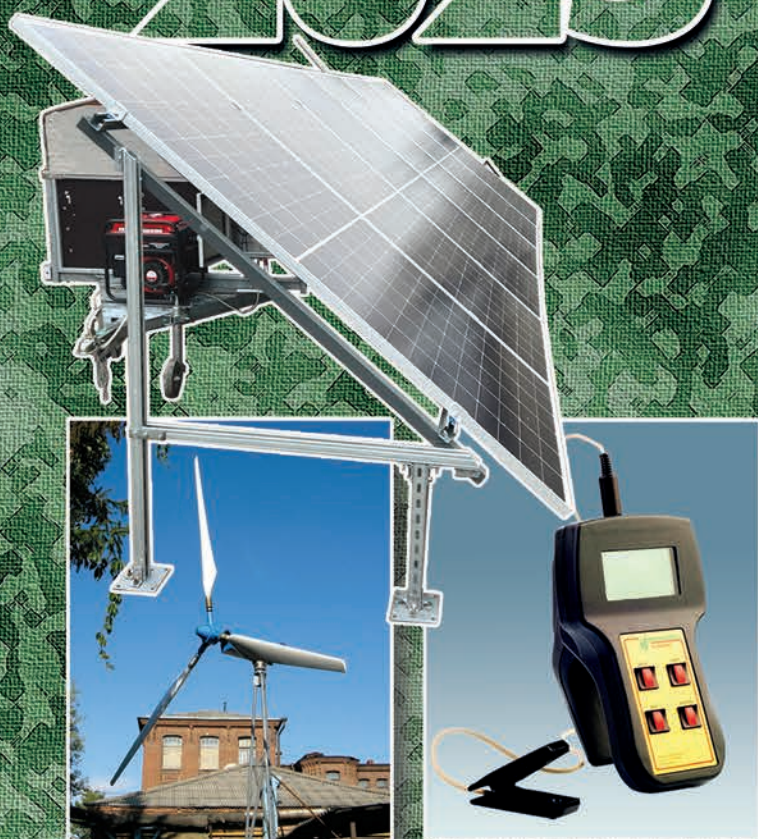


ПЕРСПЕКТИВНІ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
РОЗРОБКИ

2025



ADVANCED
R&D
AND
TECHNOLOGIES

НАН УКРАЇНИ

THE NAS OF UKRAINE

ПЕРСПЕКТИВНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ

НАН УКРАЇНИ

2025

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**ІНФОРМАЦІЙНО-СЕНСОРНІ
СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ**

**МАШИНОБУДУВАННЯ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ**

**ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ
ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**ЕНЕРГЕТИКА
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ**

**ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ
МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

**ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ
КОРИСНИХ КОПАЛИН**

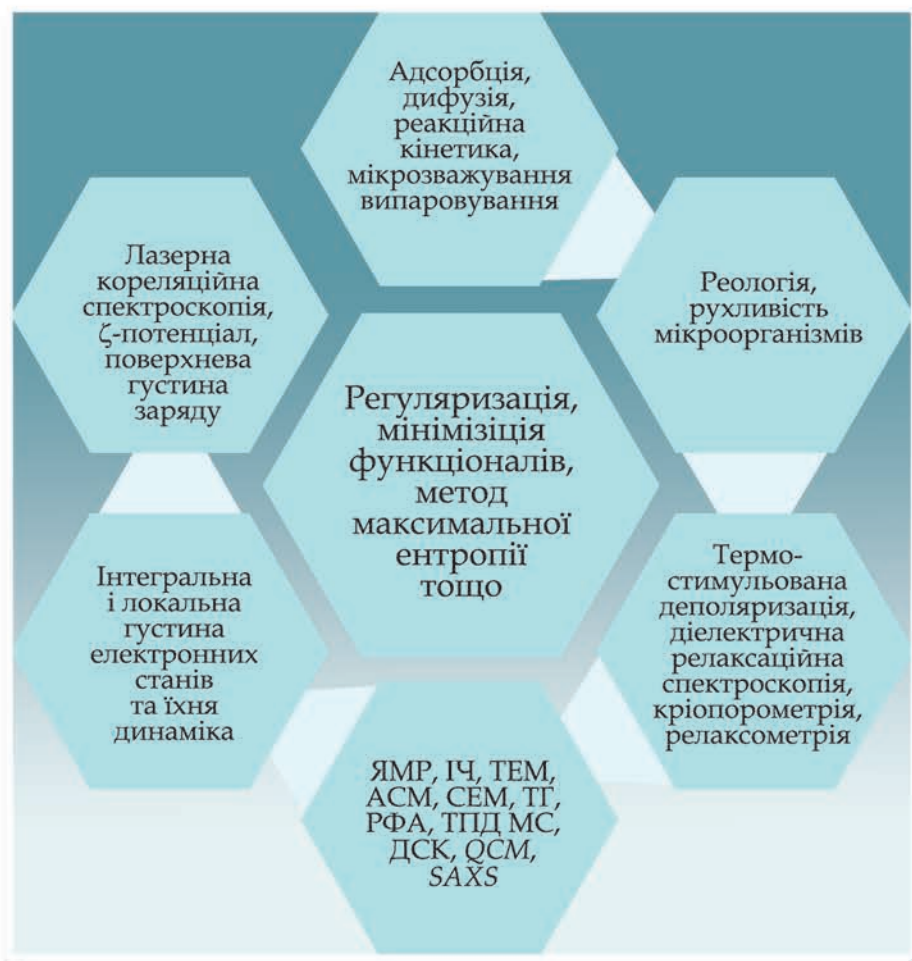
ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

**МЕДИЧНІ ЗАСОБИ
ТА МЕДИЧНЕ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ**

**АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС
ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО**

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

- ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ *INPARSOLVER*
ДЛЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В НАУЦІ ТА ІНЖЕНЕРІЇ
- ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА *RANA*
- КОМПЛЕКС ПРОГРАМ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ І КВАНТОВОХІМІЧНИХ ДАНИХ



ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ INPARSOLVER



Інтелектуальний програмний засіб для дослідження та розв'язування задач таких класів:

- системи лінійних алгебраїчних рівнянь;
- алгебраїчна проблема власних значень;
- системи нелінійних рівнянь;
- системи звичайних диференціальних рівнянь.

Далі

Закрити

Увійти в систему

Calculation of
components

Cost calculation

Adding a new recipe

Editing an existing recipe

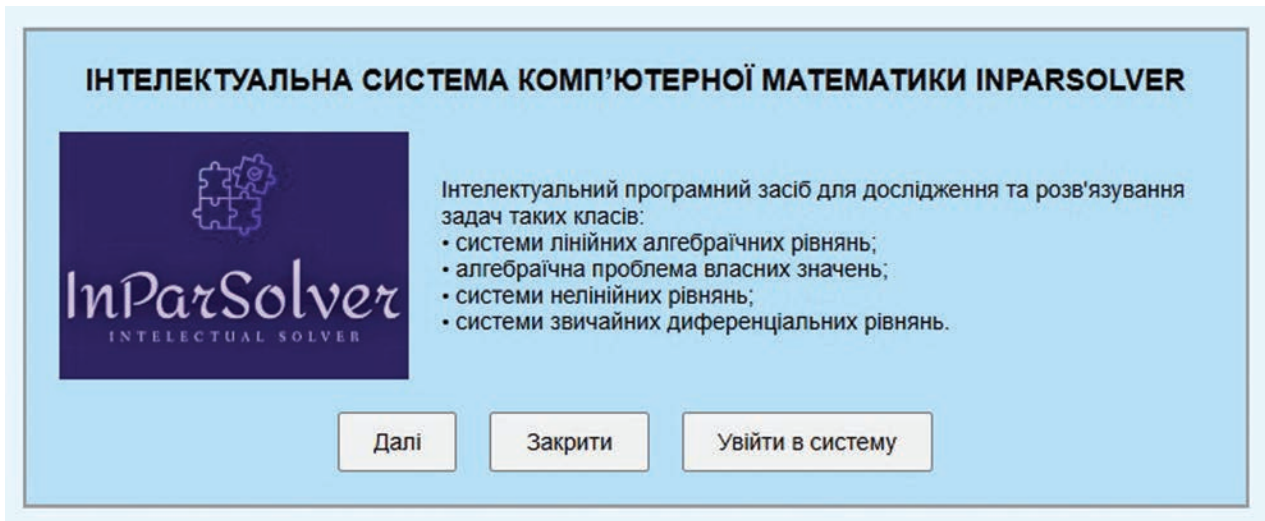
Adding a new component

Check component

Edit components

About

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ *INPARSOLVER* ДЛЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В НАУЦІ ТА ІНЖЕНЕРІЇ



Призначення

Автоматичне дослідження та розв'язування на багатоядерних комп'ютерах *MIMD*-архітектури з графічними процесорами розрахункових задач математичного моделювання різноманітних процесів, об'єктів і явищ у науці та інженерії

Характеристики

Постановка та дослідження розрахункових задач з наближеними даними; автоматизація процесу дослідження та розв'язування задач, оцінка достовірності комп'ютерних результатів; автоматизація всіх процесів розпаралелення на багатоядерному комп'ютері *MIMD*-архітектури з графічними процесорами для ефективного використання комп'ютерних ресурсів; забезпечення роботи користувача на комп'ютері паралельної архітектури з графічними прискорювачами

Переваги

Аналогів у світі немає. Реалізує автоматичне дослідження математичних властивостей комп'ютерних задач, автоматичне адаптивне налаштування комп'ютерного середовища, алгоритму і програмних засобів на характеристики та властивості задач і отримання розв'язків із гарантованою точністю. До 100 разів скорочує час розв'язання задач, які зводяться до задач обчислювальної математики

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється інсталяція на комп'ютерах з графічними прискорювачами, доступ у мережі «Інтернет», а також навчання персоналу

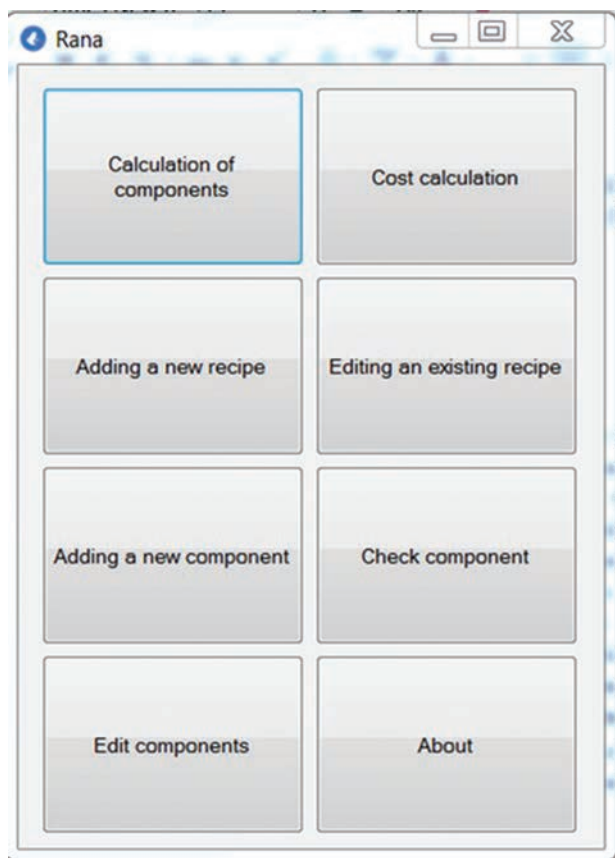
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, +38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА RANA



Інформаційна система *Rana*. Інтерфейс і структура модулів для управління рецептурами косметичних засобів

Переваги

Порівняно з відомими аналогами програма *Rana* завдяки повній ізольованості запобігає витоку даних, що є критичним для збереження конфіденційної інформації. Має чітку структуру введення і виведення, мінімізує ймовірність помилок під час роботи з даними. Є інтуїтивно зрозумілою і зручною у використанні навіть для нових користувачів, що сприяє швидкому освоєнню. *Rana* враховує всі етапи виробництва; від управління рецептурами до оцінки безпеки та розрахунку доз, що забезпечує єдину систему для всіх процесів

Призначення

Для підприємств косметичної промисловості всіх масштабів, які потребують автоматизації обчислень, систематизації рецептур і посиленого контролю якості

Характеристики

Програма *Rana* — це програмне забезпечення для автоматизації та оптимізації процесу виготовлення косметичних засобів, яке може бути використано на ПК, планшетах і телефонах (на ОС *Windows*). Вона інтегрується з виробничими лініями та контролює виготовлення косметичних засобів за певною рецептурою, враховуючи інгредієнти та їхні властивості

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Продаж програмного забезпечення і надання послуг з упровадження та підтримки

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Паєнтко Вікторія Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 093 200 37 62, e-mail: payentkovv@gmail.com

КОМПЛЕКС ПРОГРАМ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ І КВАНТОВОХІМІЧНИХ ДАНИХ

Призначення

Детальний та глибокий аналіз експериментальних і квантовохімічних даних

Характеристики

Для *Windows* та *Linux*. Програми працюють на будь-якому 64 біт ПК без додаткових вимог, час розрахунків складає кілька хвилин і залежить від кількості експериментальних точок, експериментального методу, використаних моделей та інтегральних рівнянь



Результати вимірювання деформацій у тришаровій панелі з дефектом зварювання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється інсталяція на ПК

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

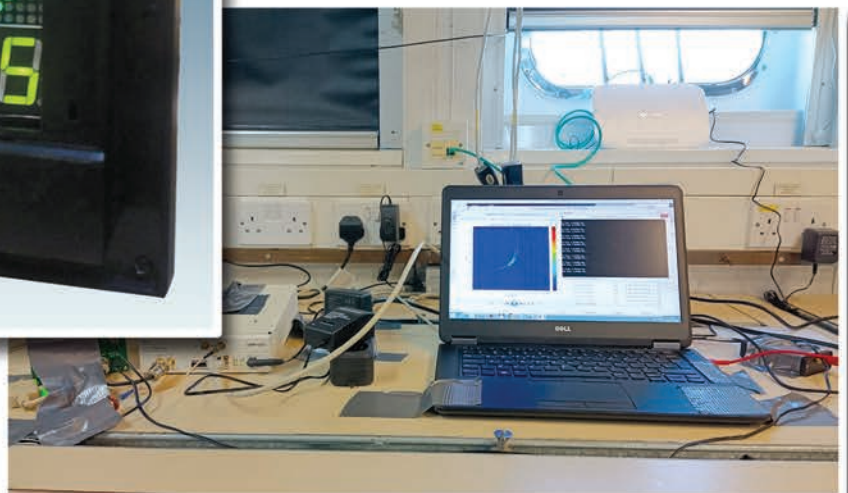
Переваги

На відміну від відомих програм, цей комплекс програм з використанням методів регуляризації та самоузгодженої регуляризації допомагає аналізувати експериментальні дані адсорбції з газової та рідкої фаз, рентгенівської дифракції за малих і широких кутів, термостимульованої деполяризації, термогравіметрії, температурно-програмованої десорбції, калориметрії, реології, інфрачервоної спектроскопії, спектроскопії ЯМР, електронної та силової мікроскопії, лазерної кореляційної спектроскопії, вимірюванню зета-потенціалу, квантовохімічних розрахунків тощо для визначення розподілу пор, кристалітів за розмірами, розподілу енергії, вільної енергії адсорбції, енергії активації реакцій, енергії релаксації, коефіцієнтів дифузії, розподілу зарядів атомів, локальної та інтегральної густини електронних станів тощо

Контактна інформація

Гулько Володимир Мусійович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України, +38 044 422 96 27, e-mail: vlad_gunko@ukr.net

- АПАРАТУРА ДЛЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ОБСТЕЖЕНЬ ПІДЗЕМНИХ ТРУБОПРОВІДІВ
- БЕЗДРОТОВІ СЕНСОРНІ МЕРЕЖІ З ОПЦІЄЮ «ІНТЕЛЕКТ НА МЕЖІ»
- ВИМІРЮВАЧ ПИТОМОГО ТИСКУ ПРЕСУВАННЯ ОСЕРДЯ СТАТОРА ТУРБОГЕНЕРАТОРА
- ВИСОКОІНТЕНСИВНИЙ ІНЖЕКТОР ІОНІВ БЕРИЛІЮ
- ЄМНІСНИЙ СЕНСОР ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ЗАЗОРУ ПОТУЖНИХ ГІДРОГЕНЕРАТОРІВ
- ІНТЕЛЕКТУАЛІЗОВАНИЙ ЩИТОВИЙ ВИМІРЮВАЧ НАПРУГИ ЗМІННОГО СТРУМУ
- КОМПАКТНА ВІБРОДІАГНОСТИЧНА СИСТЕМА КОМПАКТ-ВІБРО
- ОПТИКО-АКУСТИЧНА СИСТЕМА НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ З ШАРУВАТИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ
- ПОРТАТИВНИЙ ДОППЛЕРІВСЬКИЙ ПАСИВНИЙ ІОНОЗОНД



ІНФОРМАЦІЙНО- СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ



АПАРАТУРА ДЛЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ОБСТЕЖЕНЬ ПІДЗЕМНИХ ТРУБОПРОВОДІВ



Апаратура для діагностичних обстежень підземних трубопроводів

Характеристики

Апаратура дає змогу виконувати обстеження на важкодоступних ділянках ПТ, визначати місця, напрям, глибину залягання підземних комунікацій та виявлення несанкціонованих відгалужень ПТ безконтактним методом за допомогою набору приладів:

трасошукач портативний — для визначення місця і напрямку струмопровідної комунікації та дистанційного контролю роботи установки катодного захисту ПТ;
глибиномір — для міряння відстані до осі ПТ;
вольтметр — для міряння різниці електричних потенціалів та контролю електрохімічного захисту;
безконтактні вимірювачі струму — для визначення розподілу між гілками і ділянками ПТ струму катодного захисту (або генератора) та виявлення пошкоджень ізоляції

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Призначення

Оперативний контроль стану ізоляційних покривів і електрохімічного захисту, виявлення місць корозії підземних трубопроводів (ПТ) без їх розкопування

Переваги

Наявність такого набору переносних приладів, що доповнюють один одного, дає змогу їх комбінування і переналаштування відповідно до конкретних об'єктів та умов експлуатації

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

На замовлення здійснюємо виготовлення, постачання, гарантійне і післягарантійне обслуговування та супровід використання апаратури, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Джала Роман Михайлович, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
+38 066 827 49 23, e-mail: dzhala.rm@gmail.com, pminasu@ipm.lviv.ua

БЕЗДРОТОВІ СЕНСОРНІ МЕРЕЖІ З ОПЦІЄЮ «ІНТЕЛЕКТ НА МЕЖІ»



Кластер бездротової сенсорної мережі

Характеристики

Кількість вузлів — від кількох одиниць до кількох сотень;
відстань між вузлами до 150 м;
можливість підключення змінних наборів датчиків для вимірювання різних параметрів;
можливість підключення процесора з вбудованими методами ШІ на базі згорткових нейронних мереж для реалізації технології «Інтелект на межі», що сприяє швидкому обранню рішення залежно від стану об'єктів спостереження;
вбудовані програмні засоби з можливістю адаптування до багатьох прикладних задач

Призначення

Збір даних про стан біологічних або фізичних об'єктів за допомогою бездротових сенсорів, об'єднаних у бездротову сенсорну мережу, у сільському господарстві, медицині та екологічному моніторингу

Переваги

Аналогів у світі немає. Бездротова сенсорна мережа для оцінювання стану аграрних культур на базі методу індукції флуоресценції хлорофілу є новою технологією. Наявність наборів «розумних» датчиків для різних завдань, невисока вартість, можливість реалізації технології «Інтелект на межі»

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Рівень готовності розробки.
Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
На замовлення здійснюється виготовлення та гарантійне обслуговування мереж, навчання персоналу

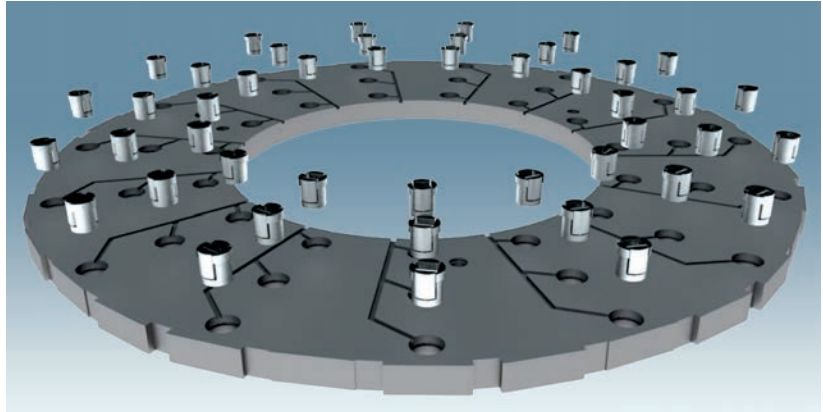
Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

ВИМІРЮВАЧ ПИТОМОГО ТИСКУ ПРЕСУВАННЯ ОСЕРДЯ СТАТОРА ТУРБОГЕНЕРАТОРА



Зовнішній вигляд вимірювача



Розташування вимірювачів питомого тиску на натискному кільці

Призначення

Вимірювання питомого тиску пресування в точках перерізу осердя статора турбогенератора для визначення дефектів осердя під час його виготовлення на заводі

Переваги

Високі метрологічні характеристики разом із досить низькою собівартістю виготовлення та експлуатації

Характеристики

Тип первинного перетворювача ємнісний. Може бути адаптований для вимірювання тиску або сили пресування в діапазонах, заданих виробниками потужних електричних машин.

Номінальна величина вимірюваного питомого тиску, кгс/см²

0—30

Вага, кг

0,78

Похибка вимірювання

від номінального значення, % не більше $\pm 1\%$

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

Участь у виготовленні продукту, тестуванні на діючих турбогенераторах

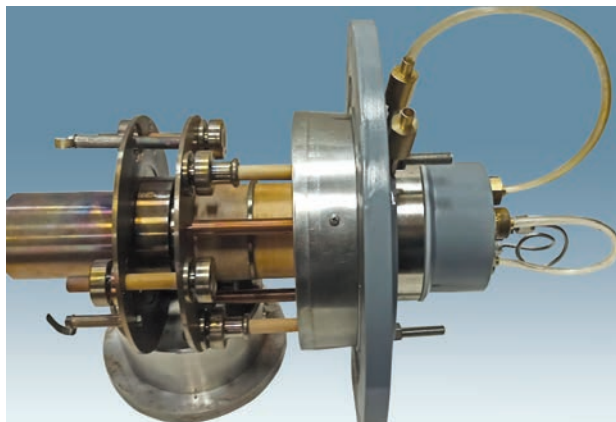
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

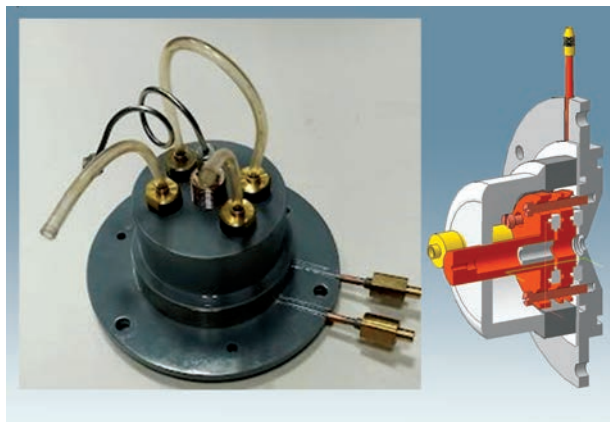
Контактна інформація

Кофто Олександр Георгійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70, e-mail: novied@ied.org.ua

ВИСОКОІНТЕНСИВНИЙ ІНЖЕКТОР ІОНІВ БЕРИЛІЮ



Інжектор іонів берилію



Джерело іонів берилію: фото іонного джерела (ліворуч), поперечний переріз джерела

Призначення

Організація технологічного процесу виготовлення приймачів інфрачервоного випромінювання, оснований на іонній імплантації антимоніду індію, в комплексі із розробленими вимогами до технологічних умов виготовлення інфрачервоних датчиків

Характеристики

Напруга катод-анод, В	100 – 800
Розрядний струм, мА	100 – 400
Струм іонів Be ⁺ , мкА	~3 – 5
Магнітне поле, Т	0,16 – 0,2
Вакуум, Па	$1 \cdot 10^{-3} - 2 \cdot 10^{-3}$
Час неперервної роботи, год.	~35

Переваги

Аналогів інфрачервоних датчиків для приймачів інфрачервоного випромінювання, виготовлених за допомогою високоінтенсивного інжектора іонів берилію, в Україні немає. Налагодження вітчизняної технології InSb фотодіодів дає можливість реалізації замкненого технологічного циклу вітчизняного виробництва інфрачервоних датчиків спеціального призначення різних типів і розширює експортний потенціал України як виробника високотехнологічної продукції

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9
Пошук інвесторів для організації масового виробництва

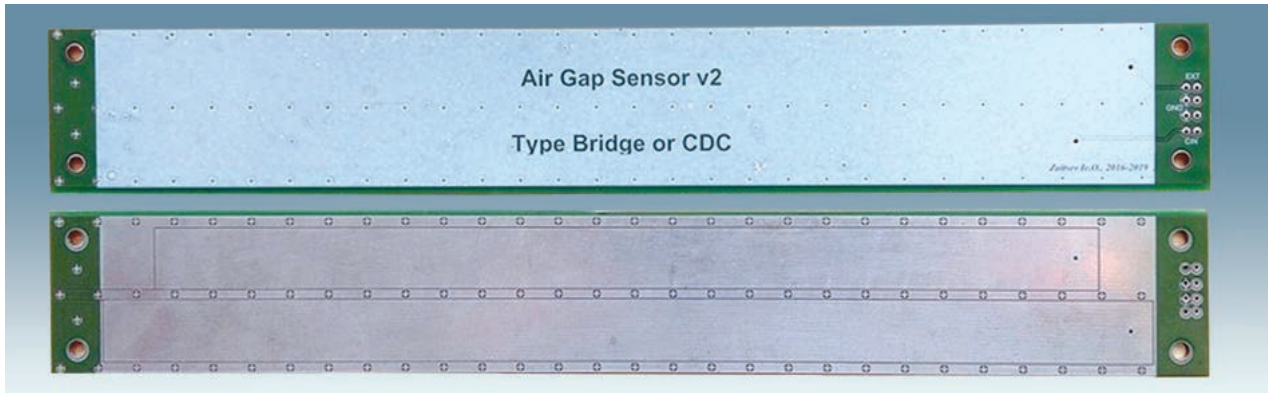
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Батурін Володимир Андрійович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 067 580 93 27, e-mail: baturin49@gmail.ua

ЄМНІСНИЙ СЕНСОР ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ЗАЗОРУ ПОТУЖНИХ ГІДРОГЕНЕРАТОРІВ



Ємнісний сенсор: сторона для монтажу (вгорі) та робоча сторона (внизу)

Характеристики

Номінальна величина вимірювального зазору, мм	6
Діапазон вимірювання, мм	2 – 10 (6 ± 4)
Похибка вимірювання, % від величини номінального	не більше ± 1
Відстань від сенсора до системи контролю, м	до 5
Потужність споживання, Вт	не більше 1
Габаритні розміри, мм	30 × 220 × 1,5
Стійкість до дії магнітного поля, Тл	до 2

Призначення

Вимірювання в процесі експлуатації повітряного зазору між статором і ротором потужних двигунів та гідрогенераторів з метою визначення дефектів: ексцентриситету, перекосу ротора, еліпсності розточення осердя статора, статичних та динамічних змін зазорів

Переваги

Високі метрологічні характеристики, низька собівартість виготовлення та експлуатації. Сенсор може бути адаптований для визначення діапазонів вимірювань і відстані до системи контролю відповідно до потреб замовника

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Участь у виготовленні продукту, тестування на діючих генераторах

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Кофто Олександр Георгійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70, e-mail: novied@ied.org.ua

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗОВАНИЙ ЩИТОВИЙ ВИМІРЮВАЧ НАПРУГИ ЗМІННОГО СТРУМУ



Зовнішній вигляд вимірювача

Призначення

Вимірювання експлуатаційних параметрів енергогенерувальних об'єктів (напруги змінного струму), перетворення результатів вимірювання в код, видача результатів вимірювання на індикатори, передавання результатів за допомогою стандартизованого індустриального інтерфейса в пристрої АСУ ТП АЕС

