

белков и его значение в генетике и селекции» (М., 1985), що в 1989 р. удостоєна премії ім. В. Я. Юр'єва НАН України. Під керівництвом ученого підготовано 38 кандидатів і 7 докторів наук.

О.О. Созінов — голова кількох спеціалізованих учених рад, а також член експертних комісій із різних спеціальностей. Він входив до складу Комісії з питань аграрної та земельної реформи при Президентові України, Комісії з розроблення Національної програми розвитку сільськогосподарського виробництва на 1995–2005 рр., Державної комісії з питань реорганізації в галузі науки, Національної комісії з біоетики.

Олексій Олексійович — заступник головного редактора міжнародного журналу «Цитологія і генетика», редактор збірника наукових праць «Агроекологія і біотехнологія», член редколегії багатьох вітчизняних та зарубіжних часописів із питань генетики, селекції, біотехнології, загального рослинництва, насінництва; входить до складу Міжнародного товариства хімії зерна, Європейського товариства селекціоне-

рів, Американської асоціації хімії зерна, Канадського товариства генетиків, Українського міжнародного Комітету з питань науки і культури, Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. Він член міжвідомчої комісії з питань біологічної та генетичної безпеки при Раді Національної безпеки і оборони України.

О.О. Созінов нагороджений орденами Леніна (1973), Жовтневої Революції (1977), Трудового Червоного Прапора (1971), «За заслуги» III ступеня (2000), багатьма медалями, Почесними грамотами. Йому присвоєно звання заслуженого діяча науки і техніки України (1990). Він лауреат Державної премії Російської Федерації в галузі науки і техніки (1995), Державної премії України в галузі науки і техніки (1996), премії ім. В.Я. Юр'єва НАН України (1989).

Наукова громадськість, колеги й друзі щиро вітають Олексія Олексійовича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я, активного довголіття і нових творчих звершень.

60-річчя академіка НАН України В.Ф. МАЧУЛІНА

23 квітня виповнилося 60 років відомому в Україні та за її межами фізикові академіку НАН України Володимирові Федоровичу Мачуліну.

В.Ф. Мачулін народився 1950 р. на Харківщині. Уся його наукова діяльність пов'язана з Інститутом фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова, де він почав працювати з 1973 р., закінчивши з відзнакою Київський політехнічний інститут. У 1978 р. Во-

лодимир Федорович захистив кандидатську, а в 1995 р. — докторську дисертації. У 2000 р. його було обрано членом-кореспондентом, а в 2009 р. — академіком НАН України.

Від 2003 р. В.Ф. Мачулін працює директором Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова, очолює відділення структурного і елементного аналізу напівпровідникових матеріалів і систем, а також Вищу атестаційну комісію України.

Основні наукові праці вченого присвячені вивченню рентгенодифракційних явищ у напівпровідникових матеріалах і наноструктурах, а також розробленню та практичному застосуванню методів високороздільних досліджень для діагностики реальної структури слабосптворених кристалів і квантоворозмірних систем. Важливе значення мають його праці з вивчення фізики динамічного розсіяння X-променів реальним кристалом у найбільш складному випадку комплексної дефектної структури з локалізованими й розподіленими деформаціями та композиційною будовою. Надзвичайно інформативним стало також виявлення закономірностей динамічної дифракції X-променів на кристалах, які одночасно відображають статичні та змодельовані акустичні сптворення структури.

Цінність цих досліджень сьогодні набуває особливого значення, враховуючи стратегічний інтерес нашої держави в розвитку нанофізики, наноматеріалознавства, нанотехнологій і наноелектроніки й отриманні субмікронних структур із заданими фізичними та фізико-хімічними параметрами і характеристиками.

