

Трансфер технологій є важливим компонентом інноваційного процесу. Він застосовується у сфері інноваційних розробок і базується на передачі технологій, концептуальних засад інноваційної діяльності, механізмів реалізації різноманітних проєктів. Технологічний трансфер відіграє важливу роль у інноваційному прогресі. В умовах глобалізації міжнародний трансфер технологій та науково-технічне співробітництво є базовою основою швидкого відновлення економіки країни, і є актуальним при застосуванні інноваційного процесу на кожному етапі. Він забезпечує зв'язок між господарюючими об'єктами, органами влади та світовою спільнотою.

■ МЕДИЦИНА (ЛАЗЕРНА ТЕРМОТЕРАПІЯ)

ЛАЗЕР ХІРУРГІЧНИЙ ДІОДНИЙ “LIKA-SURGEON+”

Призначення. Застосовується для лікування травм різної локації та етіології, вогнепальні травми, станів після операцій з приводу ампутацій кінцівок, станів після пластики дефектів м'яких тканин, опіків та ран, ушкодження м'язів, тендинітів, артрозів, тендовагінітів, епиконділітів, бурситів, тунельних синдромів, остеохондрозу, дорсалгії різної локації, радикулітів, гриж міжхребцевих дисків.

Області застосування. Медицина.

Опис. Лазерна термотерапія допомагає у відновленні військових після отриманих травм у ході бойових дій; у медицині невідкладних станів з використанням ближнього інфрачервоного лазерного випромінювання.

Переваги. Лазерна термотерапія передбачає нагрівання біологічної тканини в процесі впливу лазерним випромінюванням ближнього інфрачервоного діапазону спектру (довжини хвиль 810 нм, 1060 нм) до температури 37–420 С, що не викликає незворотніх змін біотканини. Оптичне випромінювання цих довжин хвиль слабо поглинається молекулами біологічних тканин, що забезпечує проникнення випромінювання в глибину тканин з незначним зменшенням цільності потужності оптичного випромінювання за глибиною.

Технічні характеристики.

Довжина хвилі: 810 нм; 1060 нм

Потужність лазерного випромінювання: 10 Вт–20 Вт

Новизна. 5 патентів.

Стадія готовності. Впроваджено у виробництво.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Реалізація готової продукції.

■ МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ ТЕХНІКИ

МОДУЛІ АВТОМАТИЗАЦІЇ БЕЗДРОТОВИХ ПРИЛАДІВ ВІДНОВЛЕННЯ ПОСТ-ІНФАРКТНИХ, ПОСТ-ІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ В ІНДИВІДУАЛЬНИХ УМОВАХ ВІДДАЛЕНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Призначення. Для відновлення пост-інфарктних, пост-інсультних пацієнтів в індивідуальних умовах віддаленої реабілітації.

Області застосування. Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.

Опис. Мета проєкту — розробка модулів та компонентів автоматизації бездротових приладів для ефективного та контрольованого реабілітаційного відновлення пост-інфарктних, пост-інсультних та уражених з відхиленнями м'язової активності пацієнтів в умовах індивідуальних віддалених процедур, у ході яких здійснюється моніторинг показників стану пацієнтів, протоколюються і передаються всі параметри, шляхом автоматизації процедур та передачі захищених даних каналами радіозв'язку.

Розроблено програмне забезпечення як інструмент інтелектуального аналізу властивостей загальних показників стану та побудови логічних правил для інформаційного доповнення і обробки часових рядів.

Переваги. Немає аналогів в Україні.

Новизна. 3 патенти.

Стадія готовності. Перевірено в лабораторних умовах.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Спільне доведення до промислового рівня.

■ ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

КАЛІКСАРЕНОВІ АМФІФІЛИ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОКЛІТИННОГО ТРАНСПОРТУ ГЕНІВ

Призначення. Розроблення ефективних і селективних систем внутрішньоклітинного транспорту генів із метою створення препаратів для генної терапії спадкових і ракових захворювань.