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL6

Участь у виготовленні продукту та тестуванні на діючих АЕС

Характеристики

Діапазон вимірювань 0 – 500 В з трьома піддіапазонами. Похибка вимірювань $\pm 0,5\%$. Забезпечує масштабування значень вхідної напруги та індикації перерахованого значення. Лінійна двоколірна світлодіодна шкала (колір залежить від рівня вхідного сигналу) встановлюються програмно або з клавіатури: вимірювана величина в інтервалі між верхнім і нижнім порогом — основний колір (світло-зелений), за межами інтервалу — тривожний (червоний). Програмування діапазону відображення значень відділів вхідної напруги на лінійній двоколірній світлодіодній шкалі

Переваги

Застосування запропонованого щитового вимірювача дає змогу підвищити надійність візуального контролю операторами щитового блоку АСУ ТП за перебігом контрольованих процесів на АЕС. Передбачено програмне встановлення тривожних значень і діапазону відображення вимірюваної напруги на лінійній шкалі, що допомагає організувати надійний контроль у специфічних режимах роботи (передпускові випробовування, тестування окремих вузлів тощо)

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Кофто Олександр Георгійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70, e-mail: novied@ied.org.ua

КОМПАКТНА ВІБРОДІАГНОСТИЧНА СИСТЕМА КОМПАКТ-ВІБРО



Вібродіагностична система КОМПАКТ-ВІБРО

Характеристики

Компактна переносна система в комплекті з портативним комп'ютером дає змогу діагностувати обертові механізми об'єктів критичної інфраструктури у процесі їх експлуатації, визначати дефектні вузли та технічний стан механізмів загалом, виявляти дефекти в елементах механізмів та оцінювати ступінь їх розвитку, здійснювати постійний і періодичний моніторинг

Переваги

Аналогів в Україні немає. Дає змогу виявляти дефекти елементів обертових механізмів на ранніх стадіях їх зародження без втручання в технологічний процес експлуатації та з мінімальними затратами

Призначення

Оцінювання технічного стану та проведення планового і позапланового вібродіагностичного контролю обертових механізмів у процесі їх експлуатації на підприємствах паливно-енергетичного комплексу України

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування системи, а також навчання персоналу

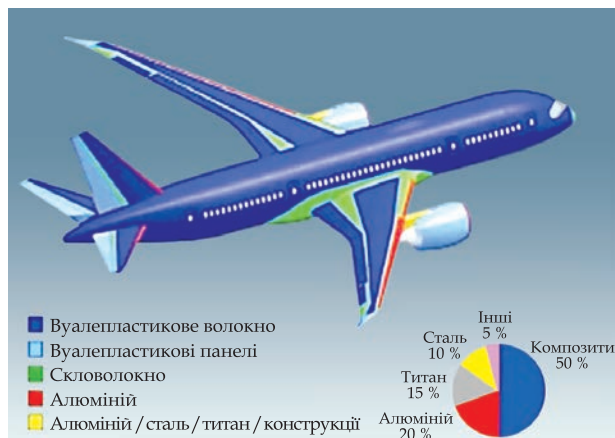
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Юзефович Роман Михайлович, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
+38 096 373 37 44, e-mail: roman.yuzefovych@gmail.com, pminasu@ipm.lviv.ua

ОПТИКО-АКУСТИЧНА СИСТЕМА НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ З ШАРУВАТИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ



Матеріали, що використовуються в конструкціях сучасних літаків

Характеристики

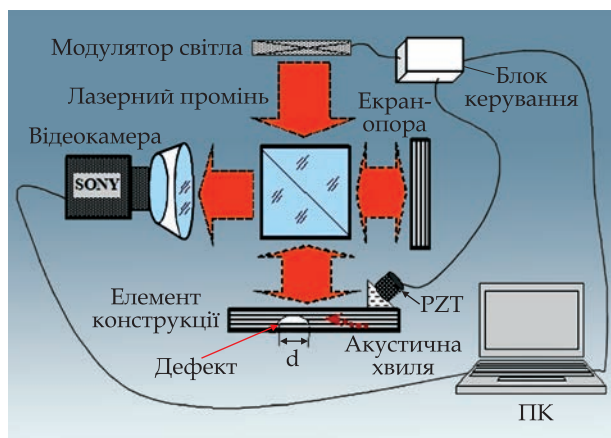
У складі системи:

- лазерний модуль на базі лазера *OBIS LX660* із вмонтованим модулятором потужності випромінювання з керованою глибиною модуляції, вага 160 г, потужність випромінювання понад 100 мВт;
- цифровий чотиріканальний осцилограф *SDS1204X-E* зі смугою пропускання 200 МГц, швидкістю вибірки 1 ГБ/с та чутливістю 500 мкВ/поділку;
- двоканальний генератор *SGS 6022X* зі смугою частот до 200 МГц, розділенням 1 рНз та вмонтованим частотоміром до 400 МГц;
- відеокамера *BFS-U3-28S5M-C* з розділенням 2,8 мегапікселів ($H \times V$ – 1936 × 1464) та частотою кадрів 130 Гц (динамічний діапазон 12 біт, діапазон часу експозиції від 10 мкс до 30 с)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Адаптація системи відповідно до потреб замовника. Проведення робіт з контролю пошкоджених шаруватих композитних елементів конструкцій



Склад оптико-акустичної системи

Призначення

Для виявлення, локалізації та ідентифікації прихованих дефектів ділянок клейового з'єднання, розшарувань, глухих отворів і пошкоджених місць з'єднання «композит – метал» та «композит – композит» шаруватих композитних елементів конструкцій літаків, ракет, автомобілів і будівельних споруд

Переваги

Система придатна для контролю різних типів шаруватих композитів, зокрема склотекстолітів, карбонів, поліпропіленів, дає змогу виявляти дефекти за значно меншої (у 3 – 10 разів) частоти АХ, спрощує ідентифікацію та класифікацію дефектів за розмірами, оперативно виявляє та локалізує дефекти на всій ділянці контролю

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Муравський Леонід Ігорович, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, +38 050 845 46 58, e-mail: muravskyleon@gmail.com, pminasu@ipm.lviv.ua

ПОРТАТИВНИЙ ДОППЛЕРІВСЬКИЙ ПАСИВНИЙ ІОНОЗОНД



Портативний доплерівський пасивний іонозонд на борту науково-дослідного судна «Ноосфера»

Характеристики

Діапазон робочих частот, МГц	1 – 30
Діапазон робочих висот, км	90 – 800
Діапазон відстаней від активного іонозонду, км	0 – 5000
Розміри пристрою, см	30×30×40

Переваги

Нижча ніж у аналогів собівартість, а також гнучкість програмного управління і відсутність електромагнітного випромінювання. Розташування пасивного іонозонда надає змогу обирати і змінювати область зондування іоносфери. Інформацію про доплерівський зсув частоти можна використовувати для відновлення швидкості вертикального руху іоносферних шарів

Призначення

Дослідження іоносфери на різних висотах і відстанях від активного іонозонда

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

Виготовлення на замовлення з урахуванням особливостей завдань замовника. Навчання персоналу обслуговуванню апаратури та використанню програмного забезпечення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Колосков Олександр Валерійович, Радіоастрономічний інститут НАН України,
+38 057 341 77 38, e-mail: koloskov@rian.kharkov.ua

- ВОДЯНИЙ КУЛЕУЛОВЛЮВАЧ ДЛЯ ВИСОКОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬ
- ГІБРИДНІ КЕРАМІКО-МЕТАЛЕВІ ВАЛЬНИЦІ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ ДЛЯ РОБОТИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ТЕМПЕРАТУРНО-СИЛОВИХ РЕЖИМАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ
- ДИНАМІЧНЕ ПОРИСТЕ УЩІЛЬНЕННЯ ІМПЕЛЛЕРНОГО ТИПУ
- ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ІНГІБІТОРИ КОРОЗІЇ ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ МИЙНИХ РІДИН
- КОМБІНОВАНА СИСТЕМА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ СТРУМИННОГО ПОДРІБНЕННЯ
- СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ВИРІВНЮВАННЯ ПЕРЕДНІХ КІНЦІВ ТОВСТИХ ЛИСТІВ НЕСИМЕТРИЧНОЮ ПРОКАТКОЮ
- ТЕХНОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСО- ТА КОРОЗІЙНОЇ ТРИВКОСТІ КОНСТРУКЦІЙНИХ СПЛАВІВ
- УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕЦИЗІЙНОГО АНАЛІЗУ ВОДНЮ У МЕТАЛАХ ТА СПЛАВАХ



МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ



ВОДЯНИЙ КУЛЕУЛОВЛЮВАЧ ДЛЯ ВИСОКОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬ



Вертикальний кулеуловлювач



Набої калібром 9 мм та набій калібром 12,7 мм

Призначення

Для експертизи та ідентифікації зброї за слідами на кулях

Характеристики

Кулеуловлювач є циліндричною металевою оболонкою належного розміру, наповненою водою, що сповільнює після пострілу кулю калібром 12,7 мм зі збереженням слідів відстрілу без пошкоджень і деформування

Переваги

Вітчизняних кулеуловлювачів для високоенергетичних куль калібром 12,7 мм не існує

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4
Пошук партнерів для виготовлення та спільного випробовування кулеуловлювача для високоенергетичних куль

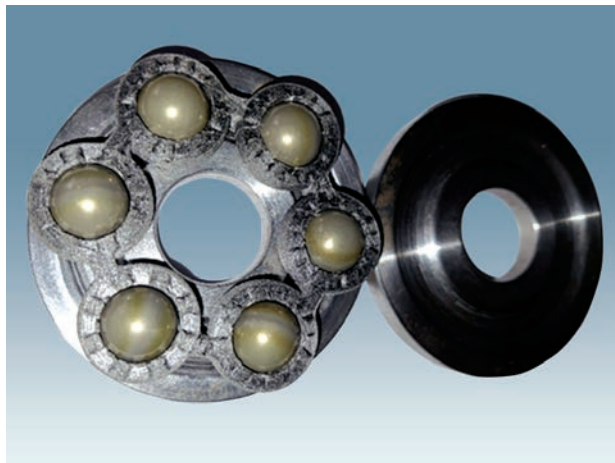
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Контактна інформація

Максимюк Володимир Ананійович, Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України,
+38 098 214 35 59, e-mail: volmak@ukr.net

ГІБРИДНІ КЕРАМІКО-МЕТАЛЕВІ ВАЛЬНИЦІ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ ДЛЯ РОБОТИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ТЕМПЕРАТУРНО-СИЛОВИХ РЕЖИМАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Компоненти гібридних вальниць: шестикулькової (ліворуч) та дванадцятикулькової

Характеристики

Кульки:	
Склад Si_3N_4	20 % (об.) ZrN
Твердість, ГПа	19
Відносна густина	0,98 – 0,99
Діаметр, мм	до 20
Обойма:	
Склад Р6М5К5	10 % (мас.) TiC
Міцність на вигин, МПа	2470
Твердість, HRc	67,5
Зовнішній діаметр, мм	до 65
Внутрішній діаметр, мм	до 21
Можливо виготовлення кульок та обойм з більшими діаметрами за погодження з замовником. Режим роботи вальниці — до 600 °С без мастила в умовах циклічних навантажень та агресивного середовища	

Призначення

Авіаційні газотурбінні двигуни та парові турбіни ТЕС

Переваги

В Україні відсутнє виробництво гібридних вальниць для жорстких умов експлуатації та їхніх ключових компонентів — кульок із композиційної кераміки. Розроблена технологія повного циклу використовує вітчизняну сировину, що дає змогу знизити вартість кінцевого продукту; призначена для імпортозаміщення деталей критичного імпорту — вальниць газотурбінних двигунів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4
Продаж ліцензії на технологію синтезу порошків і консолідацію куль і обойм для гібридної вальниці

Контактна інформація

Фоменко Сергій Миколайович, Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України, +38 095 244 36 38, e-mail: tech.transfer@ipms.kyiv.ua

ДИНАМІЧНЕ ПОРИСТЕ УЩІЛЬНЕННЯ ІМПЕЛЛЕРНОГО ТИПУ



Робоче колесо пористого імпеллера

Переваги

У порівнянні з лопатковими або щілинними імпеллерами, що найбільше поширені у турбонасосних агрегатах рідинних ракетних двигунів, динамічне пористе ущільнення імпеллерного типу забезпечує герметичність порожнин і швидкообертових валів для розрахункових частот обертання за показом витратного коефіцієнта корисної дії на рівні 0,99

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Призначення

Ущільнення порожнин швидкообертових валів турбонасосних агрегатів систем постачання компонентів палива ракетних двигунів

Характеристики

Динамічне пористе ущільнення імпеллерного типу складається з несівного диска та пористого тіла, яке на ньому закріплено. Для запобігання витоку рідини з порожнин, що ущільнюються, та забезпечення герметичності валів турбонасосних агрегатів пористі ущільнення імпеллерного типу поєднуються з іншими типами ущільнень. Пористе ущільнення імпеллерного типу передбачає використання пористих тіл різноманітної структури і форми

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

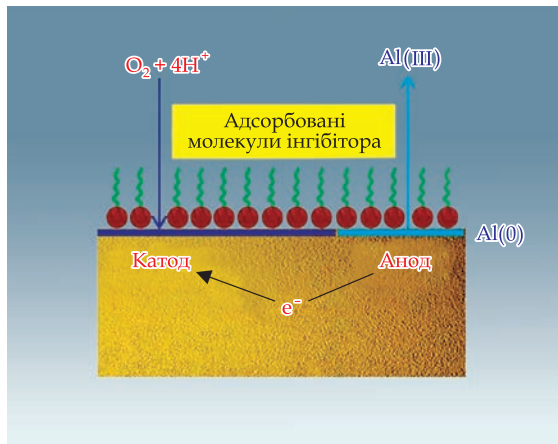
IRL5, TRL5

На замовлення можливі проектування динамічного пористого ущільнення, готується ескізна документація, авторський супровід

Контактна інформація

Катренко Михайло Олександрович, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 056 373 29 95, e-mail: Katrenko.M.O@nas.gov.ua

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ІНГІБІТОРИ КОРОЗІЇ ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ МИЙНИХ РІДИН



Призначення

Використання в технічних мийних рідинах і засобах проти обледеніння для військових і цивільних літальних апаратів, а також захист від корозії алюмінієвих та інших легких сплавів і сталей

Характеристики

Основа інгібітора — екологічно безпечні біополімери (полісахариди) та карбоксилати, синтезовані з відновної рослинної сировини

Переваги

Альтернатива токсичним інгібіторам корозії на основі тріазолів, які забруднюють ґрунти та водойми в зонах, прилеглих до аеропортів та військових авіабаз

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Виготовлення дрібних партій інгібітора на замовлення. Пошук партнерів для серійного виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Корній Сергій Андрійович, Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка НАН України,
+38 097 380 44 67, e-mail: korniy_sergiy@ukr.net, pminasu@ipm.lviv.ua

КОМБІНОВАНА СИСТЕМА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ СТРУМИННОГО ПОДРІБНЕННЯ

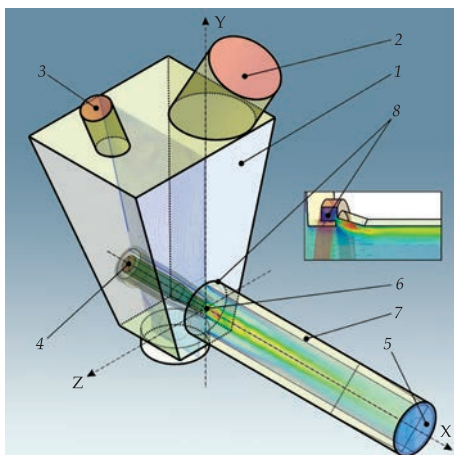
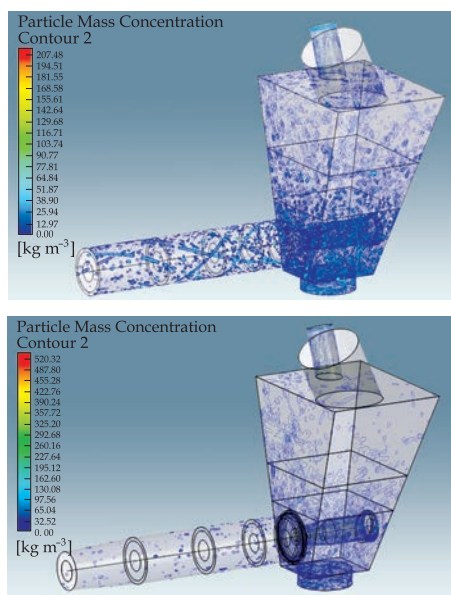


Схема ежектора струминного млина з додатковим підведенням газу: 1 – бункер подачі сипкого матеріалу; 2, 3 – трубопроводи; 4 – центральне сопло; 5 – конічний насадок; 6 – сопло подачі активного повітря; 7 – розгінна трубка; 8 – канал підведення додаткового потоку енергоносія



Концентрація твердих часток на стінці розгінної трубки млина до (вгорі) і після модернізації

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Підвищення ефективності організації потоку частинок матеріалу в трактах газоструминного подрібнювача

Характеристики

Модернізовані конструктивні параметри ежектора забезпечують рівномірно прискорений потік на виході з ежектора і стабільний пристінковий шар повітря для захисту стінок конструкції від зносу. По периферії розгінної трубки ежектора газоструминного подрібнювача встановлено канал підводу додаткового потоку енергоносія, який надходить до розгінної трубки через щільні отвори, а на кінці циліндричної розгінної трубки – конічний насадок (конфузор), що забезпечує рівномірність потоку. Розташування щільних отворів захищає стінки розгінної трубки від впливу двофазового потоку, підвищує якість продукту та надійність роботи подрібнювача

Переваги

Аналогів таких систем для струминних млинів у світі немає. Використання підводу додаткового потоку енергоносія захищає розгінні трубки від зносу та унеможливорює виникнення домішок у продукті подрібнення від зносу стінок розгінної трубки. Конічний насадок дає змогу організувати течію всередині розгінної трубки так, щоб отримати на виході рівномірніший потік частинок матеріалу, що покращує процес їх подрібнення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

На замовлення можливі проектування системи, підготовка ескізної документації, авторський супровід

Контактна інформація

Прядко Наталія Сергіївна, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 056 373 29 95, +38 095 351 89 93, e-mail: np-2006@ukr.net

СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ВИРІВНЮВАННЯ ПЕРЕДНІХ КІНЦІВ ТОВСТИХ ЛИСТІВ НЕСИМЕТРИЧНОЮ ПРОКАТКОЮ

Призначення

Зменшення вигину передніх кінців товстолистого прокату, що виключає додаткову гарячу правку

Характеристики

На підставі чисельних оцінок впливу відмінності фрикційної взаємодії розкату з верхнім і нижнім валками встановлено значення систематичної складової кривизни листів. Усунення кривизни передніх кінців листового прокату забезпечує модель управління, яка враховує закономірності вигину залежно від початкової товщини листа та ступеня деформації за проходами, згідно з режимами обтигнення. Систему автоматичного вирівнювання реалізовано на цифрових модулях *ibaNet750* перетворення сигналів і середовищі програмного регулювання *ibaLogic* з мінімальними змінами в наявній системі управління індивідуальними приводами прокатної кліти. Діапазон товщини листів і плит 6–110 мм

Переваги

Система ефективно працює без вимірювача вигину переднього кінця листів. Кількість листів із кривизною, які потребують повторного гарячого виправлення, зменшується на 25 %

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

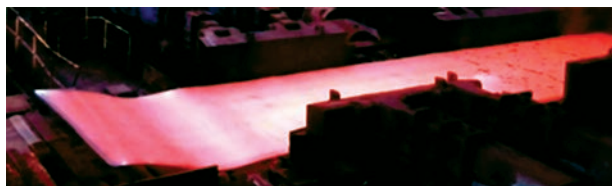
Здійснюємо проєктування системи автоматизації, холодну, гарячу наладку та впровадження у виробничий процес

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Парусов Едуард Володимирович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 14, +38 050 453 46 93, e-mail: office.isi@nas.gov.ua



Вигин переднього кінця листа

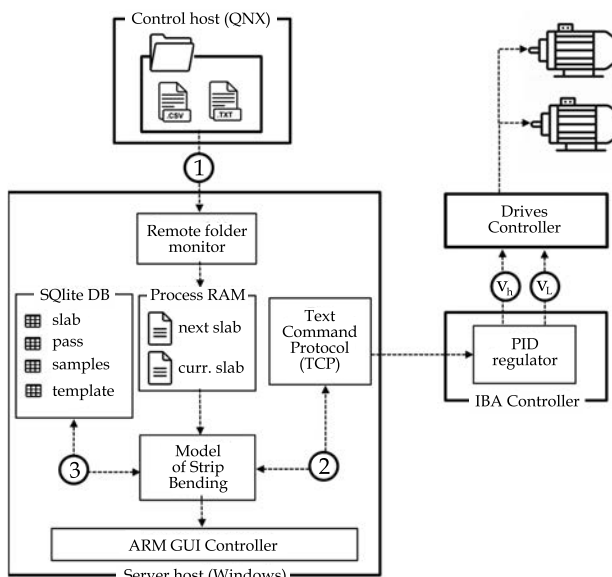
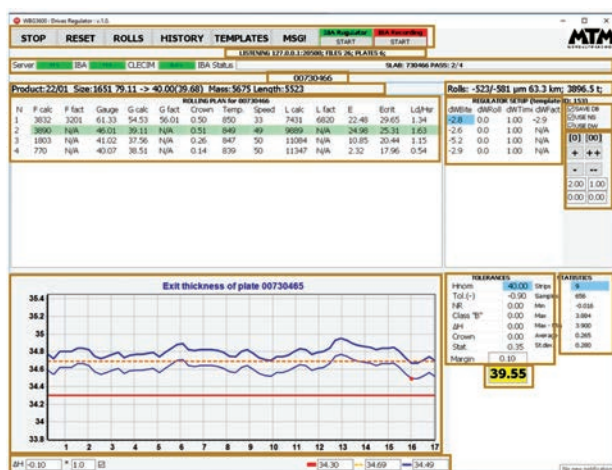
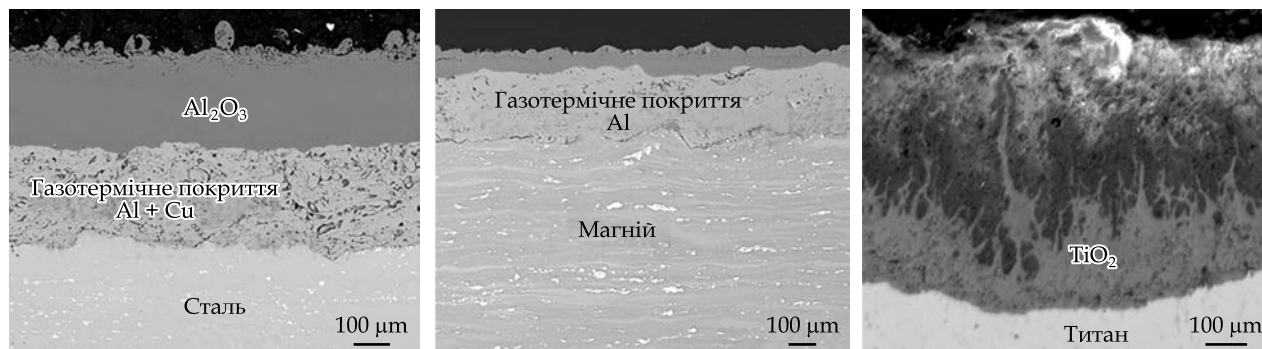


Схема обміну даними



Інтерфейс системи

ТЕХНОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСО- ТА КОРОЗІЙНОЇ ТРИВКОСТІ КОНСТРУКЦІЙНИХ СПЛАВІВ



Структура комбінованих металооксидних покриттів на сталі, алюмінієвих і титанових сплавах

Характеристики

Технологія передбачає синтез оксидних шарів із високою корозійною стійкістю на основі керамічних покриттів і діоксиду цирконію з включеннями мікро- та наночастинок металу в оксидній матриці товщиною до 300 мкм і твердістю до 20000 МПа, створення термобар'єрних покриттів наповненням на поверхню жаростійких конструкційних сплавів покриття з цирконію з подальшим перетворенням його плазмoeлектролітним синтезом на діоксид цирконію

Переваги

На відміну від відомих, технологія утворення шару діоксиду цирконію (ZrO_2) надає поверхні високої міцності та стійкості до поширення тріщин, а також наднизької теплопровідності 2,5–3 Вт/(м·К), тобто на порядок меншої, ніж у діоксидцирконієвої кераміки, що підвищує зносостійкість легких сплавів, покращує захист лопаток турбін, сопел ракет та інших конструкцій від дії високої температури

Призначення

Підвищення зносо- та корозійної тривкості конструкційних сплавів шляхом формування на їхній поверхні комбінованих металооксидних покриттів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

Передання технології за ліцензією.
Виготовлення дрібних партій виробів на замовлення. Пошук замовників для організації спільного виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Погорлюк Ірина Миколаївна, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України,
+38 096 073 00 23, e-mail: irynapohreluk@gmail.com, pminasu@ipm.lviv.ua

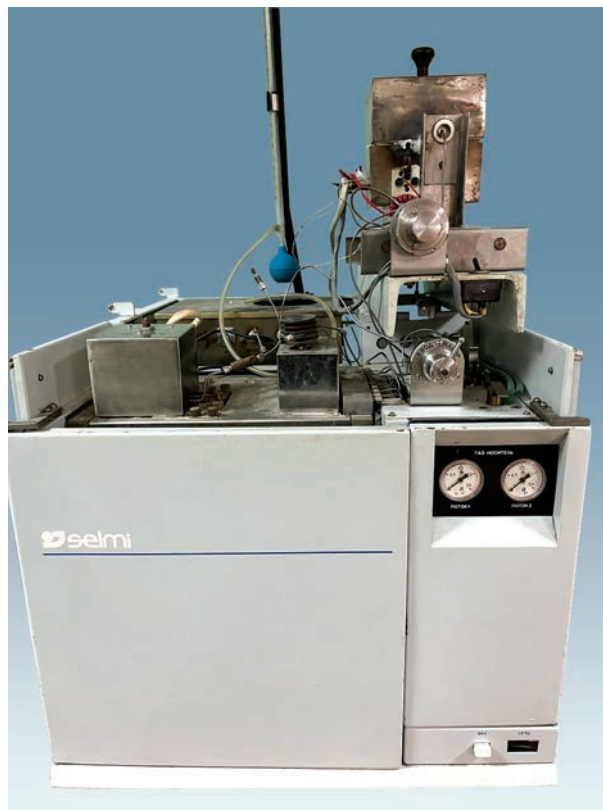
УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕЦИЗІЙНОГО АНАЛІЗУ ВОДНЮ У МЕТАЛАХ ТА СПЛАВАХ

Призначення

Кількісний аналіз водню у металах і сплавах на основі газового хроматографа та кварцової печі в матеріалознавстві, напівпровідниковій техніці та ядерній енергетиці

Характеристики

Чутливість за воднем, ppm	2–5
Детектор	За показником теплопровідності (катарометр)
Маса зразка, г	4–5
Швидкість нагріву зразка до 1200 °C, хв	5–20
Джерело тепла	Галогенні лампи (2 шт.), 500 Вт
Сорбент	Молекулярні сита NaX з діаметром часток 0,25–0,50 мм



Установка для прецизійного аналізу водню у металах та сплавах

Переваги

Особливістю установки є поєднання високочутливого детектора для вимірювання водню з роздільною колонкою на основі молекулярних сит, що забезпечує можливість впевненого вимірювання кількості водню у металах та сплавах на рівні 2–5 ppm за умови використання зразків масою від 4–5 г. Ці параметри близькі до досягнутих у відповідній апаратурі світових фірм, проте аналогічні прилади є значно дорожчими

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Пошук інвесторів для організації масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Калінкевич Олексій Миколайович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 054 233 30 89, e-mail: kalinkevich@ipflab.sumy.ua

