

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Рішенням Вченої ради  
Інституту сцинтиляційних матеріалів  
Національної академії наук України  
від 18.06.2026 р., протокол № 5

Директор Інституту сцинтиляційних  
матеріалів Національної академії наук  
України



Борис ТРИНЬОВ

18 червня 2026 р.

**СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ**

**Інституту сцинтиляційних матеріалів  
Національної академії наук України  
до 2030 року**

**Мета Стратегії розвитку Інституту**

Основною метою «Стратегії розвитку Інституту сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України до 2030 року» (далі – «Стратегія») є сталий розвиток Інституту як одного з провідних світових центрів досліджень сцинтиляційних і люмінесцентних матеріалів та детекторних технологій.

Основні завдання Стратегії:

- підвищення рівня фундаментальних та прикладних досліджень та результативності наукової діяльності;
- збереження і подальший розвиток кадрового потенціалу;
- посилення захисту інтелектуальної власності та розвиток інноваційної діяльності;
- якісний розвиток інфраструктури досліджень, поліпшення їх матеріально-технічного та інформаційного забезпечення;
- сталий розвиток міжнародного співробітництва;
- зростання рівня конкурсного та грантового фінансування;
- впровадження і розвиток підходів відкритої науки.

## План дій щодо реалізації Стратегії

### 1. Вдосконалення і оновлення тематики фундаментальних і прикладних досліджень Інституту

Подальшого розвитку набудуть дослідження з наукових напрямів Інституту:

#### *– Сцинтиляційні матеріали та детектори для фізики високих енергій*

Ключовим напрямом залишиться розроблення швидких, радіаційно стійких сцинтиляційних матеріалів і детекторів для експериментів фізики високих енергій, включаючи модернізацію детекторів у CERN та перспективні колайдерні проекти.

Основні завдання:

- створення надшвидких сцинтиляторів із субнаносекундними часами спаду;
- підвищення радіаційної стійкості неорганічних і органічних сцинтиляторів;
- розроблення композитних та наноструктурованих сцинтиляційних матеріалів;
- застосування адитивних технологій для виготовлення детекторних елементів складної геометрії.

#### *– Детектори для ядерної та радіаційної безпеки України та матеріали подвійного призначення*

У відповідності до безпекових викликів держави важливим напрямом є створення матеріалів і пристроїв для:

- контролю радіаційної безпеки АЕС;
- екологічного моніторингу;
- військової техніки та польових систем радіаційного контролю;
- систем запобігання незаконному переміщенню радіоактивних матеріалів.

#### *– Напівпровідникові детектори і гібридні технології*

Новим стратегічним напрямом є формування компетенцій у сфері напівпровідникових детекторів.

Завдання напряму:

- розроблення матеріалів для прямої реєстрації іонізуючого випромінювання;
- створення детекторів із підвищеною енергетичною роздільною здатністю;
- інтеграція сцинтиляційних і напівпровідникових підходів.

Це дозволить інституту залишатися конкурентоспроможним на світовому ринку матеріалів та детекторів доля реєстрації іонізуючого випромінювання.

### ***– Багатофункціональні наноматеріали біомедичного та технічного застосування***

Подальшого розвитку набуде напрямок багатофункціональних наноматеріалів, який буде включено до основних наукових напрямків діяльності Інституту. Дослідження будуть сфокусовані на формуванні науково-технологічної платформи для створення нового покоління багатофункціональних наноматеріалів з контрольованими оптичними, сцинтиляційними та біологічними властивостями для застосування у тераностиці, ветеринарії, фармації, сцинтиляційній техніці та фотоніці.

#### **Основні завдання:**

- вивчення ролі дефектів кристалічної ґратки у формуванні біологічної активності неорганічних нанокристалів;
- розробка біологічно-активних наноматеріалів та наноформ біологічно активних сполук;
- підвищення біодоступності органічних сполук з використанням наноматеріалів;
- дослідження метаболічних ефектів наноматеріалів;
- створення наноплатформ подвійного призначення (терапія та діагностика);
- розробка систем контрольованого вивільнення лікарських речовин та люмінесцентного моніторингу терапії.
- встановлення закономірності формування люмінесценції в органічних нанокластерах, впливу зовнішнього середовища на люмінесцентні властивості;
- розробка нових типів люмінесцентних наноматеріалів;
- вивчення взаємодії наноматеріалів із біомолекулами;
- розробка наносцинтиляторів нового покоління та створення нанокомпозитних сцинтиляційних систем;

## **2. Підвищення результативності наукової діяльності і впровадження засад відкритої науки**

Інститут продовжить здійснювати випуск наукового журналу “Functional Materials”. Постійна увага буде приділятися актуалізації наукових напрямів, за якими здійснюються публікації в журналі, подальшому підвищенню його рівня, буде розроблено і здійснено комплекс заходів, спрямованих на стале зростання його імпаکت-фактору.

