



ЯЦЕНКО
Леонід Петрович —
академік НАН України, директор
Інституту фізики НАН України

МІЖНАРОДНИЙ РІК СВІТЛА І СВІТЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Вельмишановні учасники Загальних зборів!

Хочу звернути вашу увагу, що поточний 2015 рік оголошено Міжнародним роком світла і світлових технологій. Таке рішення було ухвалено на 68-й сесії Генеральної Асамблеї ООН, яка відбулася 20 грудня 2013 р. Чому саме 2015 рік? Насамперед цього року людство святкує тисячолітній ювілей «Книги оптики» відомого арабського вченого Ібн аль-Хайсама (Альхазена); 200 років тому Огюстен Френель уперше ввів поняття світлової хвилі; 150 років тому Джеймс Максвелл відкрив електромагнітну природу світла; 100 років тому Альберт Ейнштейн увів світло в загальну теорію відносності; 50 років тому Арно Пензіас і Роберт Вільсон відкрили космічне фонове випромінювання, а Чарльз Као опублікував роботу, яка дала початок розвитку технологій волоконно-оптичного зв'язку.

Цю глобальну ініціативу міжнародного співтовариства було спрямовано на поліпшення розуміння суспільством важливості світла і оптичних технологій у повсякденному житті, для майбутнього людства і подальшого глобального суспільного розвитку. Організатори ставили собі за мету розкрити тісний зв'язок між світлом та мистецтвом, підкреслити значущість оптичних технологій у справі збереження культурної спадщини; зміцнити міжнародне співробітництво завдяки координації взаємодії науки, освіти та промисловості, привернути увагу до створення в країнах, що розвиваються, нових довгострокових партнерств та ініціатив.

Відкриття Року світла відбулося 19–20 січня цього року в штаб-квартирі ЮНЕСКО у Парижі. У заході взяли участь понад тисяча учасників із багатьох країн світу, з лекціями виступили п'ятеро нобелівських лауреатів: Ахмед Зевейл «Світло і життя», Стівен Чу «Енергія і кліматичні зміни», Білл Філіпс «Ейнштейн, час і світло», Серж Арош «Світло і кванти» та Жорес Алфьоров «Ефективне перетворення і генерація світла». На жаль, жодного представника нашої держави там не було, незважаючи на те, що Україна входила до числа ініціаторів цього починання.

Варто відзначити, що Україна має досить значні здобутки в науці про світло. За браком часу я наведу лише деякі прикла-

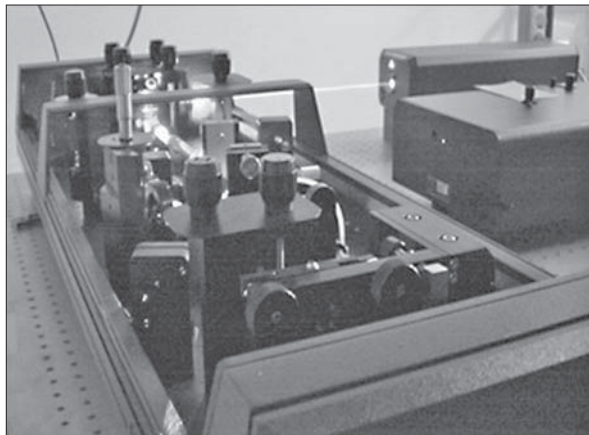
ди розвитку цього напрямку в Інституті фізики НАН України.

Завдяки блискучій ідеї, висунутій чл.-кор. НАН України Сергієм Георгійовичем Одуловим, теоретичному її обґрунтуванню і експериментальному підтвердженню, яке вдалося отримати в тісній співпраці з іноземними колегами, вперше спостерігалася інтерференція світла різного кольору, явище, яке до цього часу вважалося неможливим. В Інституті працює Центр колективного користування приладами «Лазерний фемтосекундний комплекс», створений у 2015 р. На цьому комплексі реалізовано «нове слово» у галузі лазерної фізики — явище філаментатії, при якому інтенсивний фемтосекундний імпульс розповсюджується у прозорому середовищі у вигляді вузької нитки, його передня і задня частини рухаються з над- і субсвітловою швидкістю. Практичне використання цього явища дало змогу підвищити часову роздільну здатність комплексу від 160 до 65 фс. Однак це унікальне обладнання поступово зношується і зараз гостро постає питання, як нам далі підтримувати роботу комплексу в умовах відсутності фінансування.

На сьогодні в Україні чи не єдиним шляхом придбання коштовного наукового обладнання є міжнародне співробітництво. Так, на базі нашого Інституту в 2012 р. створено Міжнародну лабораторію підсиленої поверхнею спектроскопії. У межах виконання проекту «Нанотвінінг» Сьомої рамкової програми (РП-7) за кошти, надані Європейським Союзом, ми придбали мікро-Раман-спектрометр (Renishaw). Зараз ця лабораторія дозволяє українським ученим на сучасному світовому рівні проводити дослідження з вивчення нанокompatитів, наноструктурованих поверхонь, біоорганічних об'єктів.

З огляду на відзначення Року світла в Україні, варто хоча б коротко зупинитися на такому боці нашої діяльності, як збереження історичної спадщини. Міжнародний центр «Інститут прикладної оптики» НАН України спільно з Національним музеєм історії України і ТОВ СП «Голографія» створили колекцію майстер-голограм історичних цінностей України, яка вже налічує понад 100 об'єктів. Експозиції по-

ISSN 1027-3239. Вісн. НАН України, 2015, № 5



Лазерний фемтосекундний комплекс



З колекції майстер-голограм історичних цінностей України

стійно діють у Києво-Печерській лаврі, Софії Київській, Херсонесі, а пересувну виставку голограм побачили в більш як 30 країнах світу.

Дякую за увагу.