- АЛЮМІНІЄВІ ЛІГАТУРИ З УЛЬТРАДИСПЕРСНИМИ МОДИФІКУЮЧИМИ ФАЗАМИ
- БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЕПОКСИДНІ АДГЕЗИВИ ТА СПОЛУЧНІ
- ВЕЛИКОГАБАРИТНА ОПТИЧНА КЕРАМІКА НА ОСНОВІ ІТРІЙ-АЛЮМІНІЄВОГО ГРАНАТУ (YAG)
- ВЕЛИКОГАГАРИТНІ МОНОКРИСТАЛИ САПФІРУ
- ЕЛЕКТРОПРОВІДНИЙ КЛЕЙ
- ЕСТЕРИ ЖИРНИХ КИСЛОТ ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ РІДИН
- ЛАЗЕРНІ МОНОКРИСТАЛИ ТИТАН-САПФІРУ
- ЛІНІЯ З ВИРОБНИЦТВА БАЗАЛЬТОВОГО КАРТОНУ
- МАГНІТОГІДРОДИНАМІЧНЕ (МГД) ОБЛАДНАННЯ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОДЕРЖАННЯ ЛІГАТУР І ВИСОКОЯКІСНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ
- МОДИФІКАТОР АСФАЛЬТОБЕТОНІВ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ПОЛІМЕРІВ
- МОНОКРИСТАЛИ АІВНІ: ТМ2+ ДЛЯ АКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТВЕРДОТІЛЬНИХ ЛАЗЕРІВ СЕРЕДЬНОГО ІЧ-ДІАПАЗОНУ
- МУЛЬТИШАРОВІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ
- НАНОКОМПОЗИТИ НА ОСНОВІ БІМЕТАЛЕВИХ МАГНІТНИХ НАНОЧАСТИНОК NICO І FESO ТА КАРБОНОВИХ НАНОСТРУКТУР
- НАПІВПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ У ФОРМІ ПРОЗОРИХ ПОКРИТТІВ
- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛЕВИХ ПОРОШКІВ ПЛАЗМОВИМ РОЗПИЛЮВАННЯМ ДРОТОВИХ МАТЕРІАЛІВ
- ОПТИЧНО-ПРОЗОРИЙ ФОТООТВЕРДНЕНИЙ ПОЛІМЕРНИЙ МАТЕРІАЛ
- ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОЛІУРЕТАНОВІ АДГЕЗИВИ ТА ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ
- ПОРТАТИВНА СИСТЕМА ТЕРМІЧНОГО ДЕРИВАТИВНОГО АНАЛІЗУ ЧАВУНІВ
- РЕСУРСООЩАДНА ТЕХНОЛОГІЯ СИНТЕЗУ НАНОРОЗМІРНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З МЕТАЛУРГІЙНОЇ ТЕХНОГЕННОЇ СИРОВИНИ.
- СКЛОПЛАСТИК З ПІДВИЩЕНИМИ МЕХАНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ
- СТІЙКІ ДО ВИСОКОВОЛЬТНИХ ПРОБІВ ЗРАЗКИ МІДІ, МОДИФІКОВАНІ ІОННИМ ОПРОМІНЕННЯМ І МЕТАЛЕВИМИ ПОКРИТТЯМИ
- ТЕРМОСТІЙКІ МІКРОСФЕРОТЕКСТОЛІТИ
- ТЕХНОЛОГІЯ ВІДЦЕНТРОВОГО ЛИТТЯ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ
- ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ ПОРОШКІВ НІКЕЛЮ
- ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ГЛОБУЛЬОВАНОГО ГРАФЕНУ
- УЛЬТРАТЕПЛОСТІЙКІ ПОЛІМЕРНІ ЗВ'ЯЗУЮЧІ НА ОСНОВІ ВІТЧИЗНЯНОЇ СИРОВИНИ І ВУГЛЕ- ТА СКЛОПЛАСТИКИ НА ЇХ ОСНОВІ З РОБОЧОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ ДО 350 ОС
- УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКОПОДІБНОГО ГРАФІТУ ВИСОКОГО СТУПЕНЯ ЧИСТОТИ
- УЩІЛЬНЕННЯ З ВИСОКОЧИСТОГО ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ, АРМОВАНОГО ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ
- ХІМІЧНО СТІЙКІ ЕПОКСИДНІ ПОКРИТТЯ

ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ



АЛЮМІНІЄВІ ЛІГАТУРИ З УЛЬТРАДИСПЕРСНИМИ МОДИФІКУЮЧИМИ ФАЗАМИ

Призначення

Підвищення якості виливків і злитків з алюмінієвих сплавів для ливарних та металургійних цехів і машинобудівних підприємств

Характеристики

Лігатуру одержують завдяки переплаву алюмінію з ломом та відходами тугоплавких і високореакційних металів. Вона має надзвичайно високу дисперсність модифікуючих частинок та їх рівномірний розподіл

Переваги

Відсутність потреби використання спеціальних і дорогих калій- і фторвмісних солей. Запобігання шкоді довкіллю та можливість використання вторинної металевої сировини. Гарантований вміст тугоплавких і високореакційних компонентів у межах 5–15 % мас., зокрема молібдену, гафнію та вольфраму. Скорочення часу засвоєння лігатури на 20–50% і збільшення ефективності та тривалості ефекту від модифікування в кілька разів за рахунок дрібнодисперсності модифікуючих фаз

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення може бути виготовлено партію лігатур і передано технологію приготування сплавів з їх використанням

Охорона інтелектуальної власності

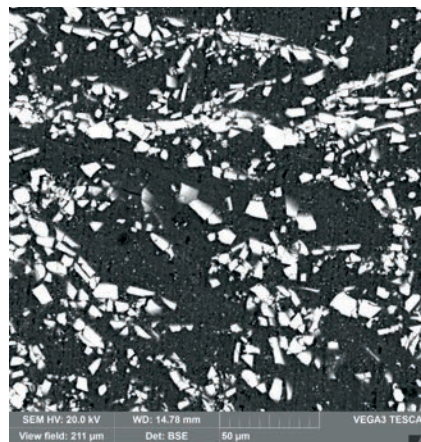
IPR2

Контактна інформація

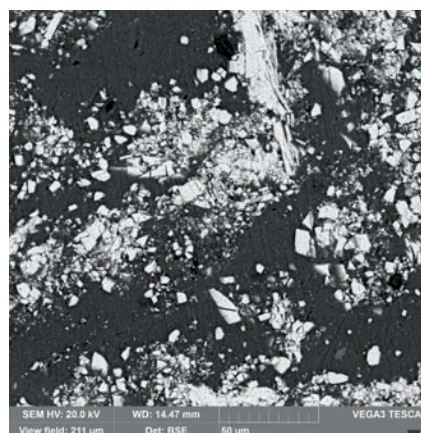
Гнилокурченко Святослав Віталійович, Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, +38 044 424 12 50, e-mail: expo@ptima.kiev.ua



Лігатурний злиток

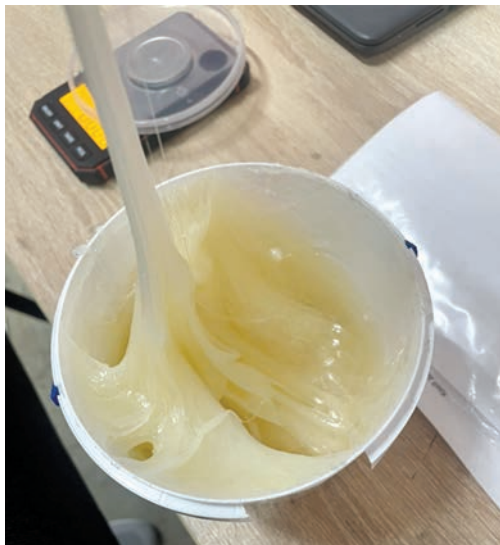


Мікроструктура лігатури Al-10Zr

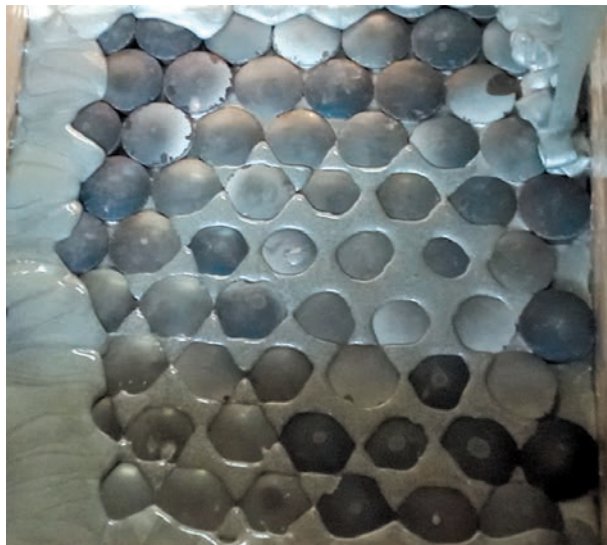


Мікроструктура лігатури Al-10Mo

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЕПОКСИДНІ АДГЕЗИВИ ТА СПОЛУЧНІ



Пастоподібні адгезиви



Композитні матеріали на основі епоксидних сполучних

Призначення

Епоксидні адгезиви та сполучні загально-промислового та спеціального призначення для машинобудівної, приладобудівної та авіаційної галузей

Характеристики

В'язкі рідини або пасти.

Сумісність з армувальними матеріалами та модифікаторами.

Висока адгезія до різномірних матеріалів (чорні та кольорові метали, сплави, скло та кераміка, деревина, пластики тощо)

Міцність матеріалу, МПа ~40

Міцність клейового з'єднання, МПа
на зсув ~23

на відрив ~30

Життєздатність (20 °C) від 30 хв до 1 тижня

Переваги

Порівняно зі світовими аналогами має меншу вартість, адгезію до різномірних матеріалів, а також можливість регулювання технологічних властивостей

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення і постачання невеликих партій продукту

Контактна інформація

Толстов Олександр Леонідович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України,
+38 044 291 02 08, e-mail: tolstov@nas.gov.ua

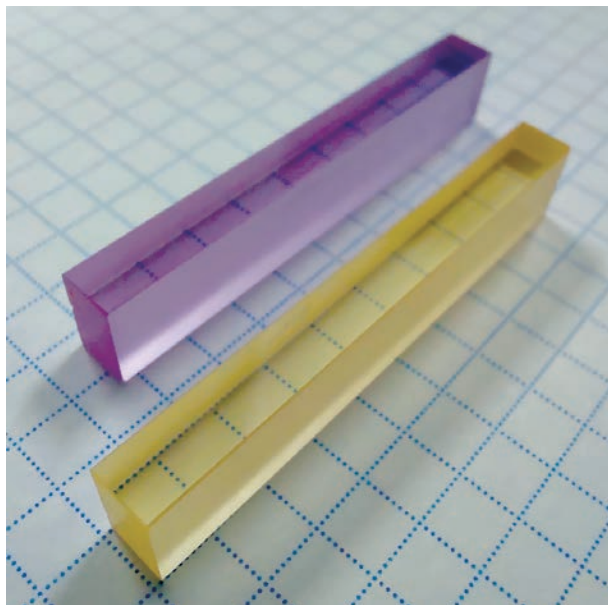
ВЕЛИКОГАБАРИТНА ОПТИЧНА КЕРАМІКА НА ОСНОВІ ІТРІЙ-АЛЮМІНІЄВОГО ГРАНАТУ (YAG)

Призначення

Активні середовища для керамічних лазерів ближнього інфрачервоного діапазону

Характеристики

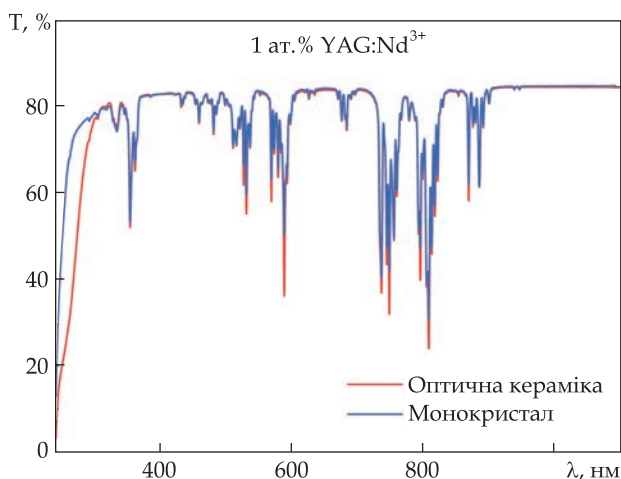
Оптична кераміка YAG : RE (RE = Nd³⁺, Sm³⁺, Yb³⁺) містить 100 % кристалічної фази ітрій-алюмінієвого гранату та характеризується рівнем оптичних втрат у межах 10⁻² см⁻¹. Кераміка може бути легована у широкому діапазоні концентрацій без впливу на загальну оптичну якість: до 2 ат. % Nd³⁺, 9 Sm³⁺ або 15 Yb³⁺, а також забезпечує високу гнучкість у виборі форм-фактора елементів



Оптична кераміка 1 ат. % YAG : Nd³⁺ та 5 ат. % YAG : Sm³⁺ розмірами 50×7×5 мм

Переваги

Оптична кераміка характеризується суттєво вищою максимальною концентрацією активатора ніж монокристали та практично бездоганною однорідністю його розподілу в об'ємі зразка. Кераміка має порівняно низьку температуру синтезу (0,7 Тпл.), високий вихід готового продукту, нижчі витрати вихідних матеріалів. Це забезпечує нижчу собівартість виготовлення керамічних виробів



Спектри оптичного пропускання кераміки 1 ат. % YAG : Nd³⁺ і типового лазерного монокристалу аналогічного складу. Товщина зразків 2,2 мм

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

На замовлення здійснюється виготовлення зразків оптичної кераміки

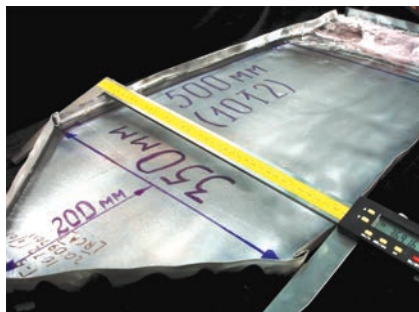
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Явецький Роман Павлович, Інститут монокристалів НАН України,
+38 057 341 02 77, e-mail: yavetskiy@isc.kharkov.ua

ВЕЛИКОГАБАРИТНІ МОНОКРИСТАЛИ САПФІРУ



Великогабаритний монокристал



Оптичні вікна



Вироби з профільованого сапфіру

Призначення

Оптика, оптоелектроніка, техніка, приладобудування, наукові дослідження. Створення приладів і конструкцій для екстремальних умов експлуатації за високих значень температури та тиску, в агресивних середовищах, за потужної радіації. Отримання оптичних та захисних вікон для видимого та інфрачервоного спектрального діапазону, підкладок для епітаксійного вирощування напівпровідників, виробів із профільованого сапфіру та складних конструкцій

Характеристики

Сапфір оптичної та конструкційної якості. Діапазон оптичного пропускання 0,2–5,5 мкм. Розміри кристалів (заготівок) до 350 × 500 × 30 мм. Стрижні діаметром 0,5–40 мм. Труби діаметром до 50 мм та з товщиною стінки від 0,6 до 6 мм. Інші профілі та конструкції з сапфіру

Переваги

Можливість отримання монокристалів сапфіру, наближених за формою та розміром до кінцевого виробу, що допомагає знизити витрати на обробку кристалів і підвищити загальну продуктивність виготовлення кінцевої продукції

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

На замовлення здійснюється виготовлення монокристалічних заготівок, оптичних елементів, підкладок, труб, капілярів, стрижнів, тиглів та інших виробів з сапфіру відповідно до технічних вимог

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Контактна інформація

Ніжанковський Сергій Вікторович, Інститут монокристалів НАН України,
+38 057 341 01 69, e-mail: nizhankovsky@isc.kharkov.ua

ЕЛЕКТРОПРОВІДНИЙ КЛЕЙ

Призначення

Загальнопромислове та спеціальне для створення струмопровідних з'єднань у місцях, важкодоступних для пайки та зварювання

Характеристики

Двокомпонентний клей, темно-сіра паста. Має різні температурні режими твердіння. Придатність виробу до експлуатації — через 24 год після склеювання.

Міцність матеріалу клею, МПа	~40
Міцність клейового з'єднання на відрив, МПа	~33
Об'ємний електричний опір, Ом·см	до $6 \cdot 10^{-3}$
Життєздатність (20 °C), год	1,5

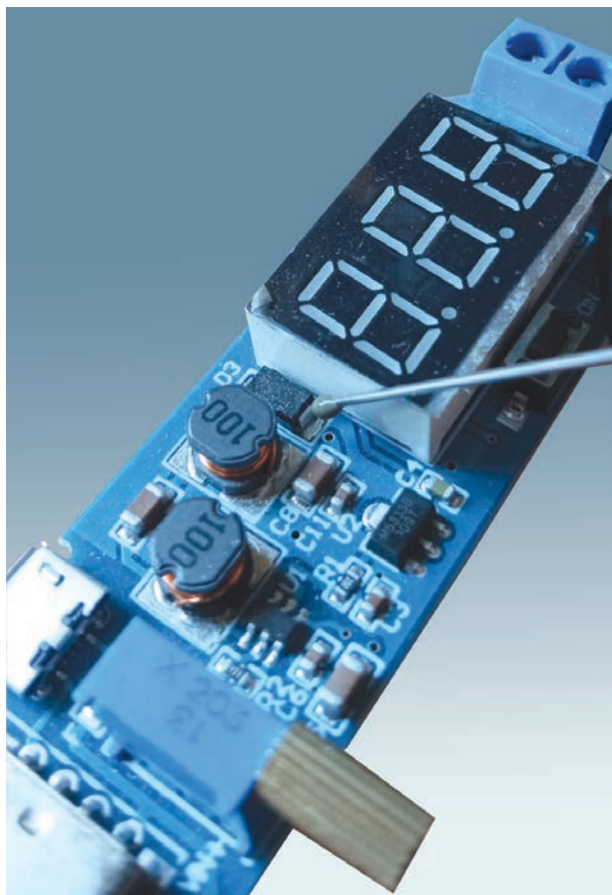
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення і постачання невеликих партій продукту

Охорона інтелектуальної власності

IRP1



Використання електропровідного адгезиву для відновлення електричних з'єднань

Переваги

Має меншу собівартість за імпортні аналоги, високу електричну та теплову провідність, дає змогу з'єднувати різномірні провідники

Контактна інформація

Толстов Олександр Леонідович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 291 02 08, e-mail: tolstov@nas.gov.ua

ЕСТЕРИ ЖИРНИХ КИСЛОТ ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ РІДИН



Призначення

Технічних рідини широкого спектра призначення: базова біоолива, прискорювач текучості, олива в обробці синтетичних волокон, рідини металообробні тощо

Характеристики

Прозора рідина зі слабким забарвленням, некорозійноактивна, повністю біорозкладна.

Густина, г/см ³	0,8700–0,8720
Кінематична в'язкість, мм ² /с	3,0–6,8
Індекс в'язкості	230–320
Кислотне число, мг КОН/г	<0,50
Температура застигання, °С	менша від –20

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від метилових естерів мають суттєво нижчу температуру застигання (менше від –20 °С), вищу температуру кипіння (360–420 °С), високу окиснювальну стабільність та змащувальну ефективність

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

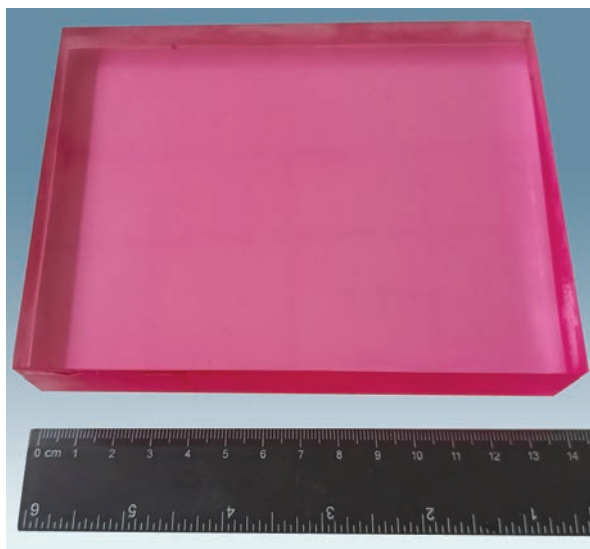
IRL4, TRL4

На замовлення здійснюється виготовлення невеликих партій. Пошук партнерів для організації масового виробництва

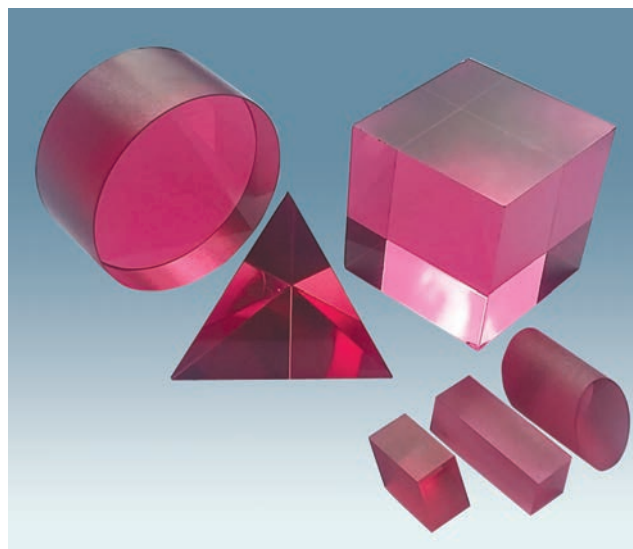
Контактна інформація

Зубенко Степан Олександрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 30 84, +38 050 182 58 86, e-mail: s.o.zubenko@ukr.net

ЛАЗЕРНІ МОНОКРИСТАЛИ ТИТАН-САПФІРУ



Монокристал титан-сапфіру



Оптичні елементи, виготовлені з титан-сапфіру

Призначення

Фемтосекундні імпульсні лазери та лазери з регульованою частотою випромінювання в ближньому інфрачервоному діапазоні (650–1100 нм) для наукових і біохімічних досліджень, застосування в медичних приладах і створення новітніх прецизійних інструментів для обробки матеріалів

Характеристики

Рівень допущення іонами титану (Ti^{3+}), мас. %	0,03–0,3
Коефіцієнт поглинання 532 нм (вісь E//c), cm^{-1}	від 0,2 до 7,5
FOM кристалу:	
високодопованого	від 100
низькодопованого	до ≥ 300
Спотворення хвильового фронту (WFD) 632,8, нм	$< \lambda/4$
Розмір кристалів, мм	до $110 \times 150 \times 30$

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Переваги

Можливість отримання монокристалів титан-сапфіру великого розміру з високою однорідністю розподілу активних іонів титану та FOM

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

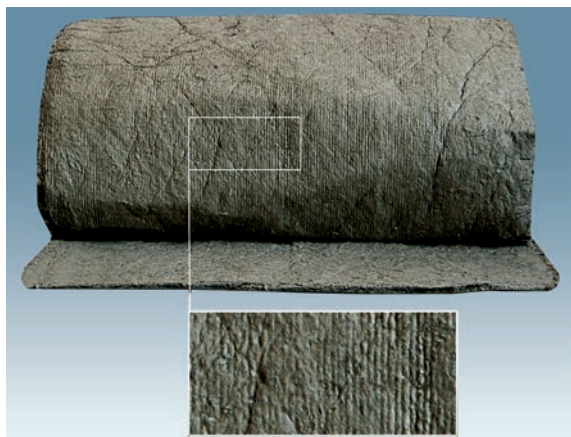
IRL8, TRL9

На замовлення здійснюється виготовлення оптичних елементів з титан-сапфіру відповідно до технічних вимог

Контактна інформація

Ніжанковський Сергій Вікторович, Інститут монокристалів НАН України,
+38 057 341 01 69, e-mail: nizhankovsky@isc.kharkov.ua

ЛІНІЯ 3 ВИРОБНИЦТВА БАЗАЛЬТОВОГО КАРТОНУ



Картон теплоізоляційний базальтовий ТК4



Безперервна технологічна лінія з виробництва базальтового картону

Призначення

Виробництво теплоізоляційного картону з супертонкого базальтового волокна (БСТВ) та полівінілацетатного сполучного для теплоізоляції енергетичного, технологічного і побутового обладнання, а також будівельних конструкцій

Переваги

Процес сушіння характеризується низькими енергозатратами. На відміну від аналогів кардинально знижено споживання первинних енергоносіїв

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Характеристики

Установка безперервної дії, конвективна, конвеєрна. Продуктивність — до 16 м³/добу. Агент сушіння — вторинний енергетичний ресурс (ВЕР) від установки виробництва БСТВ (суміш продуктів згоряння природного газу та повітря), до 130 °С. Картон у вигляді листів щільністю 90 кг/м³, розміром до 1500×600 мм, товщиною 6—20 мм. Має високий опір теплопередачі, стійкий до впливу агресивних речовин, високої і низької температури, вібрації, вогнетривкий

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

На замовлення здійснюється виготовлення та гарантійне обслуговування обладнання

Контактна інформація

Тимошенко Андрій Володимирович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 424 15 86, e-mail: a_timoshchenko@ukr.net

МАГНІТОГІДРОДИНАМІЧНЕ (МГД) ОБЛАДНАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОДЕРЖАННЯ ЛІГАТУР І ВИСОКОЯКІСНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ



Лабораторна піч з електромагнітним перемішувачем для приготування лігатур



Ливарна МГД- установка для виплавки алюмінієвих сплавів

Призначення

Приготування лігатур для модифікування і мікролегування сплавів систем Al — Si, Al — Cu; одержання сплавів і литих виробів з них для потреб машинобудування

Характеристики

Лігатури виготовляють у оснащений електромагнітним перемішувачем печі опору потужністю 2 кВт і місткістю до 2 кг алюмінієвого розплаву. Виплавка алюмінієвих сплавів, їх мікролегування та/або модифікування введенням лігатури відбувається у ливарній магнітодинамічній установці місткістю до 630 кг алюмінієвого розплаву з сумарною електричною потужністю до 70 кВт

Переваги

Процес та обладнання аналогів у світі не мають. Дають змогу одержати лігатури з дрібнодисперсною структурою, забезпечити перетворення структури в литих сплавах з дендритної на глобуляризовану, підвищити міцність сплаву на 10—20 %, пластичність — до 2—3 разів, забезпечити економію енергоресурсів і матеріалів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5.

