

*Інтенсивний розвиток національної економіки багато в чому визначається ступенем залучення суб'єктів світової ринку в глобальний трансфер технологій. Так, трансфер технологій — це не що інше, як державно-приватний інструмент створення точок зростання в країнах, що розвиваються, і регіонах. Він дозволяє долати нерівномірності економічного розвитку і сприяє підвищенню якості життя людей. На сучасному етапі розвитку світової економіки, в умовах подолання наслідків економічної кризи перед Україною стоїть низка серйозних завдань із забезпечення виходу вітчизняних високих технологій на світові ринки.*

## ■ ЛАЗЕРНА ТЕХНІКА

### ЛАЗЕРНА ВЕКТОРНА СИСТЕМА ВВЕДЕННЯ-ВИВЕДЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

**Призначення:** розвиток сучасного напрямку світлової реклами та відтворення графічної інформації за допомогою лазерних технологій і новітніх систем відображення інформації з високими показниками яскравості та направленості й ефектності. Подібні системи застосовуються при створенні інтер'єру, в арт-проектах, при технічному світловому супроводі масових подій і заходів у складі сучасних будівельних конструкцій.

Напруга живлення — 220/12В; швидкість відтворення векторної розгортки — 40/60 kpps; кут відтворення — 8–2°; режим відтворення — кольоровий RGB (638/532/453 нм); режим відтворення інтерфейсу — динамічний; ефективна відстань до екрана — 2–15 м. Інтерфейс зв'язку з ПК — RS232/USB 1.1/2.0. Сумарна вихідна потужність лазерних джерел RGB (638/532/453 нм) > 1000 мВт.

Розробка має порівняно низьку собівартість, що у 3–4 рази менша, ніж у аналогів, можливість введення зображення предметів, сканованих лазерними променем, по зворотному каналу. Швидкість підтримується на достатньо високих значеннях 40–70 kpps, що відповідає рівню сучасних розробок подібних систем. Інноваційним підходом також стала розробка оптично прозорої вакуумної камери, що дає можливість відносного збільшення кутової швидкості традиційних гальванометричних дефлекторів.

**Новизна** — один патент. **Стадія готовності:** виготовлено дослідний зразок. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж ліцензій; спільне доведення до промислового рівня.

## ■ РАДІОТЕХНІЧНІ ПРИЛАДИ І ПРИСТРОЇ

### АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НЕРУЙНЛИВОГО ВИЯВЛЕННЯ І РОЗПІЗНАВАННЯ ПІДЗЕМНИХ ОБ'ЄКТІВ

Пропонується система підповерхневого дистанційного зондування з надійним виявленням і розпізнаванням підземних об'єктів, що працює на принципах надширокосмугової радіолокації і дає змогу отримати високу роздільну здатність і достатню дальність дії. Розробка цікава для будівельних організацій з метою впровадження її в практику будівельних і ремонтних робіт для визначення стану ґрунтів до закладки фундаментів, дослідження будівельних майданчиків до і після буріння або забивання паль, дослідження зсувної небезпеки схилів тощо. Міському господарству буде корисною для виявлення труб, комунікацій, колекторів, археологічних об'єктів, могил. Можливі застосування і у військових цілях.

Суть розробки характеризує застосування таких технологій: нової технології обробки сигналів підповерхневого зондування; автоматизованої та покращеної технології обробки полів і зображень та інтерпретації результатів зондування; покращеної технології генерування і випромінювання зондувального надширокосмугового сигналу з метою підвищення роздільної здатності та глибини зондування; нової методики уникнення зниження відношення сигнал-завада при підвищенні чутливості. Розробка забезпечує аналіз стану об'єкта на глибину до 15–20 м із роздільною здатністю на максимальній дальності приблизно 1 м, а на невеликих відстанях — до кількох сантиметрів.

Виготовлено прототип георадара з більшим діапазоном робочих глибин порівняно з відомими зразками. Створено методику практичного використання георадара та розроблено рекомендації з інтерпретації отриманих результатів. Розроблено технічну документацію і методичні рекомендації щодо інтерпретації даних дистанційного зондування. Результати експериментально перевірені й підтверджені.