Інститутом буде посилено роботу з видання ряду книг у серії «Стан та перспективи розвитку функціональних матеріалів для науки і техніки», особливу увагу буде приділено публікації наукових монографій у міжнародних виданнях, у першу чергу тих, які індексуються у Scopus та/або Web of Scienceю

Велику увагу буде приділено зростанню кількості статей, які публікуються науковцями Інституту у рейтингових фахових журналах з квантилями Q1, Q2 (Scopus/WoS).

Будуть впроваджені сучасні стандарти відкритої науки, зокрема щодо зростання кількості наукових статей, опублікованих у відкритому доступі, та публікування препринтів. Буде поширено використання сервісів Репозитарію відкритих даних НАН України, зокрема Архіву препринтів НАН України та Репозитарію наукових текстів НАН України. Буде опрацьоване питання щодо публікування ученими Інституту наборів дослідницьких (наукових) даних (FAIR-дані).

## **3. Підготовка кадрів вищої кваліфікації і робота з науковою молоддю**

Подальшого розвитку в Інституті набуде система підготовки кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру та докторантуру Інституту. Головним завданням стане набір молодих учених до аспірантури не менше ніж 4 на рік, та прийом не менше одного співробітника до докторантури щорічно. Для захисту докторських дисертаційних робіт в Інституті буде працювати та оновлюватися спеціалізовані вчені ради за спеціальністю 05.02.01 – матеріалознавство з технічних наук і, за можливістю, буде працювати спецрада за спеціальністю 01.04.10 – фізика напівпровідників та діелектриків з фізико-математичних наук. Завданням у цьому напрямку стане щорічний захист як мінімум 1 докторської дисертації співробітниками Інституту.

Регулярно будуть проводитися і розширюватися з точки зору географії проведення і учасників щорічні міжнародні школи-семінари для молодих вчених і спеціалістів Інституту для апробації результатів наукових досліджень, набуття

навичок їх презентації та обговорення, ведення наукової дискусії. Продовжитися робота з організації участі співробітників і аспірантів Інституту в конкурсах на здобуття премій, грантів і стипендій для молодих вчених.

Важливим напрямком роботи залишиться співробітництво з освітянами щодо підготовки студентів, які проявили здібності до наукової роботи, в рамках створених за участю Інституту спільних з закладами вищої освіти (ЗВО) навчально-наукових структур та договорів про співпрацю.

#### **4. Участь в міжнародному науковому і науково-технічному співробітництві**

Буде поглиблене міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво з фаховими організаціями та фірмами, зокрема через проведення спільних досліджень з закордонними центрами, компаніями та науковими організаціями. Особлива увага буде приділятися поглибленню співпраці з міжнародними колабораціями з фізики високих енергій, у першу чергу ЦЕРН. Зокрема, до роботи в Інституті будуть запрошені учені, які зможуть забезпечити участь у узагальненні і обробці даних, отриманих в експериментах ЦЕРН.

Буде розширено участь науковців Інституту у різноманітних міжнародних проєктах, зокрема програм Європейської спільноти Горизонт Європа. Набуде подальшого розвитку створення спільних лабораторій і проєктів та мобільності дослідників, зокрема стажувань науковців в провідних закордонних наукових центрах.

Буде активізовано участь у двосторонніх міжнародних проєктах МОН та НАН України, в т.ч. з Польщею, Німеччиною, Францією, Швейцарією тощо.

З метою посилення обміну досвідом з іноземними та вітчизняними колегами буде поновлено проведення міжнародної конференції «Інженерія сцинтиляційних матеріалів і радіаційні технології (ICSMART)» в Україні.

#### **5. Інноваційна діяльність**

Буде посилено роботу з захисту об'єктів інтелектуальної власності, створених в Інституті, показником успішності якої буде зростання кількості отриманих патентів на винахід та корисну модель. Буде розглянуто можливості щодо поновлення практики отримання закордонних патентів.

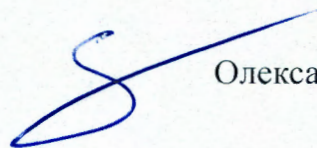
Також значної уваги буде приділено зростанню кількості створених діючих прототипів або макетів нових технічних систем (TRL 4 і вище), створених дослідних установок або інженерних зразків, і, відповідно, впроваджених інженерних рішень або технологій у власне промислове виробництво.

## 6. Матеріально-технічне забезпечення досліджень

Пріоритетними є і будуть значне оновлення обладнання і модернізація власної інфраструктури для забезпечення пріоритетних напрямків досліджень на світовому рівні.

Значну увагу буде приділено підтримці функціонування приладного парку і обладнання, що функціонує в Інституті, своєчасній його профілактиці і ремонту, розвитку та модернізації Центру колективного користування науковим обладнанням «Люмінесцентна мікроскопія та спектроскопія функціональних матеріалів», який включений до Національної електронної науково-інформаційної системи "URIS". Буде налагоджена співпраця з європейськими дослідницькими інфраструктурами з метою інтеграції до Європейського дослідницького простору.

Заступник директора з наукової роботи



Олександр СОРОКІН

Учений секретар



Юрій ДАЦЬКО