На замовлення здійснюється виготовлення обладнання, навчання технології, поставка обмежених партій лігатур і сплавів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Контактна інформація

Гнилокурченко Святослав Віталійович, Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, +38 044 424 12 50, e-mail: expo@ptima.kiev.ua

МОДИФІКАТОР АСФАЛЬТОБЕТОНІВ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ПОЛІМЕРІВ



Модифікатор ТДВ

Характеристики

Модифікація бітуму

Композиція, на 100 м. ч. бітуму	ПП*	СБС
Бітум БНД 50/70	PG 64-Y	PG 64-Y
Бітум + 5 м. ч. модифікатора	PG 82-Y	PG 76-Y
Бітум БНД 160/220	PG 52-Y	PG 52-Y
Бітум + 4 м. ч. модифікатора	PG 64-Y	PG 58-Y
Бітум + 6 м. ч. модифікатора	PG 70-Y	PG 64-Y

Модифікація асфальтобетону ЦМАС-20 (5 % ТДВ)

Асфальтобетон ЦМАС-20

Рецептура:

ОСНОВА: щебінь 0-25 мм + мінеральний порошок (100,00 %)

Бітум БНД 70/100 (5,60 %)

Стабілізаційна домішка iFiberC (0,35 %)

Модифікатор (5,00 %)

Код зразка	Фактична щільність	R50* середня	Приріст, %
Без модифікатора	2,43	0,763	0
SUPERFLEX	2,42	0,935	23
ТДВ 1	2,42	0,946	24
ТДВ 2	2,41	0,962	26
ТДВ 3	2,42	0,975	28

*R50 — показник міцності на стиснення за $T = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Призначення

Модифікація бітуму і асфальтобетону для збільшення механічної стійкості дорожнього покриття

Переваги

За показниками PG (Performance Grading), які прогнозують температурну стійкість дорожнього покриття до появи колійності, перевершує кращі аналоги полімерних добавок (СБС), що використовуються в Україні, і є значно дешевшим. Одночасно вирішується питання утилізації відходів полімерів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення і постачання партій полімерного модифікатора

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Файнлейб Олександр Маркович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 291 02 71, +38 044 291 03 22, e-mail: fainleib@i.ua

МОНОКРИСТАЛИ $A^{IV}B^{VI} : TM^{2+}$ ДЛЯ АКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТВЕРДОТІЛЬНИХ ЛАЗЕРІВ СЕРЕДЬНОГО ІЧ-ДІАПАЗОНУ

Призначення

Активні лазерні середовища для джерел випромінювання у вікнах прозорості атмосфери (2–5 мкм). Компактні лазери середнього інфрачервоного діапазону для дистанційного зондування атмосфери, екологічного моніторингу навколишнього середовища, фотодинамічної терапії, точної безкровної медичної діагностики, томографії та оптики аттосекундних імпульсів

Характеристики

Активовані іонами Cr^{2+} , Fe^{2+} подвійні (ZnS , $ZnSe$, CdS) та потрійні ($Zn_{1-x}Mg_xSe$, $Cd_{1-x}Mn_xTe$) монокристали сполук групи $A^{IV}B^{VI}$. Діапазон концентрацій активних іонів: $5 \cdot 10^{17} \dots 3 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$, та коефіцієнту поглинання $0,5 \dots 30 \text{ см}^{-1}$ ($\lambda = 1.78 \text{ мкм}$), викривлення хвильового фронту $\leq \lambda/5$, максимальний розмір елементів $40 \times 20 \times 20 \text{ мм}^3$

Переваги

Перевагою цих середовищ над іншими твердотілими джерелами когерентного випромінювання середнього ІЧ-діапазону є можливість плавного перестроювання частоти генерації лазера в широкому спектральному діапазоні; можливість генерації в імпульсному і безперервному режимах, низький поріг генерації та високий ККД. Широкі лінії поглинання таких сполук спрощують вибір джерел накачування лазерів

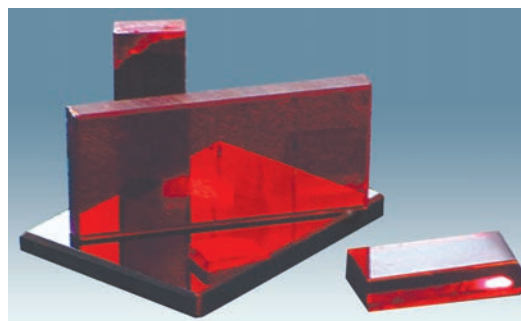
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

На замовлення здійснюється виготовлення заготовок та оптичних елементів за технологічними вимогами замовника



Установка для вирощування халькогенідних кристалів групи $A^{IV}B^{VI}$ за вертикальним методом Бріджмена із надлишковим тиском інертного газу



Оптичні елементи, виготовлені з монокристалів $ZnSe : Cr(Fe)$

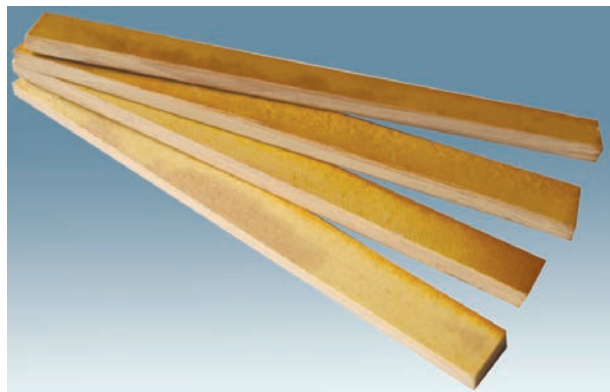
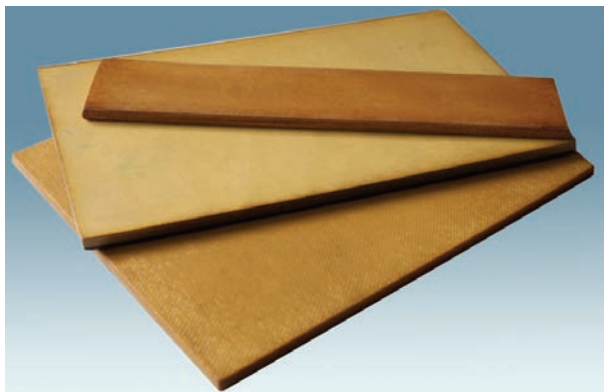
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Капустник Олексій Костянтинович, Інститут монокристалів НАН України,
+38 057 341 03 49, e-mail: oleksii.kapustnyk@isc.kharkov.ua

МУЛЬТИШАРОВІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ



Призначення

Застосовують як конструкційні і теплозахисні матеріали в авіаційній і ракетній техніці, автомобіле- і кораблебудуванні, нафтогазовій галузі, електротехніці і будівництві, а також у комунальному господарстві

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення невеликих партій. Пошук партнерів для організації масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Полімерні композити на основі склотканини і фенолформальдегідних смол новолачного і резольного типу поєднують високу механічну міцність (модуль пружності за згину становить 33–36 ГПа) з малою питомою вагою (1,5 г/см³). Матеріали мають високі діелектричні показники, низьку теплопровідність, негорючість, стійкість до температурних коливань і дії агресивних хімічних середовищ

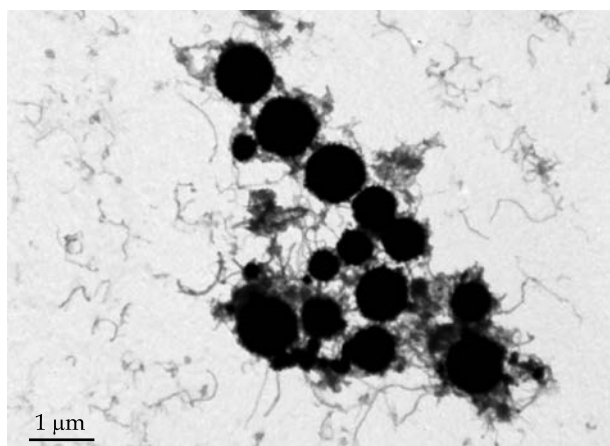
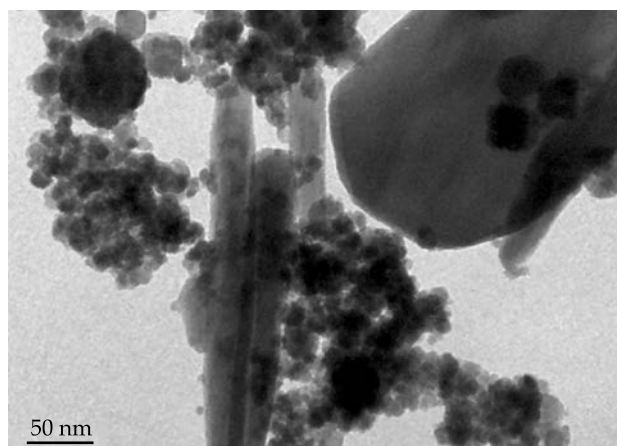
Переваги

Модуль пружності за згину отриманих склопластиків перевищує аналогічні показники для традиційних склопластиків на основі епоксидних смол, вартість яких значно вища. Використання вітчизняної сировини створює можливості масштабування виробництва широкого асортименту конструкційних склотекстолітів різного призначення

Контактна інформація

Рогальський Сергій Петрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 098 451 75 69, e-mail: sergey.rogalsky@gmail.com

НАНОКОМПОЗИТИ НА ОСНОВІ БІМЕТАЛЕВИХ МАГНІТНИХ НАНОЧАСТИНОК NiCo I FeCo ТА КАРБОНОВИХ НАНОСТРУКТУР



ТЕМ-зображення наноконкомпозитів: вуглецеве волокно/FeCo (ліворуч), нанотрубки / NiCo

Характеристики

Композит	На частоті 9 ГГц				На низьких частотах		Поглинання, дБ/см, 9 ГГц
	ϵ'	ϵ''	μ'	μ''	ϵ' (10 кГц)	σ (1 кГц)	
NiCo	4,9	3,0	3,6	5,1	$0,4 \cdot 10^4$	8,0	6,8
ГНП/NiCo	4,0	2,4	1,7	0,7	—	1,0	9,7
SiO ₂ /NiCo	5,9	4,1	1,2	0,6	$1,3 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^{-6}$	7,7
БВНТ/NiCo	7,3	6,4	2,6	2,2	$1,6 \cdot 10^7$	2,9	9,2
FeCo	5,6	4,2	1,26	0,29	$6,4 \cdot 10^6$	0,26	6,3
БВ/FeCo	12,6	25,8	1,06	0,02	$1,7 \cdot 10^5$	0,15	3,9
ГНП/FeCo	3,4	1,4	1,1	0,04	—	0,01	7,3
БВНТ/FeCo	3,2	2,9	1,26	0,06	99	$1,6 \cdot 10^{-2}$	17,3

Призначення

Для потреб захисту довкілля, охорони здоров'я, виробництва спеціальних матеріалів та елементів пристроїв. Споживачами можуть бути профільні наукові, науково-технічні та проектні організації, що працюють у галузі створення та впровадження нанотехнологій

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення дрібних партій наноконкомпозитів

Переваги

На відміну від аналогів, наноконкомпозити зберігають кращі властивості компонентів, мають широкі смуги поглинання електромагнітного випромінювання надвисокочастотного діапазону спектра до рівня 16 дБ, високий рівень електро- та теплопровідності, термічну стабільність до 400 °С. Композити мають термічну стабільність на 150 °С вищу за аналоги

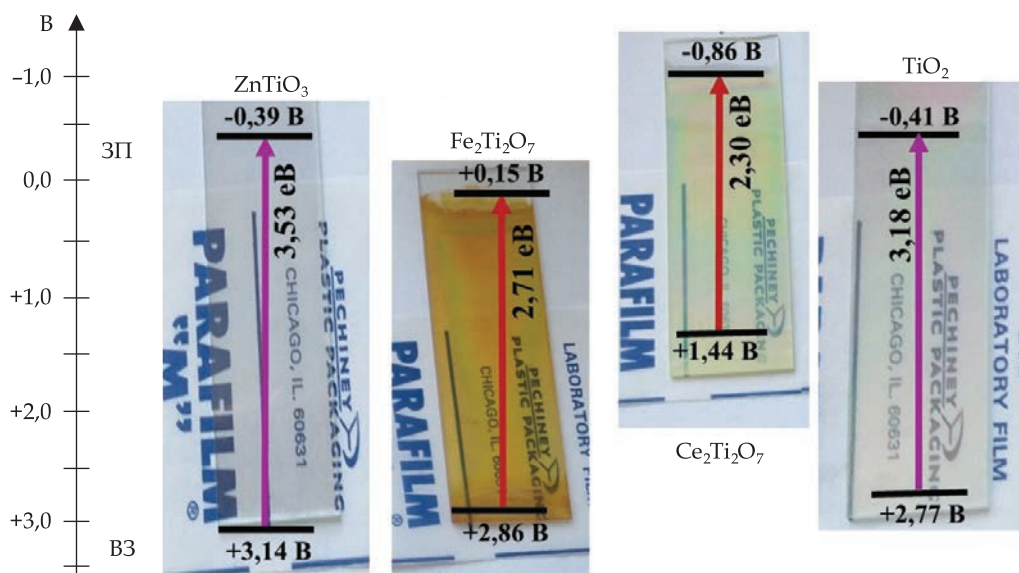
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Лісова Оксана Мирославівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 707 66 65, e-mail: oksana.garkusha@gmail.com

НАПІВПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ У ФОРМІ ПРОЗОРИХ ПОКРИТТІВ



Призначення

Фотокаталізатори, самоочисні поверхні, оптичні фільтри певного діапазону сонячного світла

Характеристики

Напівпровідникові прозорі тверді композитні плівки на основі змішаних оксидів металів з енергією ширини забороненої зони 2,30 еВ, 2,71 і 3,53 еВ кристалічних фаз $\text{Ce}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$, $\text{Fe}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ і ZnTiO_3 відповідно

Переваги

Як оптичні фільтри плівки ефективніше поглинають світло УФ і видимого діапазонів. Для забезпечення фотокаталітичних перетворень вони проявляють вищу адсорбційну здатність до забруднювачів органічної та неорганічної природи, вищу корозійну та фотокорозійну стійкість. На відміну від відомих аналогів можливе багаторазове використання плівкових покриттів без застосування процедур фільтрації та центрифугування, що забезпечує зниження собівартості процесу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL3

На замовлення може бути здійснено виготовлення невеликої партії

Контактна інформація

Ліннік Оксана Петрівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 585 64 02, e-mail: okslinnik@yahoo.co.uk

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛЕВИХ ПОРОШКІВ ПЛАЗМОВИМ РОЗПИЛЮВАННЯМ ДРОТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Призначення

Виробництво металевих порошків
для 3D принтерів

Характеристики

Напруга мережі змінного струму з частотою 50 Гц, В	380 (-10...+5)
Робоча напруга на дузі, В	35–40
Робочий струм дуги, А	100–400
Робочий тиск суміші, МПа	0,4–0,6
Тиск повітря, МПа	1,0–1,2
Витрати повітря, н. м. куб. /год	30–50
Тиск горючого газу (пропан-бутана), МПа	0,8–1,0
Витрати горючого газу (пропан-бутан), н. м. куб. /год	1,0–2,0
Тиск охолоджувальної води, МПа	0,3
Розмір частинок металевих порошків, середній, мкм	70
Частка фракції 25–63 мкм, %	до 85

Переваги

Виробництво дрібнодисперсних порошків із середнім розміром частинок менше 70 мкм, що неможливо за допомогою інших механічних і фізико-хімічних методів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

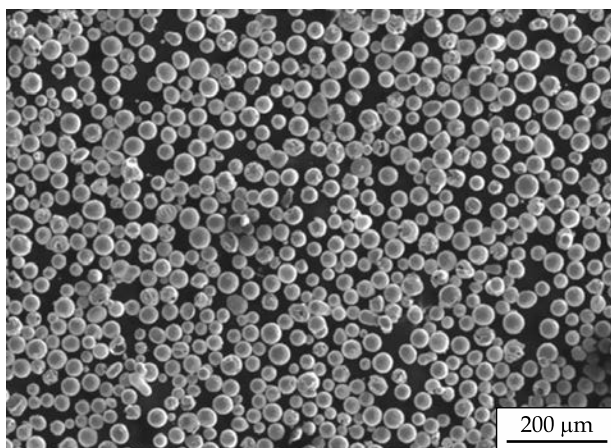
На замовлення здійснюється проектування, виготовлення обладнання та навчання персоналу

Контактна інформація

Петров Станіслав Володимирович, Інститут газу НАН України,
+38 066 103 78 36, e-mail: vizana.sp@gmail.com



Апарат для реалізації технології

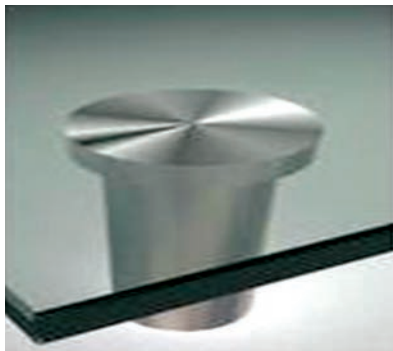


Морфологія розпиленого плазмою титанового дроту фракція 25–50 мкм

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

ОПТИЧНО ПРОЗОРИЙ ФОТООТВЕРДНЕНИЙ ПОЛІМЕРНИЙ МАТЕРІАЛ



Використання оптично прозорого фотоотвердненого полімерного матеріалу

Призначення

Склеювання оптичних деталей широкого асортименту у лазерній оптиці, а також покриття елементів сонячних батарей та їх ремонту на місці експлуатації

Переваги

Матеріали за характеристиками мають вищу адгезію до поверхонь із різною поверхневою енергією, ширший температурний діапазон експлуатації; підвищену стійкість до дії ультрафіолетового й радіаційного випромінювання за збереження оптичних властивостей, вищу механічну міцність, ніж відомі вітчизняні та зарубіжні аналоги. Застосування таких матеріалів сприяє підвищенню енергоефективності ФЕП сонячної енергії та зниженню їхньої собівартості; у понад два рази продовжує термін їх експлуатації

Характеристики

Покриття

Оптична прозорість, не менш, %	92-95
Адгезія до неорганічних і органічних поверхонь, не менш, МПа	45
Температурний діапазон експлуатації, °C	від -190 до +200
Руйнівне напруження, МПа на зсув	27,5
Стійкість до термоциклювання (від -100 до +80 °C), циклів	1000
<i>Фотоелектричні перетворювачі (ФЕП) сонячних батарей з покриттям</i>	
Струм короткого замикання, А	1,09
Напруга холостого ходу, В	12,0
Коефіцієнт корисної дії (ККД), %	16,4

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення і постачання партій полімерних матеріалів

Контактна інформація

Бровко Олександр Олександрович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 559 42 95, e-mail: brovko@nas.gov.ua

ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОЛІУРЕТАНОВІ АДГЕЗИВИ ТА ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ

Призначення

Подовження терміну експлуатації об'єктів промисловості, будівництва та інфраструктури завдяки захисту від руйнівного впливу агресивних природних і техногенних деструкторів

Характеристики

Адгезиви (метал, бетон, цегла, деревина):
адгезійна міцність з'єднання ППМ // бетон / метал — 22//40 МПа відповідно; когезійна міцність 41,5—46,0 МПа

Захисні антикорозійні та гідроізоляційні покриття: адгезійна міцність <1 бала;
стійкість: водо(технічна/морська)-, масло-, бензо-, світло-, біо-, зносо- і хімічна;
водо(не)проникність бетону для захищеного ППМ $w = 12 - 15$, незахищеного $w = 4$;
стираність бетону, захищеного ППМ, г/см² дорівнює 0,002, незахищеного — 1,29



Бетонний майданчик для відстою літака, захищений поліфункціональним поліуретановим матеріалом (ППМ)



Військова укладка (деревина), захищена ППМ для забезпечення біозахисту та водостійкості

Переваги

На відміну від аналогів поліфункціональні матеріали створені на основі єдиної синтетичної моделі; можуть бути використані як адгезиви, захисні матеріали, просочувальні та зв'язувальні суміші; мають пролонговану активність, забезпечують гарантовану експлуатацію об'єктів до 12 років

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення прототипу і підтвердження працездатності в робочому середовищі замовника

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

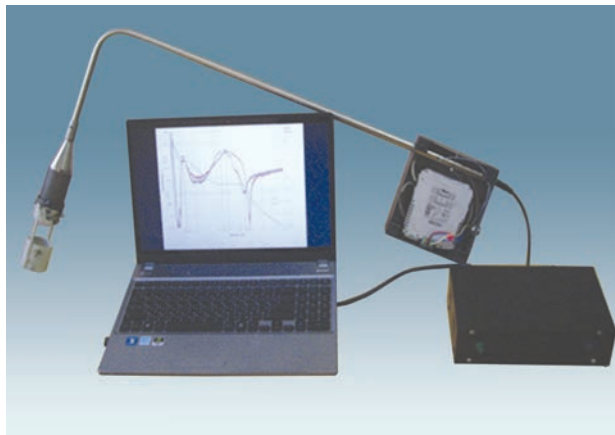


Залізобетонний плавучий док, привальний брус зовнішнього борта, захищений ППМ від дії соляного туману та морської води

Контактна інформація

Савельєв Юрій Васильович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України,
+38 044 296 70 62, e-mail: yuri2savelyev@gmail.com

ПОРТАТИВНА СИСТЕМА ТЕРМІЧНОГО ДЕРИВАТИВНОГО АНАЛІЗУ ЧАВУНІВ



Система термічного деривативного аналізу чавунів

Призначення

Експрес-аналіз хімічного складу та властивостей чавуну в процесі плавлення

Характеристики

Комплектація: комп'ютер, зонд для занурення у розплав, пробовідбірник із вмонтованим термопарним пакетом, модуль зв'язку із ПК RS-485, аналого-цифровий перетворювач WAD-AIK BUS, екранований кабель, програмне забезпечення, індивідуальна база даних залежно від марок сплавів. Визначення вмісту як основних елементів чавуну C, Si, Mn, так і додаткових. Прогнозування властивостей виливків: твердості, міцності та службових властивостей

Переваги

На відміну від аналогів дає можливість експресно на етапі плавлення визначати не тільки хімічний склад, а й прогнозувати структуру та властивості майбутнього чавунного виливка без додаткових зразків і випробувань. Основна абсолютна похибка 0,1 %. Час отримання результатів повного аналізу до 5 хв. Компактність системи, можливість легкого транспортування та вимірювань у різних плавильних печах і розливних ковшах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Розробка системи та постачання на замовлення разом з програмним забезпеченням та індивідуальною базою даних

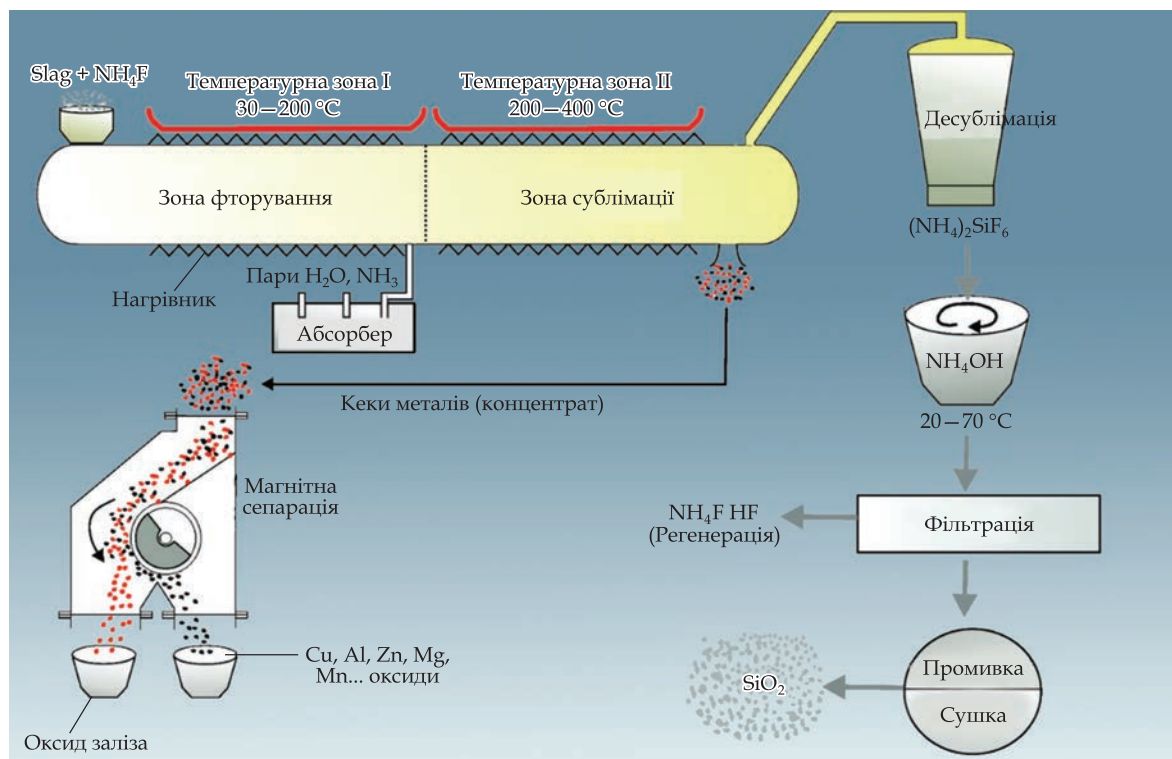
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Гнилокурченко Святослав Віталійович, Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, +38 044 424 12 50, e-mail: expo@ptima.kiev.ua

РЕСУРСОЩАДНА ТЕХНОЛОГІЯ СИНТЕЗУ НАНОРОЗМІРНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З МЕТАЛУРГІЙНОЇ ТЕХНОГЕННОЇ СИРОВИНИ



Призначення

Синтез нанорозмірного кремнезему з будь-якої твердої кремнієвмісної металургійної сировини; підготовка рекомендацій і техніко-економічного обґрунтування розширення виробництва кремнезему

Характеристики

Технологія базується на сублімації техногенної кремнієвмісної сировини за температури до 400 °C, з подальшою десублімацією амонію гексафторсилікату в неперервному режимі та його гідролізом у рідкій фазі. Одержаний діоксид кремнію є аморфним з високою чистотою (99,97 %), нанорозмірний, має сорбційні властивості

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR5

Переваги

На відміну від аналогів технологія не потребує спеціальної вихідної хімічної сировини та високовартісних реагентів. Натомість потрібні техногенна сировина та лише один реагент — фторид амонію (NF_4), не потребує високих температур. Одночасно з аморфним діоксидом кремнію можна додатково отримати колективний концентрат цінних металів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

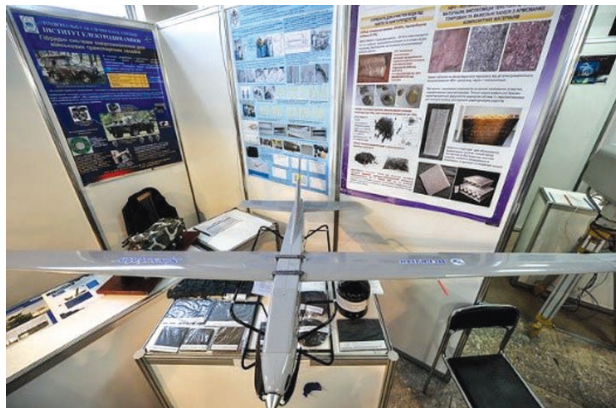
IRL6, TRL4

Пошук партнерів для впровадження технології у виробничий процес

Контактна інформація

Андрійко Людмила Станіславівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 066 240 0839, e-mail: andriyko@pau.gov.ua

СКЛОПЛАСТИК З ПІДВИЩЕНИМИ МЕХАНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ



Призначення

Використання в аерокосмічній техніці, автомобіле- та суднобудуванні, спортивному інвентарі

Характеристики

Межа міцності щодо розтягу (σ_b) склопластиків на епоксидному в'язучому провідних світових виробників — 200 — 400 МПа, що відповідає питомій міцності (σ_b/ρ) 105 — 210 КДж/кг.