Області застосування. Медицина. Виготовлення ліків.

Опис. Амфифільні позитивно заряджені каліксарени утворюють міцели, здатні формувати нанорозмірні ($d = 40\text{--}100$ нм) супрамолекулярні комплекси з різними типами ДНК. Такі комплекси проходять через біологічні мембрани і доставляють молекули ДНК усередину клітин, зокрема ракових, де вивільнені ДНК запускають в ядрі клітини процеси біосинтезу пептиду, який вони кодують.

Переваги. Порівняно з комерційними векторами, каліксаренові амфифіли є менш токсичними, і, завдяки малим розмірам утворених супрамолекулярних комплексів із ДНК, мають ширші можливості для трансфекції клітин.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Пошук партнерів для виготовлення дослідних зразків.

■ БУДІВНИЦТВО

ПРОЗОРІ БРОНЬОВАНІ БЛОКИ ДЛЯ УКРІПЛЕННЯ ВІКОН МАШИН І СПОРУД

Призначення. Укріплення вікон броньованих машин і споруд для захисту особового складу та персоналу від кульового та осколкового ураження в умовах бойових дій та збройних нападів на об'єкти, що потребують охорони.

Області застосування. Будівництво. Автомобілебудування. Машинобудування.

Опис. Прозорі броньовані блоки (ПББ) мають клас кулестійкості СК1-СК6 за ДСТУ4546. Для підвищення ступеня захисту від найпотужніших ударних впливів конструкція бронблока може бути підсилена за спеціальними вимогами, що враховують особливості броньованих машин та споруд і характеристик можливих засобів ураження.

Переваги. Підвищені ударна стійкість і прозорість, зменшена вага бронблоків по відношенню до вітчизняних аналогів, оптимальне співвідношення "ціна-якість" у порівнянні із закордонними розробками. Передбачена можливість електрообігріву ПББ.

Новизна. 1 патент.

Стадія готовності. Готово до впровадження.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. IRL8, TRL9 Виготовлення за вимогами замовника, по-стачання і гарантійне обслуговування

■ НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

КОМПАКТНЕ ГЕЛЕВЕ ПАЛИВО

Призначення. Для розведення вогню за несприятливих погодних умов, індивідуального обігріву на відкритій місцевості, просушування вологого одягу, білизни, розігрівання або приготування їжі, кип'ятіння води, обігріву малих приміщень.

Області застосування. У військовому побуті, туризм, побутове використання.

Опис. Теплова ефективність каталітичного спалювання газу досягає 99 % за рахунок повноти перетворення палива; шкідливі продукти згоряння CO, NOx і запах відсутні; низький рівень шуму, відсутність вібрації; відсутність випромінювання у видимому діапазоні; невелика вага, мобільність, універсальність, висока економічність.

Переваги. Здатне горіти за несприятливих погодніх умов, не затухати під впливом атмосферних опадів та не задуватися поривами вітру, не містить токсичних речовин та не утворює токсичні продукти горіння, просте у використанні, легко порціонується. Завдяки сильній адгезії до різних твердих матеріалів здатне горіти на похилій площині, не зісковзуючи.

Технічні характеристики. Гелеве паливо має консистенцію густої пасти прозоро-білого кольору, під час горіння не утворює кіптяви, не задувається поривами вітру. 25 г гелевого палива здатне горіти протягом 15 хв дає змогу закип'ятити 200 мл води за 10 хв.

Новизна. 1 патент.

Стадія готовності. Готово до впровадження.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Доведення до промислового рівня.

АВТОНОМНИЙ БЕЗПОЛУМ'ЯНИЙ КАТАЛІТИЧНИЙ ГЕНЕРАТОР ТЕПЛА

Призначення. Для додаткового або основного автономного опалення будь-яких побутових, господарських і військових об'єктів, а також для використання у польових умовах.