**Новизна** — два патенти. **Стадія готовності:** виготовлено дослідний зразок. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж ліцензій; спільне доведення до промислового рівня.

## ■ БУДІВНИЦТВО

### ЩЕБЕНЕВО-МАСТИКОВІ АСФАЛЬТОБЕТОНИ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ

Щебенево-мастикові асфальтобетони (ЩМА) призначені для укладання верхніх шарів дорожніх одягів швидкісних автомагістралей. Сфера застосування — будівництво асфальтобетонних шорстких і колієстійких покриттів автомагістралей найвищої категорії.

Виходячи з принципу регулювання властивостей бітумних в'язучих введенням у суміш дрібнодисперсної складової, розроблено склади ЩМА, в яких структурування, стійкість проти сегрегації та підвищення в'язкості забезпечуються наперед визначеним співвідношенням бітумного в'язучого та порошку. Запропоновані ЩМА відрізняються значно вищою, ніж традиційні, стабільністю складу на всіх технологічних етапах і міцністю. Модуль пружності таких ЩМА у 1,5 разу вищий, ніж традиційних західноєвропейських. Відпадає необхідність у дорогих полімерних імпортованих волокнах, і, відповідно, собівартість ЩМА знижується на 20–25%. Виготовлення й укладання високоміцних ЩМА в покриття не потребує спеціального обладнання.

**Новизна** — один патент. **Стадія готовності:** готово до впровадження. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж патентів.

### СПЕЦІАЛЬНІ ЦЕМЕНТИ ТА БЕТОНИ НА ОСНОВІ ТУГОПЛАВКИХ СПОЛУК

Спеціальні цемента з підвищеними фізико-механічними властивостями й експлуатаційними характеристиками призначені для футерівки високотемпературних агрегатів хімічної, металургійної та нафтопереробної галузей промисловості, які працюють в екстремальних умовах. Запропоновані матеріали можуть виготовлятися на діючих підприємствах цементної та вогнетривкої галузей промисловості без додаткових капітальних витрат.

Розроблено оригінальні склади спеціальних цементів на основі тугоплавких сполук і бетонів з їх використанням із високими експлуатаційними показниками: міцність на стиск — 40–70 МПа, вогнетривкість — 1700–2500°C, термостійкість — понад 20 теплотмін, ступінь розміцнення в інтервалі температур 100–2200°C не більше 20%; шлако-, радіаційна та корозійна стійкість.

Розроблені бетони, набивні та торкрет-маси мають низку переваг порівняно з футерівками зі штучних вогнетривких виробів: виключається трудомістка й високовартісна операція випалу виробів, існує можливість одержання монолітної футерівки великого розміру і складної конфігурації. Застосування розроблених вогнетривких матеріалів дає змогу підвищити у 1,5–2 рази строк експлуатації футерівок, скоротити кількість технологічних зупинок і профілактичних ремонтів, знизити енерговитрати та собівартість футерівки. Заміна в'язучих, що використовуються сьогодні в радіаційностійких бетонах, на запропоновані нетрадиційні цемента дасть змогу підвищити експлуатаційні властивості захисних матеріалів (оскільки в такому разі буде виключено “простріл” по в'язучій речовині в бетоні), а також зменшити товщину шару половинного послаблення іонізуючого випромінювання в 1,5–2 рази.

Прогнозований обсяг попиту на внутрішньому ринку — понад 500 т на рік, очікувана ціна товару — 3,2 тис. грн за тонну, план очікуваної реалізації продукції — 1600 тис. грн на рік.

**Новизна** — 11 патентів. **Стадія готовності:** виготовлено дослідний зразок. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж ліцензій; спільне доведення до промислового рівня.

## ■ РАДІОФІЗИКА

### ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСЛ-ДОЗИМЕТРІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Український університет розробив та пропонує до впровадження засоби для реалізації новітнього методу ОСЛ-дозиметрії ІВ. **Призначення засобів:** індивідуальна пасивна дозиметрія задля оцінки ступеня впливу ІВ на осіб, які працюють із джерелами ІВ або можуть зазнати опромінення від них при виконанні своїх службових обов'язків.