За армування епоксидного в'язучого оптимальною кількістю вуглецевих нанотрубок (ВНТ): епоксидної смоли — модифікованими ВНТ і каталізатора полімеризації — нативними ВНТ, питома міцність зростає на 80 — 100 % як порівняти з неармованим матеріалом

Переваги

Сформовані з модифікованого ВНТ склопластика елементи конструкцій автомобіля, плавзасоба, літального апарата мають зменшену вагу, підвищену корозійну стійкість. Висока міцність корпусу запобігає руйнуванню літальних апаратів у разі посадок у складних умовах рельєфу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів для промислового виробництва

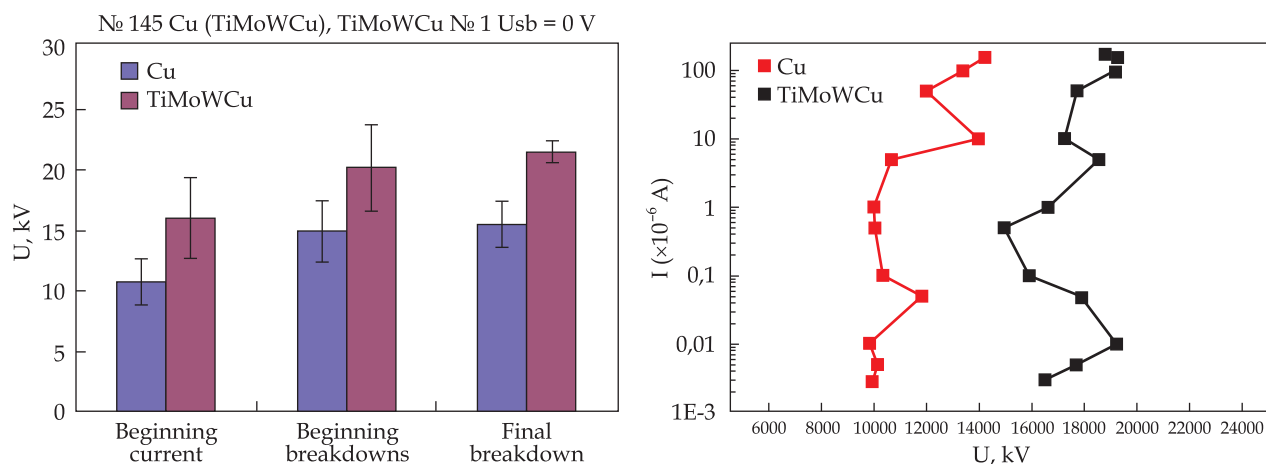
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Семенцов Юрій Іванович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 095 833 28 26, e-mail: ysementsov@ukr.net

СТІЙКІ ДО ВИСОКОВОЛЬТНИХ ПРОБОЇВ ЗРАЗКИ МІДІ, МОДИФІКОВАНІ ІОННИМ ОПРОМІНЕННЯМ І МЕТАЛЕВИМИ ПОКРИТТЯМИ



Характеристики пробою для зразків міді з покриттям чотирикомпонентними плівками

Характеристики

Процес		Підвищення напруги пробою на, %
Очищення поверхні	Полірування Відпал Очищення розрядом	
Іонно-плазмове покриття плівками	Ti TiN Mo	~15 ~20 ~25
Іонна імплантація поверхні, енергія іонів 200 KeV	Ar ²⁺ ; доза $1,6 \times 10^{17} \text{ cm}^{-2}$ Zr ²⁺ ; доза $1,2 \times 10^{17} \text{ cm}^{-2}$ N ²⁺ ; доза $4 \times 10^{17} \text{ cm}^{-2}$	~25–30 ~25–30 ~20

Призначення

Виготовлення елементів прискорювальних структур колайдера CLIC з підвищеною стійкістю до вакуумних пробоїв та досягнення необхідних значень прискорювальних градієнтів на рівні 100 MV/m

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Переваги

Оброблені зразки міді мають на 20–25 % вищу стійкість поверхні до вакуумних високовольтних пробоїв як порівняти з необробленими

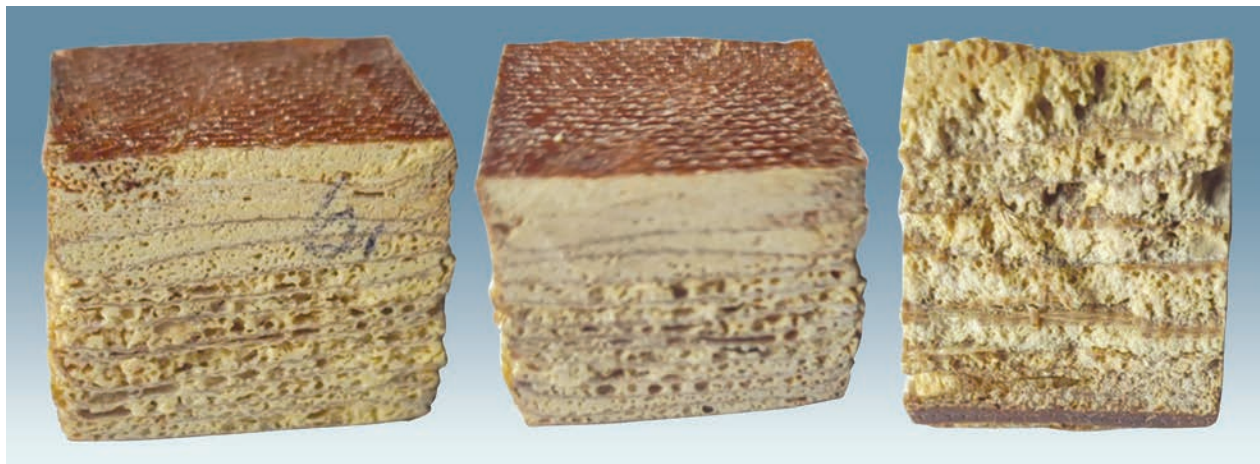
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9
Пошук партнерів для організації масового виробництва

Контактна інформація

Батурін Володимир Андрійович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 067 580 93 27, e-mail: baturin49@gmail.ua

ТЕРМОСТІЙКІ МІКРОСФЕРОТЕКСТОЛІТИ



Призначення

Для експлуатації в конструкціях літальних апаратів, зокрема у зміцнювальних елементах навантажених конструкцій, таких як панелі підлоги, шахти аварійного покидання, панелі крила і агрегати механізації

Характеристики

Вміст зв'язуючого (поліціанурату), мас. %	~40
Густина, кг/см ²	~0,6
Міцність на стискання, МПа	
за 20 °С	59
за 200 °С	29

Переваги

На рівні кращих світових аналогів. У порівнянні з відомими мікросферотекстолітами на основі стандартного епоксидного зв'язуючого ЕДТ-69Н запропоновані термостійкі мікросферотекстоліти мають значно вищу міцність на стискання за 20 і 200 °С

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5
Виготовлення полімерного матеріалу на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

ІРЗ

Контактна інформація

Файнлейб Олександр Маркович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 291 02 71; +38 044 291 03 22, e-mail: fainleib@i.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДЦЕНТРОВОГО ЛИТТЯ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ



Виливки з алюмінієвих сплавів діаметром 400 мм (ліворуч) та 150 мм, одержані відцентровим литтям

Призначення

Одержання порожнистих виливків із алюмінієвих сплавів для виготовлення труб, кілець, втулок, бандажів подальшою деформаційною обробкою або використання у литому стані після термічної обробки

Характеристики

Технологія реалізується із застосуванням комплексу обладнання у складі вакуумного МГД-міксеру та машини відцентрового лиття з можливістю варіювання швидкості обертання виливниці від 300 до 2200 об/хв. Обладнання дає змогу виготовляти виливки діаметром 150–400 мм та довжиною до 800 мм

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

Досягаються підвищені показники як міцності, так і пластичності виливків порівняно з литтям в кокіль: $\sigma_{0.2}$ — до 20 %, σ_b — до 30 %, δ — до 4 разів. Механічні властивості заготовок близькі до характеристик деформованих виробів. Нижча собівартість виробів порівняно з традиційними технологіями одержання трубних і кільцевих заготовок зварюванням листа або прошивання отвору у циліндричному зливку

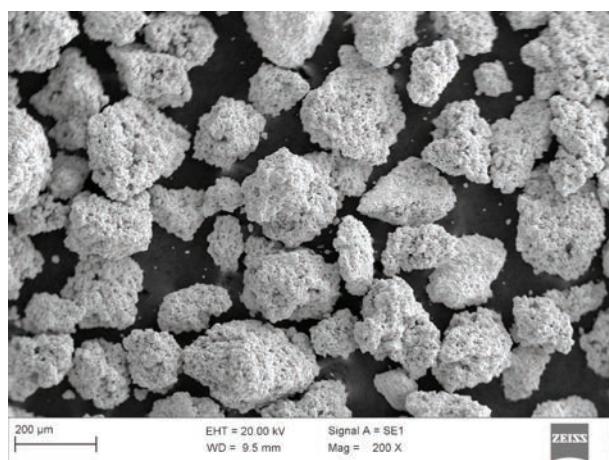
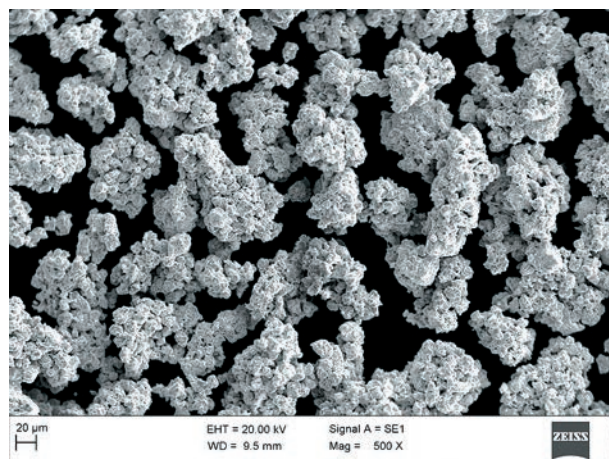
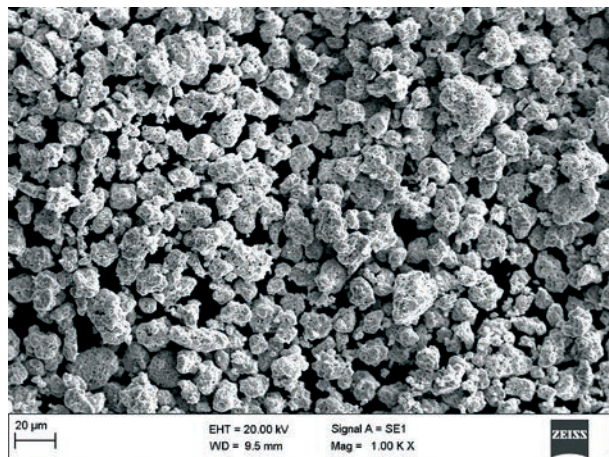
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Укладання ліцензійних угод з використання технології. Виготовлення на замовлення дрібних партій виливків. Пошук партнерів для модернізації та масштабування виробництва

Контактна інформація

Гнилокурченко Святослав Віталійович, Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, +38 044 424 12 50, e-mail: expo@ptima.kiev.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ ПОРОШКІВ НІКЕЛЮ



Дисперсність і морфологія гранульованих порошоків Ні, фракція, мкм: <45 (вгорі), 45–71, >71 (внизу)

Призначення

Оксидні катоди для клістронів і магнетронів, адсорбенти, фільтри тощо

Характеристики

Технологія дає змогу отримати відновлені у водні гранульовані порошки нікелю з розміром гранул <45, 45–71, >71 мкм. Вміст Ni в порошок не менше 99,78 %, вміст Si і Mn не перевищує 0,001 %, Fe – 0,01 %, S, Pb і Zn – 0,005 %, O – 0,1 % і C – 0,05 %. На порошок нікелю розроблено ТУ У 25.4-05416930-018-019 (І):2023 «Порошок нікелевий відновлений гранульований»

Переваги

Технологія отримання гранульованого порошку Ні методом відновлення у водні гранульованих порошоків оксиду нікелю є простим, екологічно безпечним і енергоефективним методом

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

На замовлення здійснюється отримання порошоків нікелю з різними розмірами гранул

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Фоменко Сергій Миколайович, Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України, +38 095 244 36 38, e-mail: tech.transfer@ipms.kyiv.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ГЛОБУЛЬОВАНОГО ГРАФЕНУ



Обробка терморозширеного графіту в ультразвуковому диспергаторі

Призначення

Отримання глобульованого графену, який є складовою анодів систем накопичення енергії (акумулятори та суперконденсатори) для медицини, енергетики, електроніки

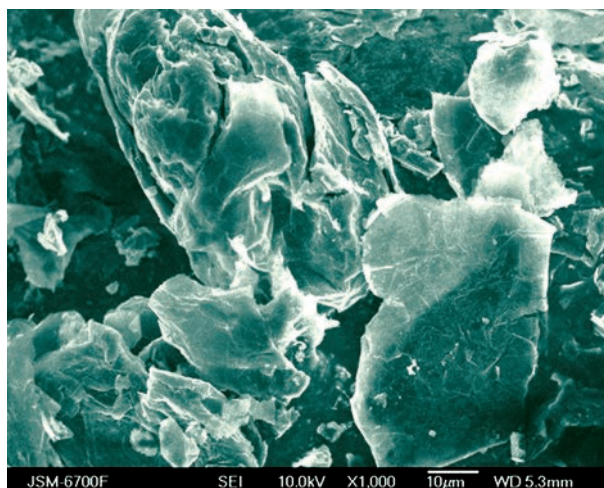
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL6

На замовлення здійснюється освоєння технології та її впровадження

Контактна інформація

Стратівнов Євген Владиславович, Інститут газу НАН України,
+38 095 182 73 43, e-mail: estrativnov@gmail.com



Мікроструктура глобульованого графену

Характеристики

Передбачає декілька етапів механічної обробки терморозширеного графіту. Обробка здійснюється в кавітаторі для надання матеріалу гідрофільних властивостей із подальшим подрібненням ультразвуком у диспергаторі і сушінням. Глобульований графен характеризується нормованими значеннями розміру глобул (всі кульки майже однакового розміру, ~ 50 мкм), форми та сталої наявності у кожній глобулі окремих графенових пелюсток. Кількісне значення пелюсток у глобулі характеризується відповідними значеннями на Раманівському графіку

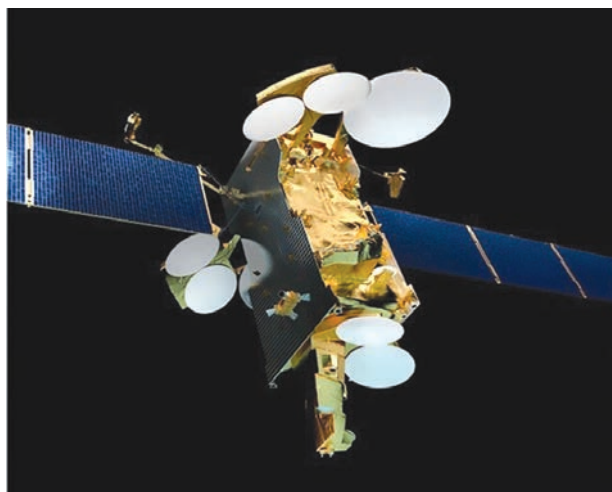
Переваги

Технологія забезпечує отримання глобульованого графену у промислових масштабах та є екологічно чистою

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

УЛЬТРАТЕПЛОСТІЙКІ ПОЛІМЕРНІ ЗВ'ЯЗУЮЧІ НА ОСНОВІ ВІТЧИЗНЯНОЇ СИРОВИНИ І ВУГЛЕ- ТА СКЛОПЛАСТИКИ НА ЇХ ОСНОВІ З РОБОЧОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ ДО 350 °С



Призначення

Виготовлення мікросферотекстолітів для зміцнювальних елементів навантажених конструкцій: панелей підлоги, шахт аварійного покидання, панелей крила і агрегатів механізації

Характеристики

Отверднена матриця

Температура склування, °С 318–337

Термостабільність на повітрі та в азоті $T_{d10\%}$ > 400°С

Коксовий залишок в азоті за 700 °С, % 60–75

Вуглепластик

Міцність на розтяг за 25 °С/250 °С, МПа 922/711

на згин за 25 °С/300 °С, МПа 907/330

на стиснення за 25 °С/300 °С, МПа 556/164

Переваги

Показники міцності на рівні кращих світових аналогів. Оптимізовано метод тверднення зв'язуючого: знижено кінцеву температуру і час полімеризації. Досягнуто зростання міцності на згин за температури $T = 300$ °С у ~13 разів як порівняти зі стандартним епоксидним зв'язуючим ЕДТ-69Н. Перспективне для практичного використання в авіакосмічній техніці та інших галузях народного господарства

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки.

Пропозиції до комерціалізації

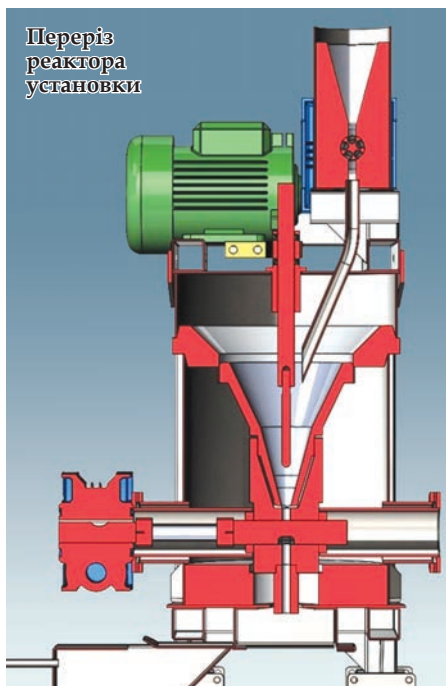
IRL4, TRL5

На замовлення здійснюється виготовлення полімерного матеріалу

Контактна інформація

Файнлейб Олександр Маркович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 291 02 71, +38 044 291 03 22, e-mail: fainleib@i.ua

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОРОШКОПОДІБНОГО ГРАФІТУ



Призначення

Одержання графіту високого ступеня чистоти для використання в металургії, хімічній промисловості, ядерній енергетиці, а також застосування для розробки анодів літій-іонних акумуляторів широкого спектра призначення

Переваги

Технологічність, яка досягається реалізацією безперервного завантаження і вивантаження матеріалу в електротермічний киплячий шар. Екологічність завдяки використанню азоту замість небезпечних кислот

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Характеристики

Установка дає змогу очищати графіт до ступеня чистоти 99,99 %.

Основні технічні характеристики установки:

Напруга живлення, В	220;
Сила струму на електродах, А	50 – 250
Потужність джерела живлення, кВт	7,5
Об'єм разового завантаження сировини, л	0,1 – 0,3
Загальна витрата азоту, л/год	50 – 300
Продуктивність установки, кг/год	500 – 720

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

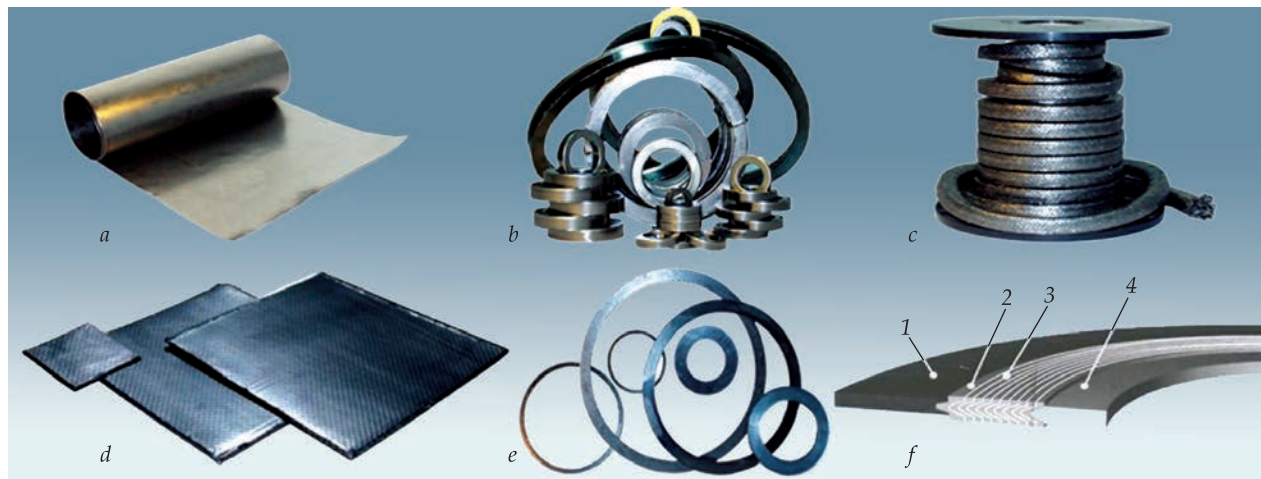
IRL8, TRL6

На замовлення здійснюється проєктування та виготовлення установки, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Стратівнов Євген Владиславович, Інститут газу НАН України,
+38 095 182 73 43, e-mail: estrativnov@gmail.com

УЩІЛЬНЕННЯ З ВИСОКОЧИСТОГО ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ, АРМОВАНОГО ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ



Механічні ущільнення: *a* — графітова фольга; *b* — ущільнювальні кільця арматури високого тиску; *c* — плетена набивка; *d* — листові матеріали; *e* — фланцеві графітові прокладки; *f* — спіральна навита прокладка

Призначення

Для забезпечення ущільнення в обладнанні атомної та теплової енергетики, хімічної та нафтопереробної промисловості

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів для організації масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Термостійкість, °C	
на повітрі	450
за обтискання у з'єднаннях	650
Міцність щодо розтягу, МПа	4,2–8,5
Стискання під тиском 35 МПа, %	26–30
Відновлюваність після зняття тиску 35 МПа, %	11,8–23,6

Переваги

Як порівняти зі світовими аналогами, розроблені механічні ущільнення значно дешевші, екологічно безпечніші, у них більша міцність щодо розтягу на 22 %, відновлюваність на 18 %, менша стисливість на 25 %. Через менший знос у вузлах тертя строк міжремонтної експлуатації обладнання збільшується майже удвічі

Контактна інформація

Гребельна Юлія Валеріївна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 503 72 41, e-mail: liza50@ukr.net

ХІМІЧНО СТІЙКІ ЕПОКСИДНІ ПОКРИТТЯ



Хімічні та біотехнологічні реактори з захисним покриттям

Характеристики

Зовнішній вигляд — прозорі або матові тверді плівки.

Умови твердіння:

кількість стадій — до 4

температура — від 90 до 190 °С.

Експлуатаційні властивості: хімічна стабільність — стійкі до агресивних хімічних та біологічних середовищ (ДСТУ 5981-88) до температури 180 °С

Переваги

Мають кращі, ніж у світових аналогів технологічні та декоративні характеристики, високу ударну міцність і адгезію до заліза, алюмінію та їхніх сплавів, підвищений антикорозійний захист, а також можливість регулювання прозорості кінцевого матеріалу

Призначення

Захист реакторів і сервісного обладнання в хімічній, біотехнологічній та харчовій галузях промисловості

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

На замовлення можливе виготовлення дрібних партій матеріалу

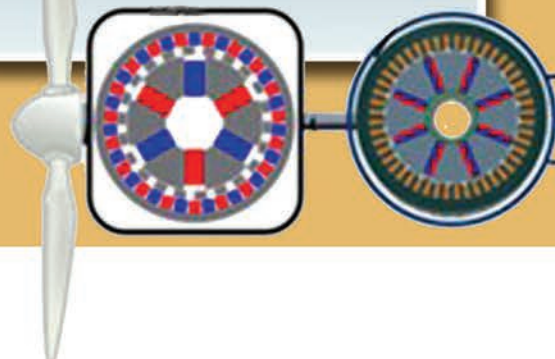
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

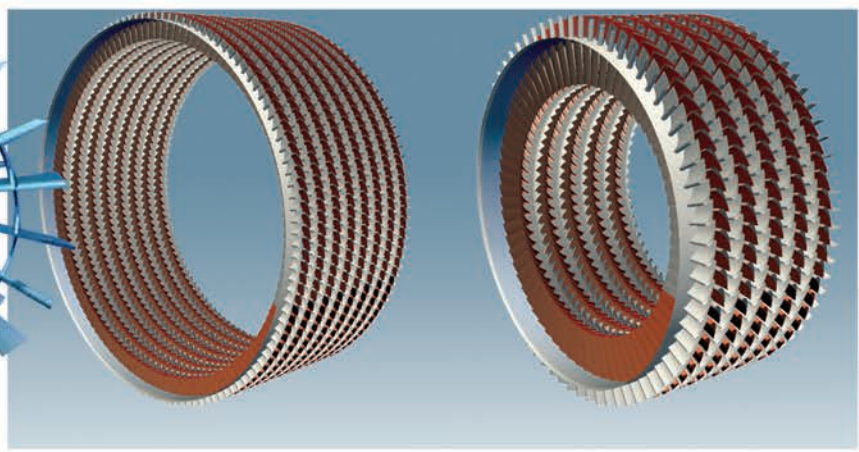
Контактна інформація

Толстов Олександр Леонідович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України,
+38 044 291 02 08, e-mail: tolstov@nas.gov.ua

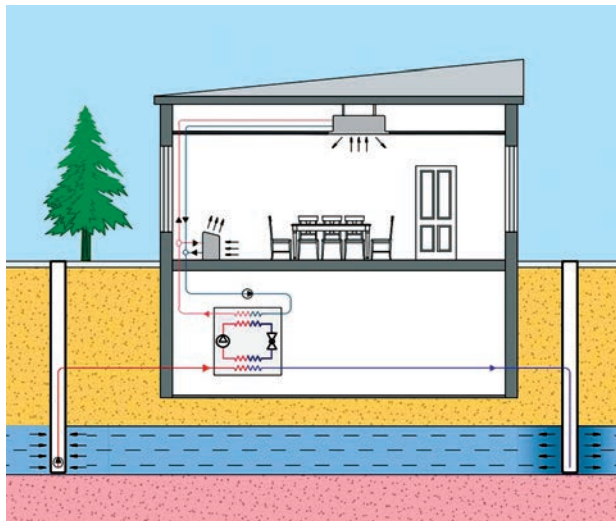
- АВТОНОМНА ГЕОТЕРМАЛЬНА ТЕПЛОНАСОСНА УСТАНОВКА
- АВТОНОМНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ І РІВНЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД
- ВИСОКОЕФЕКТИВНА ПАРОВА ТУРБІНА З УЛЬТРА-СУПЕРКРИТИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПАРИ
- ВІТРОЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА ПОТУЖНІСТЮ 4 КВТ
- ВІТРОНАСОСНА УСТАНОВКА
- ГАЗОГЕНЕРАТОРНІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ
- ГІБРИДНА ТРИФАЗНА АКУМУЛЯТОРНА СИСТЕМА БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ
- ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР ДЛЯ ПІДЖИВЛЕННЯ СОНЯЧНОЇ СТАНЦІЇ ЗА МАЛОГО СОНЯЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ
- ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР З МАГНІТНИМ РЕДУКТОРОМ ДЛЯ ВІТРОУСТАНОВОК МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ
- КОМУТАЦІЙНА КОМІРКА ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО З'ЄДНАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ДЖЕРЕЛ
- МОБІЛЬНА АВТОНОМНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НА БАЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРИЧІПУ
- ПЛИТА ПОБУТОВА ГАЗОГЕНЕРАТОРНА «ВОГНИК»
- ПРОГРАМА РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ УСТАВОК ЧАСТОТНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ
- РОБОЧЕ КОЛЕСО РК5252М77 НАСОС-ТУРБІНИ ДНІСТРОВСЬКОЇ ГАЕС
- ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ АКТИВОВАНОГО БІОВУГІЛЛЯ
- ФОРМУВАННЯ СКЛАДУ ЛОКАЛЬНОЇ ЕНЕРГОСИСТЕМИ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ



ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ



АВТОНОМНА ГЕОТЕРМАЛЬНА ТЕПЛОНАСОСНА УСТАНОВКА



Переваги

Відповідає світовим аналогам. Забезпечує п'ятикратну економію електроенергії порівняно з традиційним електричним опаленням. Не створює викидів забруднювальних речовин в атмосферу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Забезпечення ефективного та екологічного теплопостачання шляхом використання теплової енергії підземних вод

Характеристики

Прилад для обігріву повітря: фанкойл,
тип теплового насосу: «вода — вода».

Теплова потужність, кВт	10 — 25
Споживання електроенергії, кВт	2 — 5
Площа приміщення, м ²	200 — 500
Кількість свердловин, шт.	від 2
Дебіт свердловини, м ³ /год	2 — 5
Температура підземної води, °С	8 — 12

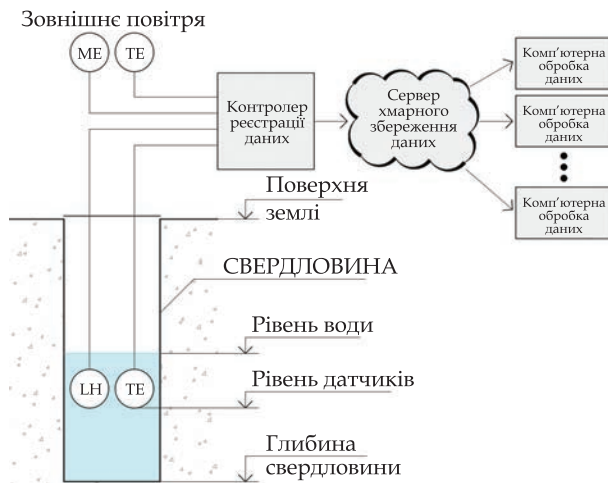
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Підготовка проєктної документації
на виробництво

Контактна інформація

Морозов Юрій Петрович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net, geotherm@ukr.net

АВТОНОМНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ І РІВНЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД



Візуалізація даних системи моніторингу

Призначення

Контроль, обробка і візуалізація параметрів природного теплоносія в системах геотермального теплопостачання на етапах підготовки техніко-економічного обґрунтування та подальшої ефективної експлуатації

Переваги

Автоматизований контроль параметрів свердловини в режимі реального часу, можливість моніторингу як у природних умовах, так і під час видобутку чи закачування води, дистанційний доступ до даних

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Температура підземних вод, °C до 90
 Глибина свердловини, м до 4000
 Тип датчика рівня гідростатичний Dinel HLM-25S
 Тип датчика температури термоперетворювач опору ТСП-102
 Інтеграційний контролер WebHMI на базі платформи Raspberry Pi
 Періодичність заміру, с 5

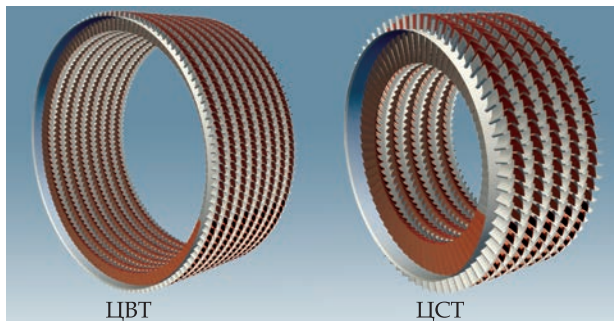
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
 Підготовка проєктної документації на виробництво

Контактна інформація

Зур'ян Олексій Володимирович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
 +38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net, geotherm@ukr.net

ВИСОКОЕФЕКТИВНА ПАРОВА ТУРБІНА З УЛЬТРА-СУПЕРКРИТИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПАРИ



Проточні частини циліндрів високого (ЦВТ)
та додаткових ступенів середнього (ЦСТ) тиску

Переваги

Модернізація турбін із переходом на ультра-суперкритичні параметри пари допоможе зменшити питомі витрати умовного палива, сприятиме підвищенню енергетичної безпеки та економічному зростанню країни, а також скороченню викидів парникових газів. Уперше для парових турбін запропоновано петльову схему проточних частин з двоярусними лопатками, яка має низку переваг та дає змогу створити нову, високоефективну турбіну для ультра-суперкритичних початкових параметрів пари. Загальний ККД енергоблоку виріс до 49,2 % (приріст на 5,2 % як порівняти з турбіною серії К-330, та на понад 7 % — із турбіною серії К-325), приріст потужності — 80,64 МВт (на відміну від турбіни серії К-330). Також запропоновано ефективний спосіб внутрішнього охолодження лопаток, що уможливорює використання дешевших, менш жароміцних матеріалів

Призначення

Створення нових і модернізація наявних парових турбін серії К-300, а також розробка інших турбін, зокрема тих, що працюють на біопаливі, з метою підвищення ефективності енергетичної установки

Характеристики

Номинальні параметри свіжої пари на вході до турбіни:

Тиск, МПа	35
Температура, °С	700
Номинальна масова витрата свіжої пари, т/ч	1000
ККД проточної частини, %	
ЦВТ	94,2
ЦСТ	94,5

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

TRL4, IRL6

Розроблені конструкції заплановано до впровадження у АТ «Українські енергетичні машини» під час модернізації турбін серії К-300, а також для модернізації та розробки інших турбін

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Русанов Роман Андрійович, Інститут енергетичних машин і систем ім. А.М. Підгорного НАН України, +38 057 293 01 44, e-mail: roman_rusanov@ipmach.kharkov.ua, adm1@ipmach.kharkov.ua

ВІТРОЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА ПОТУЖНІСТЮ 4 КВТ

Призначення

Живлення побутових електроприладів, електронагрівачів у системах опалення і гарячого водопостачання, електродвигунів та заряджання електроаккумуляторів

Характеристики

Номінальна потужність за швидкості вітру 8 м/с, кВт	4
Діаметр ротора, м	6,5
Кількість лопатей, шт	3
Профіль лопаті	RAF-6
Кутова швидкість ротора, с ⁻¹	19,7
Висота до осі ротора, м	17,5
Вага установки без фундаментів, кг	1200



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5

Продаж технічної документації на установку та авторський супровід

Переваги

Адаптованість до вітрових умов України за середньорічною швидкістю вітру. Наявність відцентрового регулятора обертів ротора з роботою в діапазоні кутів установки лопаті за антифлюгерного регулювання. Використання генератора з постійними магнітами на базі серійного асинхронного електродвигуна та імпульсного блока заряджання акумуляторів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR4

Контактна інформація

Шихайлов Микола Олександрович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, +38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ВІТРОНАСОСНА УСТАНОВКА



Дослідний зразок вітронасосної установки
(с. Полуботки, Чернігівська обл.)