Серед найвагоміших наукових результатів, отриманих Володимиром Федоровичем, слід відзначити такі:

— уперше запропоновано і розроблено основи структурної діагностики реальних кристалів, які ґрунтуються на особливостях оптики X-променів у кристалічних середовищах за умов динамічного розсіяння, що дало змогу аналізувати структурно-неоднорідні напівпровідникові монокристали; отримано можливість визначення впливу сптворень структури різної природи на дифракційні параметри розсіяння X-променів;

— запропоновано нові рентгенооптичні методи, які суттєво підвищують можливості діагностики слабких сптворень

у кристалах. У піонерських дослідженнях В.Ф. Мачуліна з використанням синхротронного випромінювання як джерела X-променів для дифракції на кристалічній гратці вперше отримано унікальну можливість спостереження поверхневої топології дефектів у епітаксійних системах, її розвитку в об'ємі й характеру деформаційних полів, що супроводжують ці дефекти;

— закладено основи нового комплексного рентгеноакустичного методу структурної діагностики слабосптворених кристалів із комбінованими деформаційними полями, який, маючи високу чутливість, точність та інформативність, дає змогу встановити не лише природу переважного типу дефектів кристалічної гратки (мікрodefекти чи макросптворення), але й виявити та виміряти як рівень слабких макродеформацій кристала, так і інтегральні характеристики структурної досконалості;

— зроблено вагомий внесок у розвиток фізичних і фізико-технічних основ формування напівпровідникових приладових наноструктур, уперше досліджено особливості релаксації механічних напруг в епітаксійних системах, визначено домінуючі механізми дефектоутворення в приладових структурах «метал—діелектрик—напівпровідник», бар'єрних наноструктурах на основі напівпровідникових матеріалів типу АІІВV та інших, їхню залежність від технологічних параметрів ростових процесів та дальшого оброблення.

Під керівництвом ученого проведено дослідження впливу випромінювань різної природи на напівпровідникові матеріали та прилади на їхній основі. Проаналізовано механізми утворення дефектів під час опромінення та радіаційного відпалу, запропоновано нові технологічні процеси оброблення приладових структур на основі короткочасного потужного НВЧ-опромінення, які підвищують їхню стійкість до зовнішніх впливів.

Виконані дослідження дали змогу запропонувати експресні методи інтегрального оцінювання структурної досконалості напівпровідникових та оптоелектронних кристалів і виробів на їхній основі, які було захищено авторськими свідоцтвами СРСР і впроваджено на ВАТ «Завод чисті метали» (м. Світловодськ). Завдяки виведенню з процесів подальшого оброблення невідповідних технічним умовам виробів на 12–15% скорочено витрати на одиницю продукції.

Згідно з вимогами технічної документації вперше в Україні було розроблено і створено методикю контролю товщини порушеного шару в монокристалах, зокрема в кристалах із малими характеристиками міцності, а також структурної досконалості монокристалів, особливо тих, що містять елементи з великими атомними номерами. Створено контрольно-діагностичний комплекс, здатний забезпечувати автоматизований контроль структурних параметрів і параметрів міцності як напівпровідникових кристалів та систем, так і створених на їхній базі різних типів приладів на всіх етапах виготовлення.

Відділення, очолюване В.Ф. Мачуліним, постійно підтримує контакти з вітчизняними та закордонними науково-дослідними установами. Володимир Федорович неодноразово брав участь у керівництві проектами УНТЦ та INTAS. Доповіді співробітників відділення на міжнародних конференціях отримали схвальні відгуки й висо-

ку оцінку провідних фахівців світу в галузі дифракції X-променів.

У творчому доробку вченого майже 150 наукових праць, у тому числі 5 монографій. Серед його учнів є доктори і кандидати наук.

В.Ф. Мачулін активно провадить науково-організаційну роботу. Він голова наукової ради з проблеми «Фізика напівпровідників і напівпровідникові пристрої», співголова Секції з проблем функціональних матеріалів електронної техніки наукової ради з нових матеріалів Міжнародної асоціації академії наук, головний редактор міжнародного журналу «Semiconductor Physics, Quantum and Optoelectronics» та збірника «Оптоелектроника и полупроводниковая техника». Володимир Федорович входить до складу Президії НАН України, Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень, Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, Національної ради з питань науки, інновацій та сталого розвитку України, Бюро Відділення фізики і астрономії НАН України.

В.Ф. Мачулін — лауреат двох Державних премій України в галузі науки і техніки (1994 і 2003 рр.). У 1998 році йому присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України».

Наукова громадськість, колеги та учні щиро вітають Володимира Федоровича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, щастя і довгих років плідної праці на благо науки.