моделі.

Крім того слід вказати на недостатній рівень технологічного забезпечення щодо створення в Україні напівпровідникових квантово-розмірних структур та елементної бази нано-, мікро- та оптоелектроніки на їх основі. Отримання і дослідження квантово - розмірних структур в Україні перебувають тільки в стані організації, а роботи на цю тему, що були виголошені під час проведення МШК, виконані переважно у співпраці із зарубіжними науковими установами.

Доцільним було б створення каталогу Центрів спільного користування сучасними науковими установами та приладами у НАН і МОН України.

Ухвала обговорена і схвалена одногосно.



*Учасники VIII Міжнародної школи-конференції „Актуальні проблеми фізики напівпровідників”
(м. Дрогобич, 28 червня 2013 р.).*