Переваги

Має можливість піднімання води з глибини до 40 м. Автоматичний захист від аварійних поривів вітру. Адаптованість до вітрових умов України за середньорічною швидкістю вітру

Призначення

Резервний або автономний засіб водопостачання, зокрема для систем зрошування

Характеристики

Номінальна продуктивність за швидкості вітру 5 м/с та висоті підйому води 28 м, м ³ /год	1,2
Діаметр ротора, м	2,4
Кількість лопатей, шт	18
Профіль лопаті	дужка
Кутова швидкість ротора, с ⁻¹	10,5
Висота до осі ротора, м	10,6
Вага установки без фундаментів і напірних труб, кг	600

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Продаж технічної документації на установку та авторський супровід

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Шихайлов Микола Олександрович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ГАЗОГЕНЕРАТОРНІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ



Газогенераторна установка з системою очищення генераторного газу



Газопоршнева електростанція у відкритому виконанні. Паливо — генераторний газ

Характеристики

Вхідним паливом для комплексу є тріска деревини або пелети з деревини

Характеристики розроблених типорозмірів генератора

Показник	Тріска деревини			Пелети з деревини		
Діаметр / висота, м	1,0 / 2,0	1,5 / 3,0	3,0 / 5,0	1,0 / 2,0	1,5 / 3,0	3,0 / 5,0
Потужність, кВт	511	1150	4599	693	1559	6237
Витрати палива, кг/год	193	434	1737	203	457	1827
Електрична потужність поршневої станції, кВт	164	414	1840	222	561	2495
Час роботи на одному завантаженні, год.	1,0–1,5	1,5–2,5	4,5–5,5	5–6	7,5–9	12,5–15

Призначення

Забезпечення незалежної генерації електричної та теплової енергії на промислових підприємствах з використанням як енергетичного ресурсу підготовленого біопалива

Переваги

Висока економічна ефективність упровадження розробки зі строками окупності в межах трьох років

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

На замовлення здійснюється проєктування, виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

П'яних Костянтин Євгенович, Інститут газу НАН України,
+38 095 245 55 07, e-mail: pyanykh67@gmail.com

ГІБРИДНА ТРИФАЗНА АКУМУЛЯТОРНА СИСТЕМА БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Пошук партнерів для організації серійного виробництва, продаж готової продукції

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Тарасов Сергій Васильович, Інститут транспортних систем і технологій НАН України,
+38 098 506 92 04, e-mail: tsv.transmag@gmail.com, itst@westa-inter.com

Призначення

Системи автономного безперебійного електропостачання для військових, промислових, медичних і житлових об'єктів

Характеристики

Для накопичення електроенергії система може використовувати центральну електромережу, паливний генератор, сонячні панелі та вітроустановку. Призначена для зовнішнього монтажу.

Номинальна напруга живлення змінного струму, В	380
Номинальна потужність живлення, кВт	50
Максимальна ємність системи, кВт · год	235
Час автономної роботи за номінальної потужності, кВт:	
10	23 год
25	10 год
50	4 год
Габаритні розміри, м	
довжина	6
ширина	2,35
висота	2,63

Переваги

Система має інтелектуальні функції, такі як віртуальна електростанція, мікромережа, розумне планування і розумний сценарій. Можливість створення гібридних електричних мереж шляхом під'єднання вітроустановок, сонячних батарей, паливних генераторів і центральної електромережі. В умовах заряду акумуляторів і живлення від них може працювати в трьох базових режимах, що залежать від пріоритетності підключення до центральної мережі, вітросонячних систем і системи накопичення в кожному конкретному випадку. Можливість виготовлення в стаціонарному або мобільному варіанті

ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР ДЛЯ ПІДЖИВЛЕННЯ СОНЯЧНОЇ СТАНЦІЇ ЗА МАЛОГО СОНЯЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ

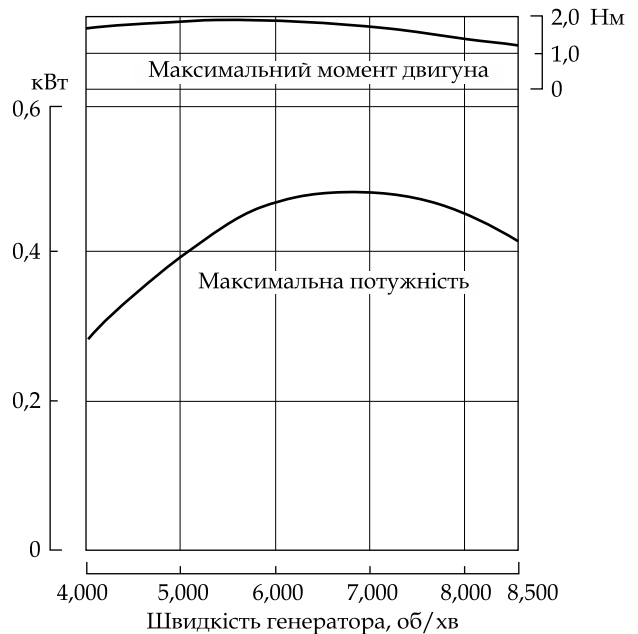
Призначення

Для забезпечення сталої роботи споживачів у складі енергогенерувального обладнання сонячних станцій

Характеристики

Світлодіодна цифрова індикація вихідного струму та напруги. Приводиться у рух двигуном із повітряним охолодженням і зменшеним рівнем шуму.

Номінальна потужність генератора за напруги 34 В, кВт	0,4
Номінальний струм, А	12
Напруга постійна, В	28 – 43
Температурний діапазон, °С	-5 ... 40
Ступінь захисту	IP 20
Вага, кг	4.8



Переваги

У системі із гібридним інвертором і накопичувальними акумуляторами працює в точці максимального відбору потужності із мінімальним споживанням пального. Має електричні характеристики близькі до NMOT сонячної панелі. За номінальної потужності споживає бензину не більше 0,5 л/год. Може жити зарядні станції типу *EcoFlow* замість сонячних панелей і забезпечувати стаке енергопостачання із мінімальними витратами пального. Має опціональну функцію автоматичного запуску (генератор переходить у режим двигуна із алгоритмом *ESC*) із можливістю автоматизації роботи у системі сонячної станції

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення та постачання, тестування на діючих сонячних станціях



Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Кофто Олександр Георгійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70; e-mail: novied@ied.org.ua

ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР З МАГНІТНИМ РЕДУКТОРОМ ДЛЯ ВІТРОУСТАНОВОК МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

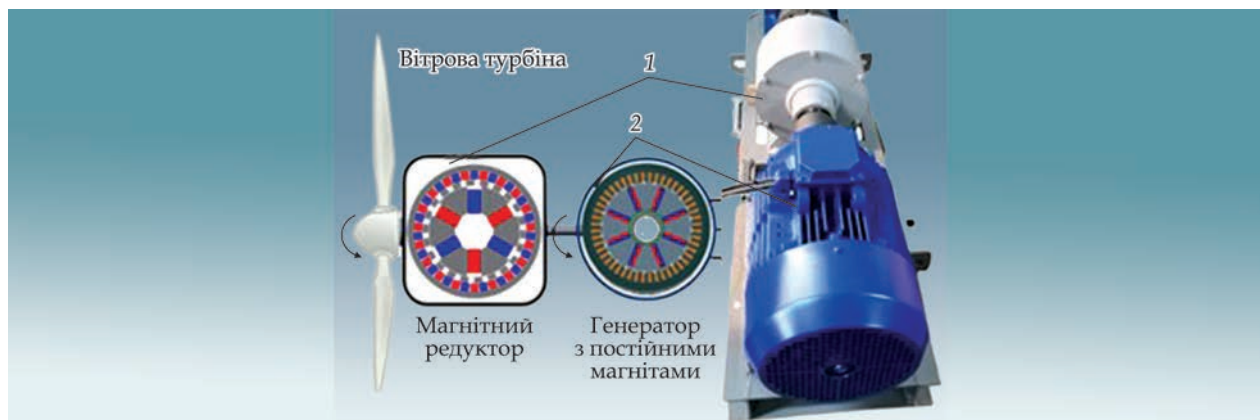


Схема підключення електрогенератора та магнітного редуктора у вітроустановці

Призначення

Використання у складі вітроустановок потужністю до 10 кВт для електрозабезпечення малопотужних побутових і промислових пристроїв у приватних домогосподарствах, фермах, віддалених поселеннях та мобільних автономних об'єктах

Характеристики

Магнітний редуктор	
Коефіцієнт редукції	6,67
Номінальний момент високошвидкісного ротора, Нм	120
Зовнішній діаметр, мм	330
Довжина, мм	360
Електрогенератор	
Номінальна частота обертання ротора, об/хв	1200
Номінальна потужність, кВт	10
Номінальний момент, Нм	90
Діаметр зовнішній, мм	320

Переваги

Застосування магнітного редуктора забезпечує підвищену надійність, безшумність роботи, відсутність змащення, здатність прослизати під час збільшення швидкості вітру до ураганної, зниження механічних втрат і збільшення терміну експлуатації системи за рахунок безконтактної передачі крутного моменту. Знижується знос елементів вітроустановки і зменшується потреба в регулярному обслуговуванні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

TRL7, TRL6
На замовлення здійснюється виготовлення, налагодження та тестування у місці встановлення вітроустановки

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

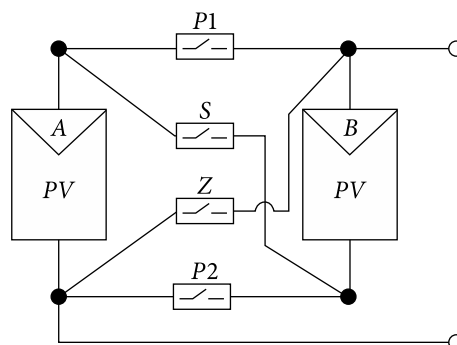
Контактна інформація

Кофто Олександр Георгійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 25 70; e-mail: novied@ied.org.ua

КОМУТАЦІЙНА КОМІРКА ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО З'ЄДНАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ДЖЕРЕЛ

Призначення

З'єднання фотоелектричних джерел електричної енергії послідовно чи паралельно, або їх шунтування з метою зміни вихідних параметрів. Застосування динамічних з'єднань дає змогу отримати джерело електричної енергії з широким спектром номінальних напруг і струмів, а також є кроком до формування змінного струму різної форми



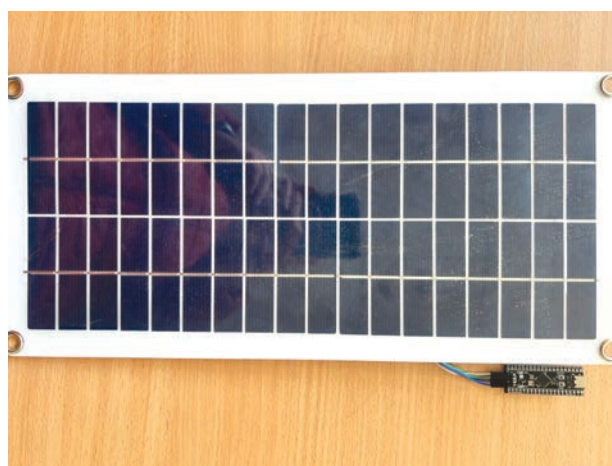
Комутаційна комірка двох джерел живлення. PV — фотовольтаїчний елемент, P1 та P2 — з'єднувачі паралельно, S — з'єднувач послідовно, Z — шунтувальний з'єднувач

Характеристики

Необхідна конфігурація створюється за допомогою програмованого логічного контролеру і польових транзисторів, а також різного діапазону вихідних напруг і струмів (типово 400 В, 100 А)

Переваги

Замість використання фіксованих з'єднань в електричних колах фотоелементів пропонується використовувати з'єднання, які комутуються динамічно. Такі з'єднання можуть формувати довільну або прогнозовано-довільну топологію ланцюгів генерування електричної енергії шляхом зміни з'єднань з послідовних на паралельні і навпаки. Використання динамічної комутації дає переваги не тільки у разі інсталювання конкретних систем, а й у випадку керування пристроями та системами в процесі безпосереднього використання, в автоматичному режимі та дистанційно



Фотопанель з блоком комутації

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

Розробимо дослідну модель і виконаємо попереднє оцінювання ринкової ефективності

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Бондаренко Дмитро Володимирович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, +38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

МОБІЛЬНА АВТОНОМНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НА БАЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРИЧІПУ



Мобільна автономна система електропостачання на базі автомобільного причіпу: у транспортному вигляді (ліворуч), у розгорнутому вигляді, те саме, вигляд з боку причіпу (праворуч)

Характеристики

Автомобільний причіп оснащений автономною системою електропостачання 220 В/50Гц з такими елементами:

- сонячні панелі *Longi LR5-72HTH-580M* — генерація електроенергії загальною номінальною потужністю 3,5 кВт;
- інвертор *Deye SUN-06K-SG05LP1* — перетворення енергії та керування системою (6 кВт);
- акумуляторна батарея *Pytes V5/LiFePo₄ 100A* — накопичення електроенергії (5 кВт · год);
- генератор інверторний бензиновий для резервного живлення у разі нестачі сонячної енергії (3,5 кВт).

Можливе заряджання АКБ від централізованої електромережі. Експлуатація системи передбачає автоматичний перехід між джерелами: Сонце → АКБ → генератор. Максимальне навантаження: 5 кВт, вага 540 кг

Призначення

Забезпечення автономного електроживлення як в міських, так і у польових умовах з можливістю мобільності і швидкого розгортання

Переваги

Комплекс дає змогу забезпечити автономне електроживлення завдяки використанню фотоелектричної енергії з можливістю швидкого розгортання, а також підвищення ефективності роботи ручною корекцією азимутальної орієнтації відносно руху Сонця

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Пошук партнерів для організації серійного виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Пундев Валерій Опанасович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ПЛИТА ПОБУТОВА ГАЗОГЕНЕРАТОРНА «ВОГНИК»

Призначення

Приготування їжі, кормів для худоби, підігріву води на відкритому повітрі

Характеристики

Живлення від акумулятора або мережі

Об'єм реактора, дм³ 9,0

Завантаження палива, кг ≤5,8

Вид палива тріска, дрова, пелети, брикети

Вологість палива, % ≤30

Тривалість згоряння залежно від виду палива, год 2,0...3,0

Коефіцієнт корисної дії, % 23,4 – 30,8

Подача повітря (вентилятор) 12 В; 0,15 А

Вага (без палива), кг 8

Переваги

Витрати палива на приготування у 2–3 рази менші, ніж у подібних виробках; коефіцієнт корисної дії плити лише на 20–30 % менший за газову плиту; генераторний газ згоряє без диму, сажі і кіптяви; плита мобільна, переносна

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

Продаж ліцензії на виробництво

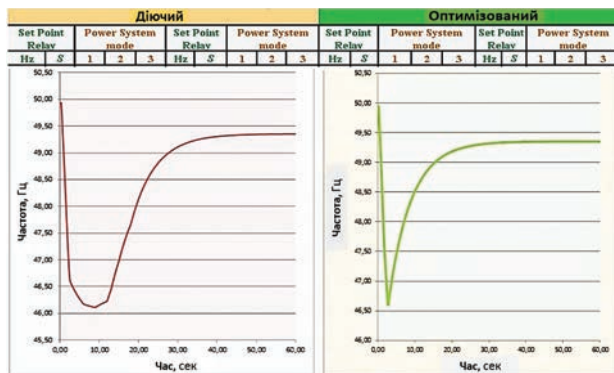


Охорона інтелектуальної власності IPR3

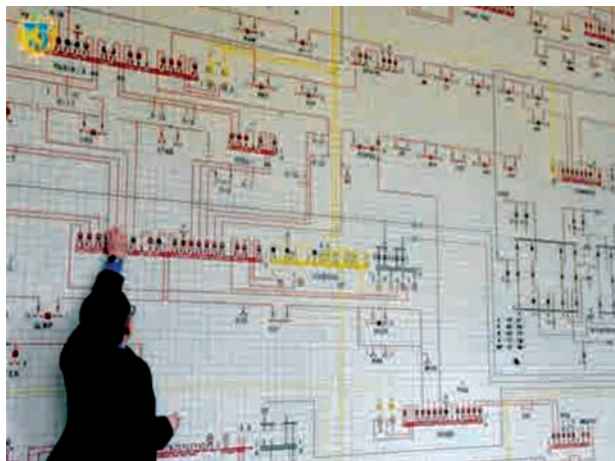
Контактна інформація

Клюс Володимир Павлович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, +38 095 067 07 64, e-mail: biomassa@ukr.net

ПРОГРАМА РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ УСТАВОК ЧАСТОТНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ



Графік відновлення частоти до (ліворуч) та після оптимізації уставок



Призначення

Підвищення ефективності системи автоматичного частотного розвантаження (АЧР) локальних розподільних мереж

Характеристики

Уставки реле частоти можуть бути розраховані відповідно до нормативних вимог для будь-якої системи АЧР, яку задають оператор системи передачі, національний оператор або об'єднання національних операторів системи передачі електроенергії. Можливий розрахунок уставок АЧР за зверненням від конкретної мережі. Враховуються обмеження на тривалість відхилення частоти від норми. Для роботи з програмою на комп'ютері має бути встановлена операційна система Windows 7 або вища

Переваги

На відміну від наявних засобів визначання уставок реле системи АЧР запропоноване програмне забезпечення дає змогу виконати налаштування реле з урахуванням мінливості навантаження за фідерами протягом року та мінливого характеру потужності, генерованої відновлюваними джерелами енергії, відповідно до чинних вимог нормативних документів, а також заощаджує час операторів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TPL8

Інтегрування програми на рівні розподільної мережі. Послуги з виконання розрахунків уставок реле системи АЧР

Контактна інформація

Литвинчук Володимир Анатолійович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України, +38 044 206 28 09, e-mail: volytvynchuk@gmail.com

РОБОЧЕ КОЛЕСО РК5252М77 НАСОС-ТУРБИНИ ДНІСТРОВСЬКОЇ ГАЕС

Призначення

Гідравлічне акумулювання та генерація електричної енергії, покриття її дефіциту та профіциту, вирівнювання добової нерівномірності графіка споживання електроенергії

Характеристики

Основні параметри натурального агрегату:

Максимальний напір, $H_{\max}$, м	165
Номинальна витрата у турбінному режимі Q , $\text{м}^3/\text{с}$	273,2
Діаметр робочого колеса D_1 , м	7,3
Максимальна потужність агрегату, МВт:	
у турбінному режимі N_t	390
у насосному N_n	420



Модель РК5252М77 для досліджень на гідродинамічному стенді ЕКС-30 ІЕМС НАН України, що має статус національного надбання НАН України

Переваги

Чисельно і експериментально встановлено, що у всьому діапазоні експлуатації в турбінному режимі насос-турбіна з робочим колесом РК5252М77 має вищі значення ККД, ніж установлені на 1–4 гідроагрегатах Дністровської ГАЕС; за номінального напору перевага сягає 2 %. Проточна частина з новим РК5252М77 має розширений діапазон експлуатації і надійно працює за часткових навантажень у турбінному режимі: за потужності 40–100 % від номінальної. Має кращі пульсаційні характеристики у відсмоктувальній трубі, що запобігає появі вібрацій агрегату

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL6

Геометричні дані РК5252М77 передано до АТ «Українські енергетичні машини» для виготовлення великомасштабної моделі, спільних приймально-здавальних досліджень на гідродинамічному стенді і подальшого впровадження на 5–7 агрегатах Дністровської ГАЕС

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Хорєв Олег Миколайович, Інститут енергетичних машин і систем ім. А.М. Підгорного НАН України, +38 057 293 01 44, e-mail: oleg_xo@ukr.net, admi@ipmach.kharkov.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ АКТИВОВАНОГО БІОВУГІЛЛЯ



Зразки біовугілля

Характеристики

Виробництво і активація біовугілля відбувається в одну стадію за температури 800–1000 °С.
Вихід біовугілля: 10–15 % від маси сировини.
Види біомаси: тріска берези, клена, верби, шкарлупа волоського горіху.
Фракція біомаси: 5–40 мм.
Вологість: 20–45 %.

Сорбційні властивості активованого біовугілля:

з тріски верби: $S = 402 \text{ м}^2/\text{г}$; $I_d = 32,2 \%$
з тріски берези: $S = 352 \text{ м}^2/\text{г}$; $I_d = 42,2 \%$

Призначення

Виробництво з біомаси активованого біовугілля технічного призначення

Переваги

Енергетичні витрати на виробництво активованого біовугілля удвічі менші за відомі технології. Використання відновлюваної сировини

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7
Продаж ліцензії на виробництво

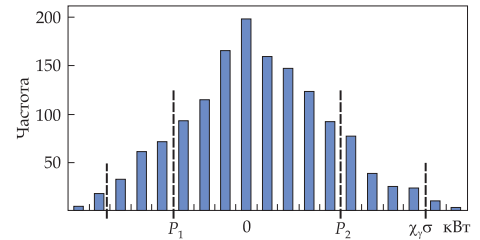
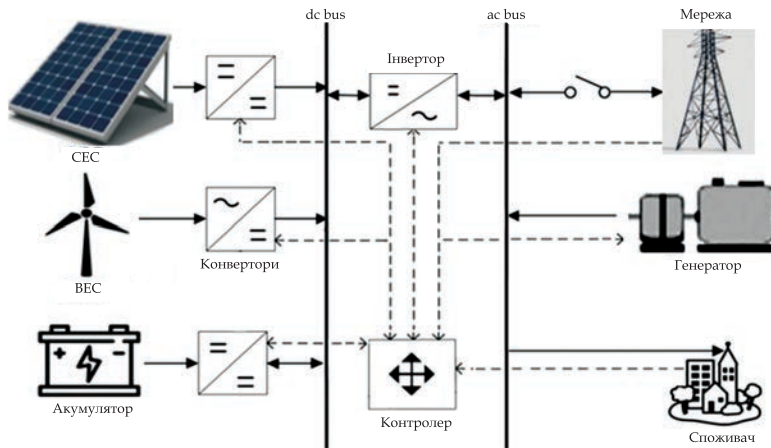
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Клюс Володимир Павлович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, +38 095 067 07 64, e-mail: biomassa@ukr.net

ФОРМУВАННЯ СКЛАДУ ЛОКАЛЬНОЇ ЕНЕРГОСИСТЕМИ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ



Результат статистичної оцінки — гістограма небалансів потужності: P_i — допустимі відхилення від збалансованого режиму; χ_γ — квантиль розподілу імовірності небалансів

Узагальнена схема локальної енергосистеми гібридного типу з ВДЕ та засобами балансування потужностей

Призначення

Визначення оптимальних параметрів локальної енергосистеми (мікромережі), що уможливають надійне енергозабезпечення у разі використання відновлюваних джерел енергії та засобів балансування потужностей за умов як мережевого, так і ізолюваного режимів

Характеристики

Формування складу локальної енергосистеми гібридного типу, що враховує характерну поведінку вітрової та сонячної енергії в заданій локації відповідно до пори року, особливості навантаження, енергетичний баланс за обміну енергією з централізованою мережею та в ізолюваному режимі. Підбір засобів балансування — тип, кількість та алгоритм роботи акумуляторів і резервних генераторів. Можливість розрахунку фінансового балансу у разі обміну енергією за різних тарифних сценаріїв

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

На замовлення здійснюється техніко-економічний розрахунок енергосистеми, а також навчання персоналу методам розрахунку та експлуатації системи

Переваги

На відміну від відомих підходів, ураховується поведінка в часі виробництва електроенергії та її споживання як випадкових процесів певного типу. Це допомагає розрахувати імовірні енергопотоки у визначені моменти часу та підібрати оптимальні параметри засобів збереження енергії, оцінити імовірність несприятливих ситуацій і надійність постачання енергії з заданими довірчими інтервалами

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Кузнєцов Микола Петрович, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09; e-mail: nik_ku@ukr.net, renewable@ukr.net

- БІОПРЕПАРАТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНОГО БІОПАЛИВА
- ПЛАСТИЧНЕ МАСТИЛО
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СУМІШЕВОГО ЕТАНОЛЬНОГО БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА
- УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАЛИВНОГО БІОЕТАНОЛУ З ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОЇ СИРОВИНИ



ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ



БІОПРЕПАРАТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНОГО БІОПАЛИВА

Призначення

Переробка органічних відходів промисловості, тваринництва, сільського господарства на біопаливо; підготовка та консервація первинної сировини на різних виробничих потужностях

Характеристики

Біопрепарат є концентратом ацетоно-бутилових бактерій (КАББ), активує ацетоно-бутилове бродіння, спрощуючи виробництво біопалива. Розкладає широкий спектр органічних субстратів (зернові, залишки виробництва, цукри, стічні води тощо). Забезпечує контрольований процес підготовки та ферментації субстрату. Забезпечує, за потреби, реалізацію окремих стадій процесу: 1 — підготовка та консервування субстрату (перетворення в органічні кислоти); 2 — ферментація з утворенням біопалива (ацетон, водень, бутанол, залежно від налаштувань процесу)



Переваги

Препарат не потребує попередньої активації чи підготовки, є універсальним та ефективним як для обох стадій процесу, так і для кожної окремо. Вихід кінцевого продукту зростає на 24 % як порівняти з традиційними методами. Здешевлює вартість переробки сировини в 1,7 раза

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

За ліцензійними договорами надаються штами бактерій і науково-технічна документація. Пошук партнерів для налагодження масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Василенко Олена Григорівна, Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, +38 067 239 57 85, e-mail: elenavasylenk@ukr.net

ПЛАСТИЧНЕ МАСТИЛО



Лабораторні зразки пластичних кремнеземних мастит

Призначення

Для пристроїв, що працюють за високої температури в агресивних середовищах або вакуумі та в умовах радіаційного опромінення

Характеристики

Загусник (MO_2/SiO_2 , де M – Zr, Ti, Ce), дисперсійне середовище – полідіетилсилоксан, penetрація за 25°C – 26–30 мм, термостійкість – 200°C , висока механічна міцність

