

70-річчя

ЧЛЕНА-КОРЕСПОНДЕНТА НАН УКРАЇНИ

В. Г. ЛИТОВЧЕНКА

24 грудня виповнилося сімдесят років відомому вченому в галузі фізики напівпровідників та фізики твердого тіла, лауреату Державних премій України, академічної премії ім. К. Д. Синельникова, почесному професору фонду Сороса (США) члену-кореспонденту НАН України Володимирі Григоровичу Литовченку.

В. Г. Литовченко — випускник Київського державного університету. Його творчий шлях розпочався у 1955 р. в Інституті фізики АН України. Згодом В. Г. Литовченко продовжив наукову діяльність в Інституті фізики напівпровідників НАН України, де працює з моменту його створення, пройшовши шлях від молодшого наукового співробітника до керівника відділу і відділення фізики поверхні та мікроелектроніки.

Розпочавши систематичні дослідження фізичних явищ, які відбуваються на поверхні напівпровідників, В. Г. Литовченко став одним з фундаторів української школи фізики поверхні твердого тіла. Теоретичні та експериментальні дослідження напівпровідникових шаруватих структур, які широко застосовуються в інтегральній мікроелектроніці, відкрили якісно нові можливості для вивчення не тільки штучно створених шаруватих систем зі складним профілем потенційного рельєфу, наприклад, прихованих шарів, а й досить поширеного у природі класу кристалів з природною шаруватістю. Обидва типи систем мають багато спільних рис, в яких виявляються однотипні або ідентичні явища, зокрема сильна анізотропія ефектів, планарний характер, можливість створення надграток і перебудовуваного зонного спектра, виникнення системи двовимірних або поверхневих квазічастинок тощо. На цій основі вдалося пояснити особливості багатьох знайдених вперше ефектів у шаруватих системах.

Логічним розвитком досліджень поверхні напівпровідників став виконаний професором В. Г. Литовченком та його учнями великий цикл робіт, присвячений явищам квантування енергії та переносу електронів і дірок у поверхневих каналах. Вчений вперше експериментально виявив ряд нових ефектів — таких, як люмінесценція поверхні напівпровідників (1974), підсилене планарне поширення двовимірної плазми (1983), підпорогове стимульоване (лазерне) випромінювання у 2D-QW гетероструктурах (1986), розщеплення зон у матеріалах з нульовою забороненою зоною при зв'язуванні точкових дефектів.

В останні роки важливе місце у дослідженнях В. Г. Литовченка належить оптичним та електричним явищам в алмазоподібних вуглецевих плівках. Розробка теоретичних фізичних моделей матеріалів на основі вуглецю дає змогу прогнозувати властивості нових, ще не відомих матеріалів. Застосувавши алмазоподібні вуглецеві плівки, вдалося значно підвищити електронну польову емісію з напівпровідникових матеріалів. Володимир Григорович активно співпрацює із зарубіжними колегами з США, Німеччини та Франції. Результати його робіт узагальнені в численних публікаціях у міжнародних журналах.

Паралельно з фундаментальними дослідженнями відділ фізичних основ інтегральної мікроелектроніки, керований В. Г. Литовченком, розробляє нові типи фотоелектричних

перетворювачів. Цій проблемі Володимир Григорович приділяє велику увагу і як член Національної ради з питань науки і технологій.

В. Г. Литовченко є ініціатором і бере активну участь у проведенні міжнародних конференцій з фізики напівпровідників. Його регулярно запрошують відомі університети Західної Європи для виступів з науковими доповідями і лекціями.

За час своєї наукової діяльності В. Г. Литовченко написав 9 книг з фізики поверхні та тонких плівок, включаючи опис явищ у квантово-розмірних системах; 16 оглядів та брошур; понад 400 статей для наукових журналів.

Чимало уваги приділяє вчений підготовці наукових кадрів. Серед його учнів 11 докторів і понад 30 кандидатів наук.

В. Г. Литовченко активно займається науково-організаційною діяльністю: він член експертної ради Українського фізичного товариства, Українського відділення Міжнародного товариства оптичної техніки, працює в редколегіях кількох наукових періодичних видань, у тому числі міжнародних, є членом програмних комітетів.

Наукова громадськість, колеги, учні і друзі щиро вітають Володимира Григоровича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, особистого щастя та нових творчих звершень.