Області застосування. Використання на побутових, господарських і військових об'єктах.

Опис. Теплова ефективність каталітичного спалювання газу досягає 99 % за рахунок повноти перетворення палива; шкідливі продукти згоряння CO, NOx і запах відсутні; низький рівень шуму, відсутність вібрації; відсутність випромінювання у видимому діапазоні; невелика вага, мобільність, універсальність, висока економічність.

Переваги. Використання розробленої конструкції теплогенератора у сукупності із запропонованим каталізатором допомагає підвищити ККД процесу горіння майже до 100 %, забезпечує екологічно чисте згоряння вуглеводневого палива. Каталітичний генератор тепла зберігає стабільність роботи протягом тривалого часу.

Новизна. 1 патент.

Стадія готовності. Готово до впровадження.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Виготовлення за вимогами замовника, постачання.

■ АЕРОРОЗВІДКА

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЮЧИХ АПАРАТІВ

Призначення. Аеророзвідка та патрулювання визначеної ділянки місцевості або кордону, розпізнавання, ідентифікації та визначення координат об'єктів інтересу.

Області застосування. Розробка може застосовуватись для контролю переміщення людей, техніки, ідентифікації тварин (тегованих), розвідці.

Опис. Суть розробки полягає у створенні інтелектуальної системи розпізнавання багатоцільового безпілотного літального апарату (БЛА), який призначений для виконання в автономному режимі аеророзвідки та патрулювання визначеної ділянки місцевості або кордону, розпізнавання, ідентифікації та визначення координат об'єктів інтересу. Кількість об'єктів, що детектуються — до 1000. Застосування розробленої інформаційно-вартісної технології дозволяє підвищити точність ідентифікації об'єктів інтересу та знизити енергетичні затрати бортових систем під час польоту, що підвищує автономність роботи БЛА.

Переваги:

- відсутність аналогів в Україні;
- можливість ідентифікації об'єктів в автоматичному режимі;

- широкий спектр застосування (військова розвідка, пошуково-рятувальні роботи, охорона об'єктів, аерофотозйомка);
- порівняно низька собівартість.

Новизна. Патент України.

Стадія готовності. Виготовлено дослідно-промисловий зразок.

Додаткове фінансування. Залежить від об'єму замовлення.

Пропозиції щодо співробітництва. Трансфер технологій та інші напрямки спільної діяльності

■ ВІЙСЬКОВА СПРАВА

КОМП'ЮТЕРНИЙ АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПОЛІГОН (КАП)

Призначення. Призначений для навчання (тренування) офіцерів артилеристів, курсантів вищих військових установ і студентів військових кафедр в виконанні вогневих задач з закритої вогневої позиції згідно курсу підготовки артилерії (КПА-2020)

Області застосування. КАП призначений для проведення занять з підготовки офіцерів-артилеристів, проведення тренувань зі стрільби і управління вогнем артилерійської батареї (взводу) та оцінки рівня знань і практичних навичок

Опис. КАП виконаний у вигляді комп'ютерної 3D моделі. Моделює стрільбу артилерійської батареї (взводу, гармати). Спостереження за розривами снарядів або мін.

Коригування стрільби в ході пристрілки та під час стрільби на ураження з використанням комп'ютера і проєкційної апаратури. Проведення незалежної (об'єктивної) оцінки виконання вогневих завдань у відповідності з Курсу підготовки артилерії зброєних сил України" (КПА-2020).

Переваги. Швидкість навчання. Дешевизна навчання у порівнянні з навчанням на реальному полігоні. Не потребує специфічного комп'ютерного обладнання. Має не великі системні вимоги у порівнянні з аналогами.

Новизна. Захищено авторським свідоцтвом.

Стадія готовності. Розробка впроваджена в деяких військових частинах, що мають у своєму складі артилерійські підрозділи.

Додаткове фінансування. Залежить від вимог замовника та наявного у нього обладнання.