Переваги

За механічною стабільністю мастило в 10 разів краще за вітчизняне мастило «Силард», працює за високої температури (200°C) і не витікає з вузла тертя під дією великих навантажень. Можливе всесезонне використання: в'язкість мало змінюється від температури

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

На замовлення здійснюється виготовлення та постачання дрібних партій

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Борисенко Микола Васильович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка Національної академії наук України, +38 099 160 25 91, e-mail: borysenko@nas.gov.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

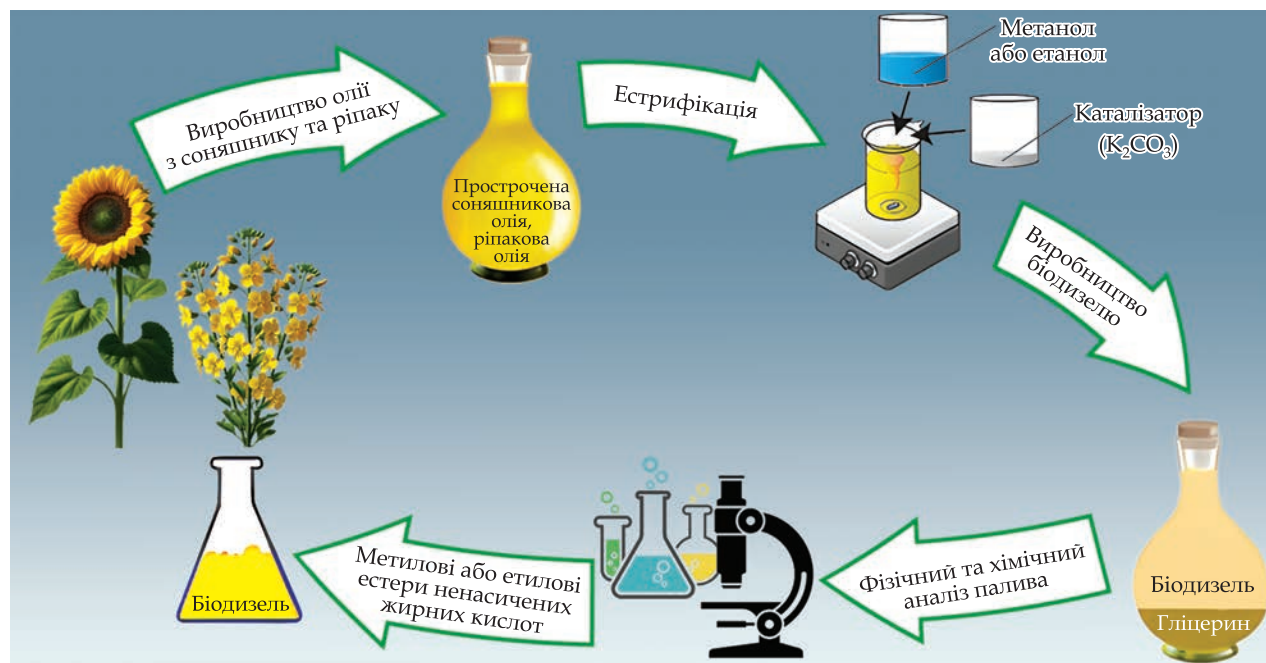


Схема отримання біодизельного палива за новою технологією

Призначення

Виробництво біодизельного палива для двигунів внутрішнього згоряння залізничного, водного та автомобільного транспорту

Характеристики

Технологічний процес полягає у реакції рослинної олії та спирту (метанол 99,8 % або етанол 96 %) в присутності каталізатора впродовж 4–6 год. за температури 15–25 °С. Нижній водний шар відділяють, а верхній двічі промивають водою. Відтак органічний шар сушать сульфатом натрію та відганяють розчинник у вакуумі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів та партнерів для промислового виробництва.
Пошук ліцензіатів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від відомих, ця технологія дає високий вихід (94–100 %); відсутнє омилення; без нагрівання. Відбувається швидке розділення фаз (5–7 хв.). Можливість отримувати біодизель не тільки з рафінованої, але й простроченої соняшникової олії, а також ріпакової олії холодного віджиму. Кількість домішок у одержаному біодизелі менше 2 %

Контактна інформація

Короткіх Микола Іванович, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 095 530 30 61, e-mail: nkorotkikh@ua.fm

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СУМІШЕВОГО ЕТАНОЛЬНОГО БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА



Призначення

Одержання альтернативного палива для дизельних двигунів

Переваги

Забезпечує можливість заміни до 30 % нафтового палива, що сприятиме суттєвому підвищенню енергонезалежності держави. Перевершує нафтове дизельне паливо за екологічними показниками

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення невеликих партій на замовлення. Пошук партнерів для організації масового виробництва. Продаж ліцензії

Характеристики

Запропоновано технологічну схему виробництва та розроблено тимчасовий технологічний регламент на проєктування промислової установки для одержання сумішевого етанольного біодизельного палива потужністю 1 т/добу. Біоскладова палива одержується із повністю відновлюваної вітчизняної сировини (соняшникової чи ріпакової олії, етилового спирту). Палива вміщують до 30 % етилових естерів жирних кислот як біокомпоненти. Відповідають ДСТУ 8695:2016 «Паливо альтернативне для дизельних двигунів. Технічні умови» за величиною цетанового числа, густиною, в'язкістю, температурою фільтрованості, зольністю, корозійною активністю та окиснювальною стабільністю

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Зубенко Степан Олександрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 30 84, +38 050 182 58 86, e-mail: s.o.zubenko@ukr.net

УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАЛИВНОГО БІОЕТАНОЛУ З ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОЇ СИРОВИНИ

Призначення

Комплексна переробка рослинних відходів сільського господарства та лісотехнічної промисловості на паливний біоетанол, який є добавкою до моторного палива

Характеристики

Продуктивність із 100 кг лігноцелюлозної біомаси, л	35 — 40
Питомі енерговитрати, кВт·год.	3 — 5
Вага, кг	200
Габарити, мм	2000×1500×1000



Переваги

Установка дає змогу виконувати процеси диспергування, розчинення, нагрівання, гідролізу одночасно в одному апараті, що призводить до зниження енергетичних витрат виробництва біоетанолу на 25 — 30 %

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Продаж конструкторської документації та авторський супровід



Установка для виробництва паливного біоетанолу з лігноцелюлозної сировини

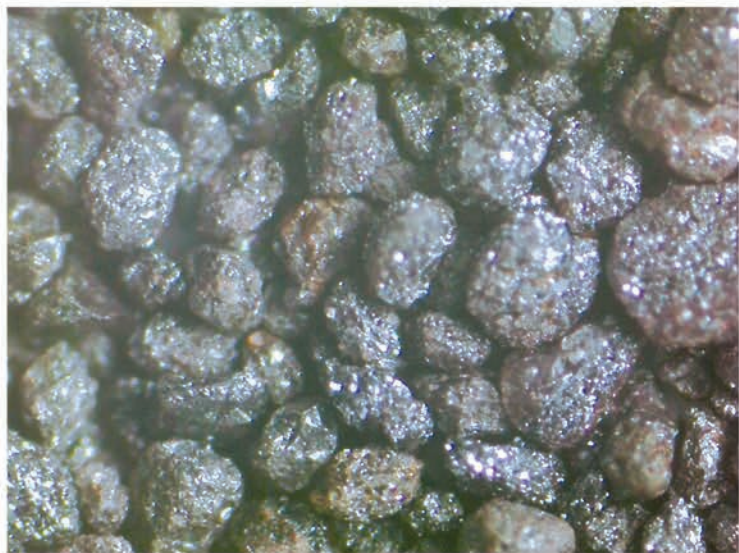
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

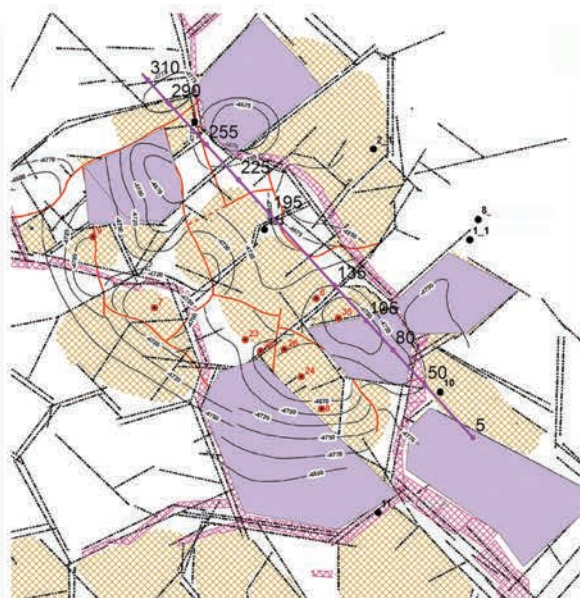
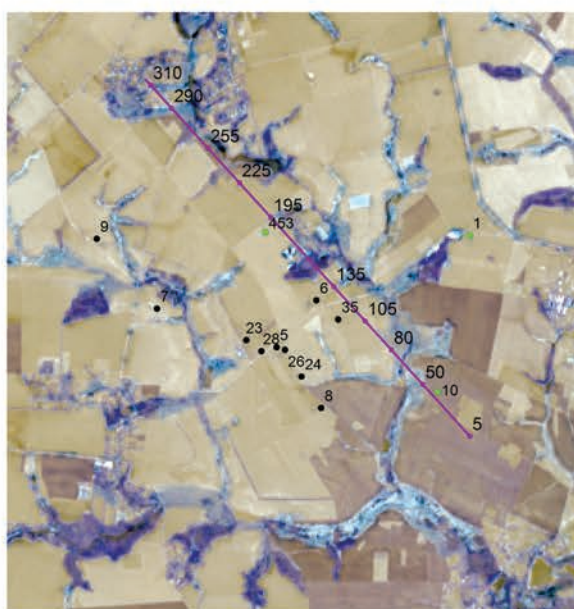
Контактна інформація

Ободович Олександр Миколайович, Інститут технічної теплофізики НАН України, +38 044 424 31 85, e-mail: tdsittf@ukr.net

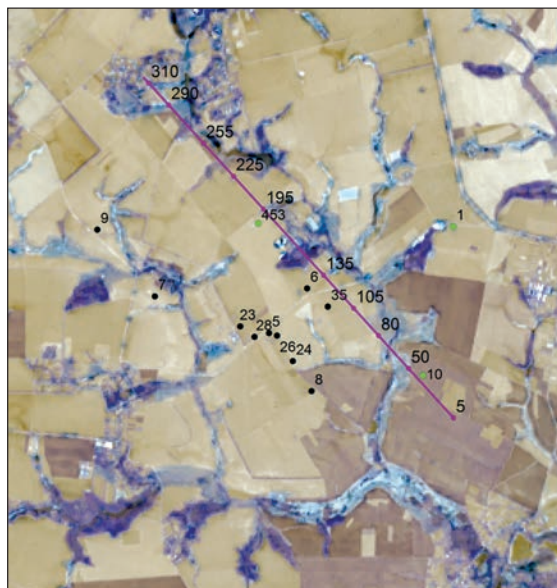
- МЕТОДИКА ПРОГНОЗУ НАФТОГАЗОПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ
З ВИКОРИСТАННЯМ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ
- ТЕХНОЛОГІЯ V-AIR.TECH ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ГЕМАТИТОВИХ КВАРЦИТІВ
У ВИХРОВОМУ ПОВІТРЯНО-МІНЕРАЛЬНОМУ ПОТОЦІ



ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН

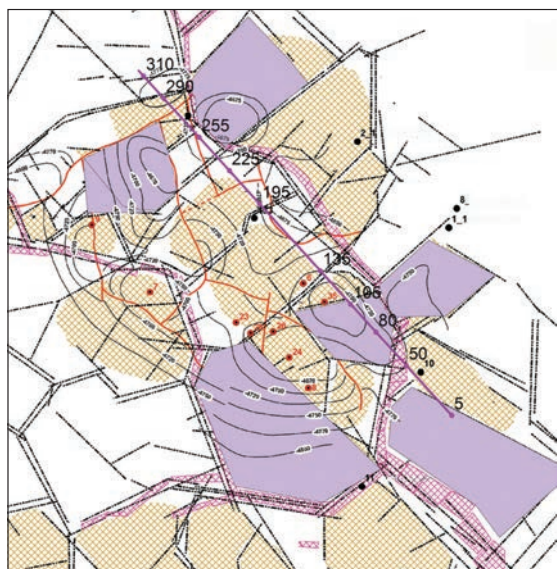


МЕТОДИКА ПРОГНОЗУ НАФТОГАЗОПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ



1 2 3

Липоводолинське нафтогазоконденсатне родовище на K3 Landsat 8 (20210510): свердловини; 1 — сейсмопрофіль № 104; 2 — продуктивні; 3 — непродуктивні



1 2 3 4 5 6 7 8 9

Липоводолинське нафтогазоконденсатне родовище. Розломно-блокова модель: свердловини; 1 — продуктивні; 2 — непродуктивні; 3 — ізогіпси відбивного горизонту VB3; 4 — розломи; 5 — лінементи; 6 — зони лінементів; неотектонічні підняття; 7 — неперспективні; 8 — перспективні; 9 — сейсмопрофіль № 104

Призначення

Прогнозування пошукових робіт покладів вуглеводнів (ВВ)

Характеристики

Методика базується на моделі зв'язку певних компонентів ландшафту з промисловими покладами ВВ з використанням комплексу геолого-геофізичних, морфоструктурних даних і даних дистанційного зондування Землі. Результатом застосування методики є карта з виділеними перспективними ділянками

Переваги

Перевага методики полягає у великій оглядовості, оперативності та порівняно малій ресурсовитратності, а також у розширенні просторових (площинних та глибинних) можливостей застосування методів дистанційного зондування для вирішення нафтогазопошукових завдань на суходолі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

На замовлення геолого-геофізичних і бурових організацій здійснюється прогнозування нафтогазоперспективних ділянок для формування рекомендацій щодо закладання пошукових свердловин

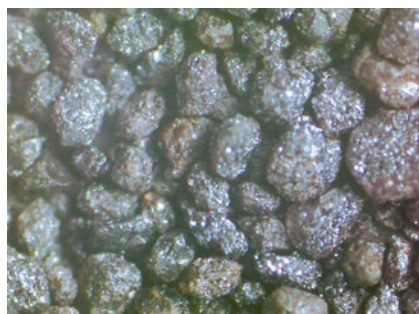
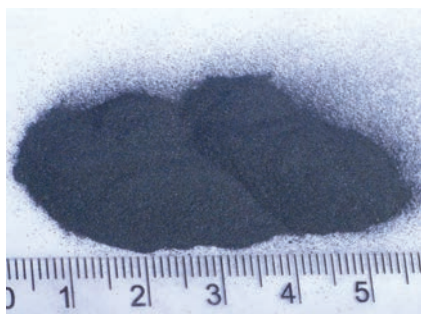
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Титаренко Ольга Вікторівна, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України», +38 067 99 672 99, e-mail: olgatitarenko@casre.kiev.ua

ТЕХНОЛОГІЯ V-AIR.TECH ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ГЕМАТИТОВИХ КВАРЦИТІВ У ВИХРОВОМУ ПОВІТРЯНО-МІНЕРАЛЬНОМУ ПОТОЦІ



Товарні продукти, отримані з відвальних гематитових кварцитів у вихровому повітряно-мінеральному потоці за технологією V-AIR.TECH: залізорудний концентрат (ліворуч), агломераційна руда, кварцовий пісок (праворуч)

Призначення

Переробка відходів видобутку залізних руд і випуск різних товарних продуктів

Характеристики

Виробництво залізорудного (гематитового) концентрату ($\text{Fe}_{\text{заг.}}$ 67–69 %), агломераційної руди ($\text{Fe}_{\text{заг.}}$ 60–62 %), клінкерної сировини і сухих пігментів ($\text{Fe}_{\text{заг.}}$ 40 %), кварцового піску

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

На замовлення здійснюється виготовлення та обслуговування обладнання, навчання персоналу

Переваги

Краща за наявні аналоги. Забезпечує виробництво продуктів високої чистоти без використання води, флотаційних та інших хімічних реагентів і нагрівання, зберігає природний стан довкілля. Відходів збагачення немає. Устаткування компактне, мобільне, модульного виконання

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Іванченко Владислав Вікторович, Державна наукова установа «Центр проблем морської геології, геоecології та осадового рудоутворення НАН України», +38 067 608 52 80, e-mail: ivanchenkovv@nas.gov.ua, vvivanchenko@ukr.net

- БІФУНКЦІОНАЛЬНІ НАНОКОМПОЗИТИ СПРЯЖЕНИХ ПОЛІМЕРІВ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ЛЕТКИХ ТОКСИЧНИХ СПОЛУК І ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ
- БЛОК ДЕТЕКТУВАННЯ РЕНТГЕНІВСЬКОГО І ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ
- КОМПОЗИТНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДОЙМ ВІД ВУГЛЕВОДНІВ
- МЕТОДИКА ДИСТАНЦІЙНОГО ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ
- РАДІОМЕТР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ ДІЛЯНОК ЗАБРУДНЕННЯ РАДІОНУКЛІДАМИ
- СОРБЕНТИ НА ОСНОВІ ХІТИНУ КОМАХ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НАНОПОРУВАТОГО ВУГЛЕЦЕВОГО АДСОРБЕНТУ З БУРОГО ВУГІЛЛЯ



ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ



БІФУНКЦІОНАЛЬНІ НАНОКОМПОЗИТИ СПРЯЖЕНИХ ПОЛІМЕРІВ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ЛЕТКИХ ТОКСИЧНИХ СПОЛУК І ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ

Призначення

Чутливі матеріали в газових сенсорах на токсичні леткі сполуки; поглинальні компоненти в композитних матеріалах для захисту від електромагнітних випромінювань

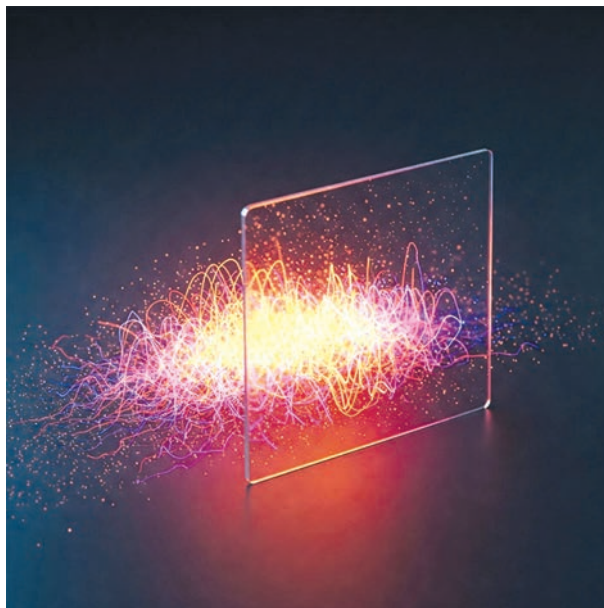
Характеристики

Дрібнодисперсні порошки чорного, темно-зеленого або синього кольору. Як сенсорні матеріали чутливі до токсичних летких сполук у діапазоні від 100 ppb до 10000 ppm. Як наноструктуровальні та поглинальні електропровідні наповнювачі в композитних матеріалах забезпечують ефективність електромагнітного екранування до 68,4 дБ за 67 ГГц у виробках товщиною 1 мм



Переваги

Наноккомпозити показують у 5–10 разів вищі сенсорні відгуки порівняно з чистим електропровідним полімером. Під час використання їх як наноструктуровальних та поглинальних електропровідних наповнювачів у композитних матеріалах забезпечують ефективність електромагнітного екранування за 67 ГГц у 6,3 раза вищу ніж композити на основі чистого спряженого полімеру



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

На замовлення здійснюється підтримка з організації виробництва

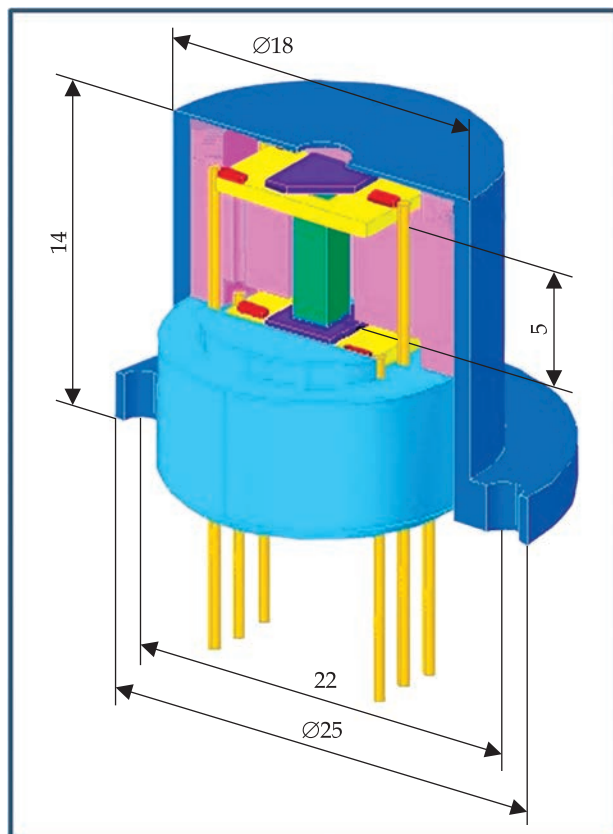
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Пуд Олександр Аркадійович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 30 86, e-mail: pud@bpcci.kiev.ua

БЛОК ДЕТЕКТУВАННЯ РЕНТГЕНІВСЬКОГО І ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ



Конструкція модуля детектування



Зовнішній вигляд блока детектування

Призначення

Пошук та ідентифікація радіоактивних матеріалів в атомній енергетиці, геології, екології, наукових дослідженнях

Характеристики

Детектор контролю і виявлення радіонуклідів призначений для спектрометрії рентгенівського і гамма-випромінювання в інтервалі енергій від 10 кеВ до 1,5 МеВ, енергетична роздільна здатність: 7 % (Cs^{137}) та 1,9 % (Am^{241}) з можливістю якісно оцінити внесок окремих радіонуклідів

Переваги

Компактність, широкий енергетичний діапазон, можливість роботи детектора без охолодження

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виробництво і реалізація продукції на замовлення

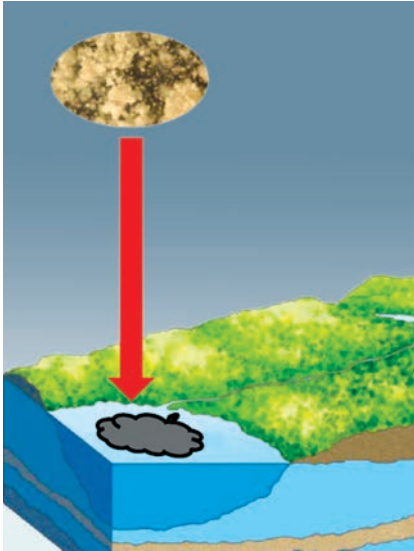
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Пугач Сергій Григорович, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України, +38 057 335 68 43, +38 057 349 10 49, e-mail: pugach@kipt.kharkov.ua

КОМПОЗИТНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДОЙМ ВІД ВУГЛЕВОДНІВ



Призначення

Очищення водойм і ґрунтів від нафтових і масляних забруднень

Характеристики

Біонаноккомпозитні системи у вигляді порошку одержані на основі сумішей гідрофобного та гідрофільного кремнеземів і бактеріальних культур. Біонаноккомпозитні системи рівномірно розподіляються у всьому об'ємі води у водному середовищі і здатні поглинати вуглеводні у ньому від поверхні до придонних шарів. Швидкість бактеріального окиснення вуглеводнів 15–45 діб. У результаті не утворюються екологічно шкідливі речовини. Одного кілограма композита достатньо для обробки 20 м³ води

Переваги

Ці композитні системи дешевші та екологічно безпечніші за аналоги

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

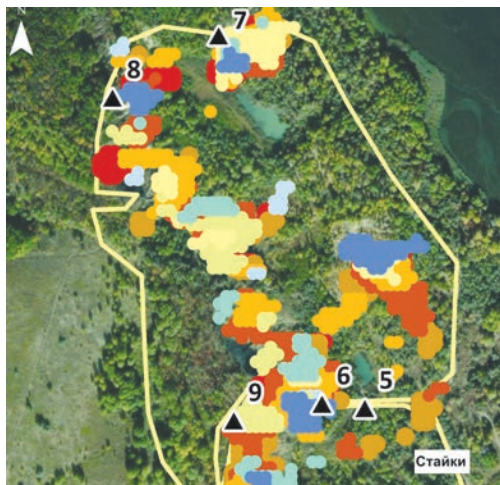
IRL5, TRL5

Виготовлення невеликих партій біоккомпозитної системи. Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

Контактна інформація

Крупська Тетяна Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України, +38 067 976 03 44, e-mail: krupska@ukr.net

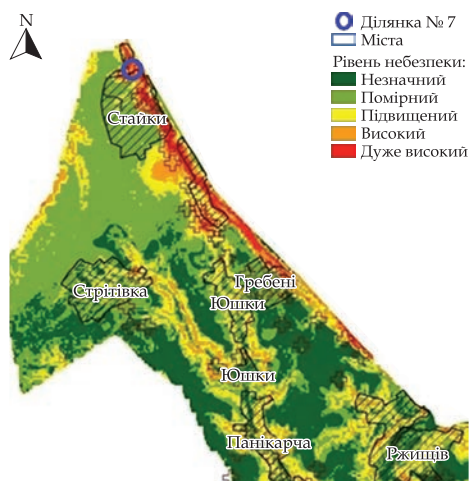
МЕТОДИКА ДИСТАНЦІЙНОГО ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ



Фрагмент карти активізації пронумерованих зсувних ділянок



Активний зсув, ділянка № 7, Стайки



Фрагмент карти сприйнятливості території до зсувів, Ржищівська міська територіальна громада

Призначення

Оцінка сприйнятливості територій до зсувів, прогнозування їхнього розвитку та мінімізації ризиків для аграріїв, будівельників, рятувальників

Характеристики

Результатом дистанційного моніторингу зсувних процесів є створення карти сприйнятливості території до зсувів на основі відкритих даних, доступних для практичного використання, з класифікацією стану території на класи за п'ятьма категоріями рівнів небезпеки: незначний, помірний, підвищений, високий, дуже високий. Їм відповідає кольорова градація від зеленого до червоного

Переваги

Порівняно з відомими методиками дистанційний моніторинг допомагає точніше оцінити стан зсувів, розподілити ділянки за рівнем небезпеки, оперативно і наочно виявити нові

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

На замовлення державних і приватних підприємств можливе створення карт сприйнятливості території до зсувів, з окресленням ділянок найбільших загроз, обрання комплексу превентивних заходів щодо їх усунення

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Орленко Тетяна Анатоліївна, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України», +38 044 486 11 48; e-mail: tetianaorlenko@ukr.net

РАДІОМЕТР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ ДІЛЯНОК ЗАБРУДНЕННЯ РАДІОНУКЛІДАМИ

Призначення

Пошук та локалізація радіоактивних матеріалів

Характеристики

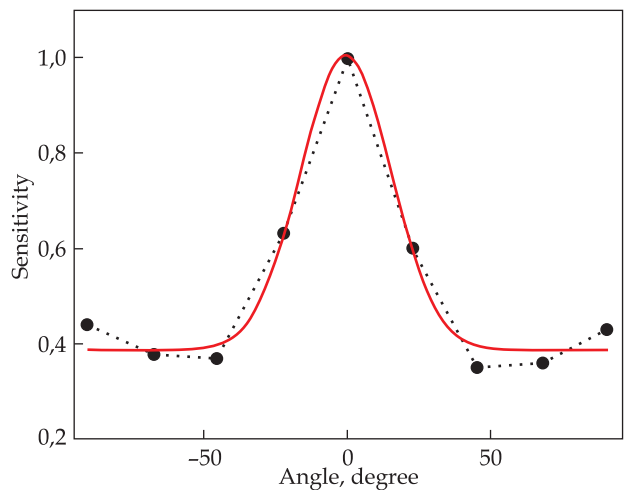
Діапазон енергій	50 кеВ — 3,0 МеВ
Максимальне вхідне навантаження, імп/с	30 000
Час вимірювання, с	1 – 10
Кут зменшення чутливості до рівня 0,5	25 град.
Вага, кг	≤1
Живлення від акумулятора, год	≥8