#### **Сфери застосування:**

1. Атомна енергетика.
2. Промислові радіаційні технології у хімічній, харчовій та фармацевтичній галузі, сільському господарстві, радіаційне оброблення та неруйнівний контроль матеріалів та виробів, наукові дослідження.
3. Радіаційні технології у медицині (діагностика, променева та ізотопна терапія, малоінвазивна хірургія).

4. Екологічний моніторинг, радіологічний контроль техногенної безпеки та продуктів харчування.

5. Безпековий сектор (особовий склад підрозділів військ радіаційного, хімічного та біологічного захисту (РХБЗ), інших підрозділів ЗСУ, підрозділів МНС, Державної прикордонної служби, Національної гвардії, МВС, СБУ).

Проект спрямований на розроблення та комерціалізацію засобів індивідуальної пасивної дозиметрії іонізуючого випромінювання (ІВ) на основі найсучаснішого методу — оптично-стимульованої люмінесценції (ОСЛ) і нового дозиметричного матеріалу — монокристалів YAP:Mn.

**Продуктами розробки є:**

- індивідуальний дозиметр, що містить кілька детекторів у касеті, для носіння на одязі;
- детектори (чутливі елементи на основі нового дозиметричного матеріалу), які містяться у дозиметрі;
- зчитувач дози (пристрій для визначення поглинутої дози дозиметра методом ОСЛ).

Шлях реалізації проекту: розроблення, правовий захист, сертифікація продуктів розробки; організація підприємства з метою налагодження виробництва і продажу засобів дозиметрії.

**Переваги:**

1) Проект пропонує засоби для реалізації новітнього методу ОСЛ-дозиметрії ІВ, що у порівнянні з традиційним методом термолюмінесцентної дозиметрії (ТЛД), який донедавна домінував в індивідуальній дозиметрії, дає змогу швидше (за кілька десятків секунд) визначати дозу опромінення. Технологія ОСЛ дозиметрії дає змогу зберігання опроміненого дозиметра з накопиченою дозою після її часткового зчитування, наприклад, як доказ, а також повторне кількаразове зчитування тієї ж дози.

2) Дозиметричний матеріал на основі YAP:Mn має низку переваг порівняно з існуючими дозиметричними матеріалами, які використовуються на практиці і доступні сьогодні на ринку; особливості нового дозиметричного матеріалу роблять його конкурентоздатним у порівнянні не лише з обмеженою кількістю детекторів для ОСЛ-дозиметрії, а й традиційними ТЛД-детекторами, зокрема за його хімічною, механічною, радіаційною і термічною стійкістю, стабільністю властивостей і довговічністю, набагато ширшим лінійним інтервалом вимірюваних доз тощо.

3) Фактична відсутність виробництва засобів індивідуальної дозиметрії в Україні у той час, коли назріває необхідність зміни покоління дозиметричних засобів на такі, що реалізують новітню технологію ОСЛ дозиметрії ІВ.

**Новизна:** два патенти. **Стадія готовності:** готово до впровадження. **Пропозиції щодо співробітництва:** створення спільного підприємства.

## ДО УВАГИ НАУКОВЦІВ!

### УкрІНТЕІ ЗАПРОВАДИВ ПОСЛУГУ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ.

Комплексне інформаційне обслуговування — це створені в УкрІНТЕІ періодичні інформаційні матеріали з найактуальніших питань наукового, науково-технічного та інноваційного розвитку і трансферу технологій щомісячно в on-line режимі впродовж року.

Пропонуємо вам інформаційні пакети:

- **“Наука, технології, інновації”** — 6 видань щомісячно;
- **“Комплексний інформаційний пакет”** — 9 видань щомісячно.

Детальніше на сайті УкрІНТЕІ: [www.uintei.kiev.ua](http://www.uintei.kiev.ua)

**КОНТАКТИ:**

тел. (044) 521-00-39, 521-09-48,

e-mail: [uintei.ua@gmail.com](mailto:uintei.ua@gmail.com),

[uintei.info@gmail.com](mailto:uintei.info@gmail.com), [sale@uintei.kiev.ua](mailto:sale@uintei.kiev.ua)