Пропозиції щодо співробітництва. Трансфер технологій та інші напрямки спільної діяльності.

СИСТЕМИ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Призначення. Для підготовки курсантів військових навчальних закладів розроблені програми з використанням технологій віртуальної та доповненої реальності для реалізації навчальних тренажерів військового призначення.

Області застосування. Підготовка курсантів військових навчальних закладів.

Опис. Створено 3D-модель інтер'єру БТР, куди за допомогою окулярів віртуальної реальності, що надає ефект присутності, поміщається користувач, який може в більш наочній формі ознайомитися з обладнанням бойової машини. Розроблено додаток під систему Android із використанням доповненої реальності, що дає можливість при наведенні смартфона на моделі танка і літака побачити відповідні параметри бойової машини і ознайомитися з їх роботою в реальній обстановці на полі бою для танка і польоту в небі для літака.

Переваги.

- наочне навчання та швидкий доступ до моделей військової техніки;
- комфортне отримання інформації;
- економічність.

Новизна. Отримано 3 авторських свідоцтва України на аудіовізуальні засоби.

Стадія готовності. Розробку впроваджено у навчальний процес.

Пропозиції щодо співробітництва. Постачання і гарантійне обслуговування

■ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ

НАДЧУТЛИВА КАМЕРА ВИДИМОГО ТА БЛИЖЬОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО ДІАПАЗОНІВ

Призначення. Для охорони державного кордону, аеропортів, мостів і тунелів, у військовій техніці для керування транспортом в умовах наднизької освітленості, виявлення та ідентифікації об'єктів, засобів наведення озброєння.

Області застосування. Охорона державного кордону, аеропортів, мостів і тунелів, у військовій техніці.

Опис. Камера на базі приладу з зарядовим зв'язком та електронним множенням (ПЗЗЕМ) може бути ефективно використана для ідентифікації динамічних і статичних об'єктів в умовах наднизької освітленості.

Переваги. Аналогів в Україні немає. Дешевша за закордонні прилади.

Технічні характеристики.

- спектральний діапазон, нм 400–1060;
- частота кадрів, Гц 25;
- формат матриці, 640 x 512;
- розмір пікселя, мкм² 16 x 16;
- динамічний діапазон освітленості, лк 10-4-101.

Новизна. Ноу-хау.

Стадія готовності. Готово до впровадження.

Додаткове фінансування. Потребує додаткового фінансування.

Пропозиції щодо співробітництва. Виготовлення за вимогами замовника.

■ ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ ОБ'ЄКТІВ ЯДЕРНО-ПАЛИВНОГО ЦИКЛУ

Призначення. Підвищення екологічної безпеки об'єктів ядерно-паливного циклу та охорона довкілля.

Області застосування. Підвищення екологічної безпеки об'єктів ядерно-паливного циклу та охорона довкілля.

Опис. Очищення багатокомпонентного багатофазного складу трапних вод із різним вмістом і концентрацією радіонуклідів за наявності поверхнево-активних речовин та органічних забруднювачів на 86 %. Отриманий коагулянт шляхом термообробки перетворюється у склофазу з інкорпорованими радіонуклідами, придатну для захоронення за стандартною методикою.

Переваги. Аналогів у світі немає. Висока ефективність очищення зумовлена синтезом нанокompatивів зі значною сорбційною властивістю, які синтезуються безпосередньо в зоні обробки рідини.

Новизна. 1 патент.

Стадія готовності. Готово до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва. Доведення до промислового рівня.

Літературний редактор — **А.О. Ласкова-Ярмоленко**

Верстка — **А.Є. Мельник**

Підписано до друку 30.03.2023 р. Тираж 100 прим. Формат 60×84 1/8.

Умов. друк. арк. 6,98. Обл.-вид. арк. 7,87. Зам. № 04.

Верстка та друк номера — ДНУ "Український інститут науково-технічної експертизи та інформації"

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців

серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.