Радіометр у робочому стані та з переносною сумкою

Переваги

Імпортозаміщення



Залежність чутливості від кута між детектором і джерелом випромінювання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виробництво і реалізація продукції на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Пугач Сергій Григорович, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України, +38 057 335 68 43, +38 057 349 10 49, e-mail: pugach@kipt.kharkov.ua

СОРБЕНТИ НА ОСНОВІ ХІТИНУ КОМАХ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД



Сорбенти на основі оболонок личинок *Hermetia illucens* в чашці Петрі

Призначення

Очищення стічних вод від технічних забруднювачів

Характеристики

Сорбенти на основі модифікованих оболонок личинок чорної львинки (*Hermetia illucens*), які утворюються як відходи виробництва харчової промисловості. Демонструють виняткові сорбційні властивості та націлені на широкий спектр забруднювачів, серед яких важкі метали (катиони), напівметали (оксианіони), барвники, комплексоутворювачі та інші стійкі органічні забруднювачі. Це тонкі, механічно досить стійкі структури з майже чистого хітину



Аланодні стоки, що містять червоний барвник, до та після обробки сорбентом

Переваги

Доступність, біосумісність і низька вартість сировини, на відміну від інших сорбентів. Висока хімічна та біологічна стійкість сорбента дає змогу його регенерувати та використовувати повторно

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Пошук інвесторів для організації масового виробництва

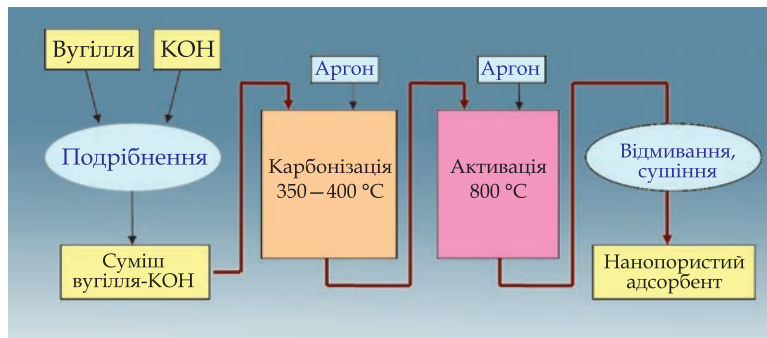
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

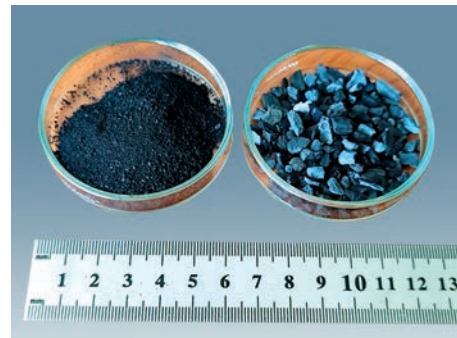
Контактна інформація

Калінкевич Олексій Миколайович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 054 233 30 89, kalinkevich@ipflab.sumy.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НАНОПОРУВАТОГО ВУГЛЕЦЕВОГО АДСОРБЕНТУ З БУРОГО ВУГІЛЛЯ



Технологічна схема виробництва нанопоруватого вуглецевого адсорбенту з бурого вугілля



Вуглецевий адсорбент різної дисперсності

Призначення

Виробництво нанопоруватого вуглецевого адсорбенту, який застосовується для очищення рідких середовищ і водних ресурсів, концентрування рідкісних і розсіяних елементів (зокрема благородних металів), очищення навколишнього середовища від екотоксикантів органічної природи та катіонів важких металів і радіонуклідів

Характеристики

Технологія складається з таких стадій: подрібнення вугілля до фракції 1–2 мм; змішування з твердим гідроксидом калію у масовому співвідношенні 1,0 : 0,6–1,0 : 1,0 г/г; карбонізація твердої суміші бурого вугілля та гідроксиду калію 45–75 хв. за 350–400 °C в атмосфері аргону; активація в режимі теплового удару за 800 °C і витримці 60 хв. Охолодження, відмивання від гідроксиду калію дистильованою водою

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів та партнерів для переходу до промислової технології та промислового виробництва

Переваги

Технологія дає змогу отримувати з бурого вугілля малозольні вуглецеві матеріали, які на відміну від відомих аналогів мають питому поверхню, збільшену в 1,4 раза, загальний об'єм пор — в 1,4 раза, об'єм субнанопор — в 1,9 раза, об'єм мікропор — в 1,5 раза, адсорбційні ємності за метиленовим блакитним — в 1,3 раза та за йодом — в 1,2 рази

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Кучеренко Володимир Олександрович, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 095 058 29 28, e-mail: V.A.Kucherenko@ukr.net

- БАКТЕРИЦИДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ ПРИ РАНАХ ТА ОПІКАХ
- ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ КРОВОСПИННИЙ, РАНОЗАГОЮВАЛЬНИЙ ЗАСІБ «КОЛМАТЕК»
- ГЕМОСТАТИЧНИЙ БИНТ «СТОП-КРОВ»
- ГІДРОФІЛЬНО-ГІДРОФОБНА СОРБЦІЙНА КОМПОЗИЦІЯ МЕТРОКСАН
- ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «ПОЛІСОРБ+ЖЕНШЕНЬ»
- ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «СТРЕСОНІК»
- ЖИВИЛЬНИЙ КРЕМ ДЛЯ ТІЛА
- ЗАСІБ З КОМПЛЕКСНОЮ ДІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ
- КЛЕЙ МЕДИЧНИЙ З АНТИСЕПТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
- КОМПОЗИТ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ОСТЕОТЕРАПІЇ
ТИПУ БІОАКТИВНЕ СКЛО 60S / ВАНКОМІЦІН
- МАГНІТОЧУТЛИВІ НАНОАДСОРБЕНТИ ІЗ ЗАДАНОЮ ПРИРОДОЮ ПОВЕРХНІ
- МІНІАТЮРНИЙ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНИЙ ПРИЛАД
- НАНОСТРУКТУРОВАННИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ ЗУБІВ
- НОВІ ПРОТИТРИВОЖНІ ЛІКИ З НИЗЬКОЮ ТОКСИЧНІСТЮ
- ПОЛІМЕРНІ ІМПЛАНТАТИ З АНТИМІКРОБНОЮ ТА ПРОРЕГЕНЕРАТОРНОЮ ДІЄЮ
- ПРИЛАД «ГЕМОДИН»
- ПРОБІОТИЧНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «БАЦИЛАЙФ» НА ОСНОВІ БАКТЕРІЙ РОДУ *BACILLUS*
- СЕНСОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОГО НЕІНВАЗИВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ
ЛАКТАЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ, БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ТА ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗУ ШЛУНКА
- СИНТЕТИЧНІ ГІДРОГЕЛЕВІ ІМПЛАНТАТИ НА ОСНОВІ БІОСУМІСНИХ ГІБРИДНИХ МАТЕРІАЛІВ
- СКВІД-СЕНСОРНА МАГНІТОМЕТРИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ,
ДІАГНОСТИКИ ТА МОНІТОРІНГУ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЯ
- ТЕСТ-СИСТЕМА *LEPTO-RT-PCR*
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЕФЕКТИВНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН
- ФОТОПОЛІМЕРНИЙ БІОСУМІСНИЙ МАТЕРІАЛ



МЕДИЧНІ ЗАСОБИ ТА МЕДИЧНЕ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ



БАКТЕРИЦИДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ ПРИ РАНАХ ТА ОПІКАХ



Бавовняна тканина з наночастинками срібла різної концентрації на поверхні. Згори донизу: марля, мадаполам, бязь



Загальний вигляд бактерицидного матеріалу на основі мадаполаму

Характеристики

Матеріал використовується як бактерицидні серветки для створення прошарку між раною та перев'язувальним матеріалом (бинт, бандаж тощо). Розміри бактерицидного матеріалу лімітовані лише розміром полотна, на яке наносяться наночастинки, тобто їх можна варіювати залежно від призначення

Призначення

Надання долікарської допомоги при пораненнях чи опіках і модернізація стандартних індивідуальних перев'язувальних пакетів. Споживачі: військові, пацієнти лікарень, представники професій з ризиком одержання «брудних» травм

Переваги

На відміну від аналогів, цей бактерицидний матеріал є простим і дешевим, може бути одержаний на будь-якій натуральній текстильній основі (марля, бязь, льон)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

На замовлення здійснюється випуск малої партії. Пошук інвесторів для клінічних досліджень, оплати процедур державної сертифікації та організації виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Петрик Ірина Сергіївна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 097 348 77 95, e-mail: irinapetrik@ukr.net

ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ КРОВОСПИННИЙ І РАНОЗАГОЮВАЛЬНИЙ ЗАСІБ «КОЛМАТЕК»



Призначення

Швидке та ефективне зупинення кровотечі, прискорення загоєння ран і відновлення прилеглих тканин, зокрема у пацієнтів із порушеннями зсідання крові

Характеристики

Гемостатичний засіб на основі унікальної колагенової матриці, модифікованої специфічним активатором зсідання крові. Завдяки спрямованій дії активатора забезпечується швидка локальна зупинка кровотечі без ризику генералізованої активації системи зсідання крові. Біологічна сумісність колагену допомагає уникнути негативних реакцій організму. Він підходить для застосування як у побуті, так і в хірургічній практиці. Засіб піддається біодеградації в рановому середовищі, підтримуючи природний процес загоєння, усуваючи потребу у видаленні та знижуючи ризик ускладнень

Переваги

На відміну від більшості відомих аналогів відсутня потреба видаляти цей засіб із рани. Швидка та ефективна зупинка кровотечі завдяки спрямованій дії активатора згортання, низька імуногенність і здатність до біодеградації, що мінімізує ризик ускладнень і прискорює загоєння, сприяє регенерації та репарації тканин, ефективний при гемофілії обох типів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Пошук партнерів та інвесторів для запуску виробництва

Контактна інформація

Гришук Володимир Іванович, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 050 152 37 39, e-mail: gryshchukv@gmail.com

ГЕМОСТАТИЧНИЙ БИНТ «СТОП-КРОВ»



Промисловий зразок гемостатичного матеріалу у вигляді полотна

Характеристики

Склад бинту «Стоп-Кров»: основа — спанлейс, на яку нанесено вискодисперсний кремнезем і альгінат натрію. Можливе введення додаткових речовин (пом'якшувач, антисептик, рентгеноконтрастна субстанція). Проведені доклінічні дослідження

Призначення

Зупинення «вузлових» та інших кровотеч, де неможливо застосувати джгут або турнікет

Переваги

На відміну від аналогів — гемостатичних бинтів *Quick Clot® Combat Gauze* (США) і «СЕНТА ФАРМ» (Україна) — бинт «Стоп-Кров» завдяки наявності у складі вискодисперсного кремнезему ефективніше запускає процес згортання крові, паралельно з гемостазом проводить санацію рани, запобігає відновленню кровотечі після зняття бинта

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Геращенко Ігор Іванович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 050 382 47 51, e-mail: igorgera57@ukr.net

ГІДРОФІЛЬНО-ГІДРОФОБНА СОРБЦІЙНА КОМПОЗИЦІЯ «МЕТРОКСАН»



Гідрофільно-гідрофобна композиція «Метроксан» аптечного виготовлення



Початок лікування гнійної рани композицією «Метроксан»



Результат лікування через 8 днів

Призначення

Лікування інфікованих ран (абсцеси, флегмони, трофічні виразки, опіки II, IIIA, IIIB ступеня, «діабетична стопа» тощо)

Характеристики

Склад: високодисперсний кремнезем; метоксан (або метилаеросил); декаметоксин; метронідазол. Лікарська форма — порошок. Сорбція білка становить не менше 200 мг/г. Окрім сорбційної дії «Метроксан» виявляє антимікробну активність проти анаеробної мікрофлори. Проведено доклінічні та клінічні дослідження

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

Переваги

На відміну від порошкоподібних аналогів — препаратів «Гентаксан®» (Україна) і «Тирозур®» (Німеччина) — композиція «Метроксан» не містить антибіотиків, які можуть бути причиною побічних ефектів, зокрема, алергічних реакцій. Інші переваги «Метроксану»: поєднання гідрофільного і гідрофобного сорбентів забезпечує сорбцію з рани максимально широкого спектра патогенних речовин і мікрофлори; змінюючи співвідношення між гідрофільним і гідрофобним компонентами можна регулювати гідрофільність композиції загалом, що дає змогу застосовувати її протягом усього ранового процесу — від ексудативної фази до появи грануляцій

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Геращенко Ігор Іванович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 050 382 47 51, e-mail: igorgera57@ukr.net

ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «ПОЛІСОРБ^{PLUS} + ЖЕНЬШЕНЬ»

Призначення

Підвищення працездатності, допомога у випадках хронічної фізичної та психічної перевтоми, боротьба з токсикозами різної етіології. Рекомендується дорослим здоровим людям як тонізуючий, адаптогенний, радіопротекторний і загальнозміцнювальний засіб для підвищення працездатності та опірності організму до стресу, несприятливих впливів зовнішнього середовища

Характеристики

Дієтична добавка у вигляді порошку на основі вискодисперсного кремнезему з додаванням диспергованої рослинної сировини женьшеню, що проявляє тонізуючий, адаптогенний, загальнозміцнювальний та детоксикаційний ефекти



Переваги

Цілком екологічний продукт, на відміну від відомих адсорбентів, які випускають інші фірми; містить мало вільних наночастинок кремнію, що зменшує можливість проникнення наночастинок у клітини. Порівняно зі зборами лікарських рослин має тривалішу дію біоактивних субстанцій і сприяє загальному покращенню самопочуття



Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Виготовлення на замовлення невеликих партій з фасуванням готової продукції у вигляді порошків, капсул. Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

Контактна інформація

Крупська Тетяна Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 044 422 96 25, e-mail: krupska@ukr.net

ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «СТРЕСОНІК»



Призначення

Використання при неврозах, безсонні, підвищеній збудливості, при лікуванні пост-травматичного синдрому. Заспокійливо впливає на центральну нервову систему, сприяє виведенню токсичних речовин

Характеристики

Дієтична добавка у вигляді порошку на основі вискодисперсного кремнезему з додаванням диспергованих лікарських рослин, що проявляють седативний та детоксикаційний ефект. Добавка не містить транквілізаторів і не викликає звикання

Переваги

Порівняно зі зборами лікарських рослин має тривалішу дію біоактивних субстанцій та сприяє загальному покращенню самопочуття, проявляючи детоксикаційні властивості

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення на замовлення невеликих партій. Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Крупська Тетяна Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 044 422 96 25, e-mail: krupska@ukr.net

ЖИВИЛЬНИЙ КРЕМ ДЛЯ ТІЛА

Призначення

Догляд, очищення, живлення та захист шкіри від зовнішніх факторів. Потенційні споживачі: косметологічні клініки, салони краси, а також кінцеві користувачі, що цінують натуральні засоби догляду

Характеристики

Крем розроблений на основі композиційного матеріалу з активними наночастинками. Його дія полягає у комплексному очищенні, живленні та зволоженні; стимуляції синтезу колагену та регенерації шкіри; природному захисті від зневоднення та подразників. Формула з активними наночастинками на основі мінералів і рослинної сировини



Переваги

Має низку значних переваг над традиційними аналогами, такими як *Nivea Creme* або *Olay Regeneris*, оскільки: містить активні наночастинки для покращеного поглинання; має натуральний склад без синтетичних інгредієнтів; забезпечено баланс між живленням та зволоженням завдяки поєднанню твердих і рідких олій; формує захисний бар'єр з воску для тривалої дії активних речовин

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

На замовлення здійснюється виготовлення дрібних партій

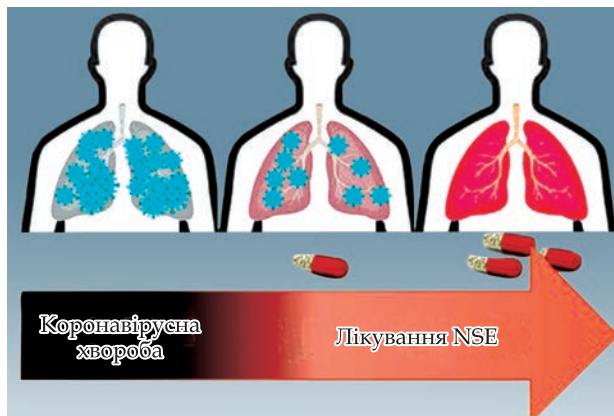
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Паєнтко Вікторія Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 093 200 37 62, e-mail: payentkovv@gmail.com

ЗАСІБ З КОМПЛЕКСНОЮ ДІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ



Засіб ефективно пригнічує розмноження коронавірусу в організмі



Засіб ефективно запобігає спричиненому коронавірусом утворення тромбів в організмі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TLR6

Пошук партнерів для впровадження

Призначення

Ефективний і безпечний засіб з антикоронавірусною дією, антикоагулянтними та протизапальними властивостями для лікування коронавірусної хвороби

Характеристики

Засіб з комплексною дією для лікування коронавірусної хвороби, що зменшує реплікацію коронавірусу і чинить протитромбічну дію. Відрізняється від інших антикоронавірусних перепаратів тим, що діючою речовиною є N-стеароїлетаноламін (NSE). NSE застосовують у дозах 0,08—8,1 мг/кг маси тіла перорально у вигляді рідких лікарських форм для внутрішнього вживання. Проходить доклінічні випробування

Переваги

Має комбіновану антикоронавірусну, антикоагулянтну та протизапальну дію, тобто не лише пригнічує збудник інфекції, але й послаблює прояви коронавірусної хвороби. На відміну від найближчого аналога, препарату Ремдесивір, засіб не справляє токсичної дії на організм і не викликає побічних ефектів, є стійким у зовнішньому та внутрішньому середовищах організму

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Косякова Галина Василівна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 063 694 87 95, e-mail: kosiakova@hotmail.com

КЛЕЙ МЕДИЧНИЙ З АНТИСЕПТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Призначення

Застосування в хірургічній практиці з метою атраumaticного з'єднання м'яких тканин, герметизації операційних і травматичних ран, зменшення ризику мікробного контамінування

Характеристики

Біосумісний; має резорбційні властивості; сприяє швидкій регенерації тканин. Має пролонговану антимікробну дію. Проведені доклінічні випробування та обмежені клінічні випробування



Переваги

На відміну від світових аналогів має високу адгезію до біологічних тканин і високу гідрофільність, здатний швидко полімеризуватися протягом 5 хвилин в умовах операційної рани, не викликає деформації тканин оточення, не порушує їхню функціональну активність, має низьку собівартість

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Передача технологічної документації для подальшої комерціалізації продукту. Виготовлення дрібних партій на замовлення

Контактна інформація

Рожнова Ріта Анатоліївна, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 296 70 31, e-mail: rozhnovarita@gmail.com

КОМПОЗИТ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ОСТЕОТЕРАПІЇ ТИПУ БІОАКТИВНЕ СКЛО 60S / ВАНКОМІЦИН



Гранули біоактивного скла 60S

Призначення

Для заповнення порожнин кісткових дефектів та лікування інфекцій в ортопедичній хірургії

Характеристики

Композит біоскло 60S / Ванкоміцин — це біосумісний, здатний до біорезорбції замінник кістки з антибактеріальними, остеокондуктивними, остеостимуляторними та ангіогенними властивостями. Характеризується пролонгованим (до 14 днів) вивільненням антибіотику Ванкоміцину в кількості, достатній для стійкого антибактеріального ефекту. Антибактеріальна активність відносно грампозитивних штамів мікроорганізмів (*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*): діаметр зон затримки росту 29–30 мм (*in vitro*). Виготовляється у вигляді гранул розміром 1–3 мм

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Пошук партнерів для доклінічних випробувань. Пошук інвесторів для оцінювання відповідності вимогам міжнародних і вітчизняних стандартів і подальшого впровадження

Переваги

За медико-біологічними характеристиками відповідає іноземним аналогам. Властиві висока біосумісність, резорбція, можливість інкорпорування лікарських препаратів і забезпечення їх пролонгованого вивільнення, остеокондуктивні, остеостимуляторні та ангіогенні властивості

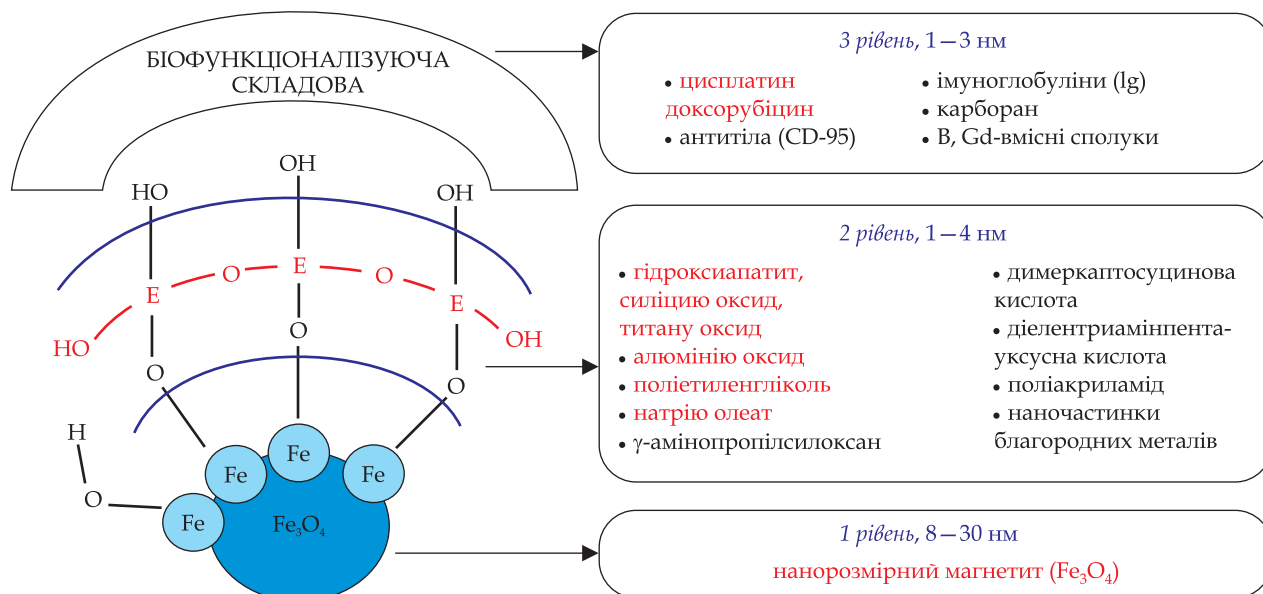
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Кусяк Андрій Петрович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 276 21 51, e-mail: a_kusyak@ukr.net

МАГНІТОЧУТЛИВІ НАНОАДСОРБЕНТИ ІЗ ЗАДАНОЮ ПРИРОДОЮ ПОВЕРХНІ



Призначення

Депонування та адресна доставка лікарських препаратів в органи або клітини — мішені; адсорбційне зв'язування та видалення з організму іонів важких металів, рештків клітинного розкладу, вірусів і токсинів за допомогою магнітного поля; розпізнавання мікробіологічних об'єктів у біологічних середовищах; комбінованої локальної хіміо-, імуно-, гіпертермічної терапії

Характеристики

Універсальна магніточутлива основа дає можливість створити широкий спектр функціональних матеріалів, що характеризуються високою біосумісністю, можливістю іммобілізації лікарських препаратів і забезпечення їх пролонгованого вивільнення, підвищити селективність та адсорбційну ємність сорбентів, не погіршуючи біосумісність та магнітні властивості

Переваги

За експлуатаційними параметрами та характеристиками відповідають відомим вітчизняним та іноземним аналогам. Перевагою даного типу наноадсорбентів є керованість магнітним полем і можливість відокремлення методом магнітної сепарації

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

На замовлення можливе виготовлення тестових зразків для доклінічних та клінічних випробувань. Пошук інвесторів для оцінювання відповідності вимогам міжнародних і вітчизняних стандартів і подальшого впровадження

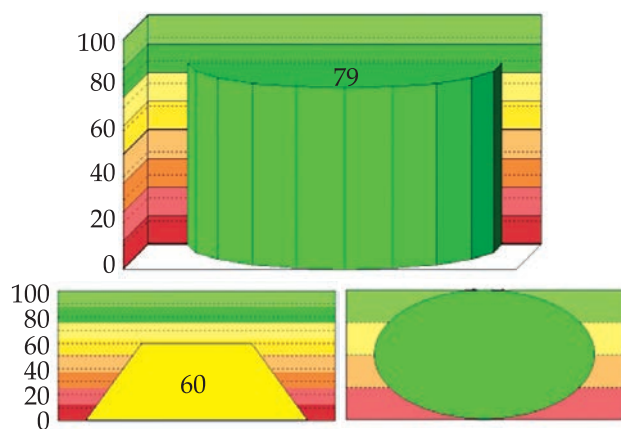
Контактна інформація

Кусяк Андрій Петрович, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 276 21 51, e-mail: a_kusyak@ukr.net

МІНІАТЮРНИЙ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНИЙ ПРИЛАД



Мініатюрний ЕКГ прилад з інноваційним програмним забезпеченням



Інноваційна шкала оцінки функціонального стану людини

Призначення

Комбінована діагностика стану міокарду та вегетативної нервової системи в закладах цивільної та військової медицини, а також у невідкладній медицині, реабілітології, педіатрії, медицині праці та спорту, у домашній медицині

Характеристики

Одне або шість відведень (каналів вимірювання) за вибором, мініатюрний цифровий електрокардіограф, пакет програм, термін служби — 10 років, пропускна здатність — 15 пацієнтів за годину, прилад портативний. Проведено оцінку відповідності в ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»

Переваги

Аналогів у світі немає. Дає змогу виконувати діагностику особам без медичної освіти. Крім загальноприйнятих методів аналізу застосовано найсучасніші методи аналізу ЕКГ на основі штучного інтелекту, зокрема оригінальна система шкалювання для виявлення малих змін ЕКГ, а також психоемоційного стану людини

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR4

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення малих серій, гарантійне обслуговування приладів та навчання персоналу. Пошук партнерів для організації серійного виробництва

Контактна інформація

Чайковський Ілля Анатолійович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, +38 044 526 30 79, e-mail: d220@meta.ua

НАНОСТРУКТУРОВАННИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ ЗУБІВ

Призначення

Щоденний догляд за ротовою порожниною з профілактичним і лікувальним ефектом

Характеристики

Зубна паста розроблена з урахуванням екологічних стандартів та ефективності. Вона упаковується в скляну баночку, що є екологічнішим варіантом за тюбики. Основу пасти складає унікальна комбінація наноструктурованих компонентів з глини та діатоміту. Така формула забезпечує оптимальний рівень абразивності (рН 7,8–8,0), що ефективно очищує зуби, не пошкоджуючи емаль. Додавання ефірних олій коріандра, гісопу та безсмертника надає пасті антибактеріальних, протизапальних і заспокійливих властивостей, сприяючи здоров'ю ясен та ротової порожнини



Переваги

На відміну від аналогів, на кшталт *Colgate Total*, у запропонованій зубній пасті використано наноструктури для покращення біодоступності активних компонентів, оптимально поєднано глинисті мінерали та нанокремнеземи для делікатного відбілювання. Вона має високу безпечність і екологічність

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8
Виробництво на замовлення компаній і приватних стоматологічних клінік

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Паєнтко Вікторія Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 093 200 37 62, e-mail: payentkovv@gmail.com

НОВІ ПРОТИТРИВОЖНІ ЛІКИ З НИЗЬКОЮ ТОКСИЧНІСТЮ



Характеристики

Нова сполука знімає тривожність, покращує настрій і зменшує біль без звикання, без впливу на м'язи та координацію рухів. Має низьку токсичність, що робить її безпечною для тривалого застосування. Проведено необхідні етапи доклінічних досліджень, нова сполука готова для виконання першої фази клінічних досліджень з подальшим упровадженням

Призначення

Нова активна сполука для розроблення лікарського засобу з подальшим упровадженням у клінічну практику лікаря-онколога, хірурга, травматолога, гінеколога, сімейного лікаря, психіатра, кардіолога, пульмонолога та клінічного психолога

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR3

Переваги

Сполука має кращі характеристики (краща протитривожна дія, нижча токсичність, відсутність звикання) за відомі аналоги — лікарські засоби Гідазепам та Іміпрамін

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук партнерів для комерціалізації розробки

Контактна інформація

Чебанов Валентин Анатолійович, Інститут хімії функціональних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, +38 067 576 62 27, e-mail: chebanov@isc.kh.ua

ПОЛІМЕРНІ ІМПЛАНТАТИ З АНТИМІКРОБНОЮ ТА ПРОРЕГЕНЕРАТОРНОЮ ДІЄЮ

Призначення

Відновлювальні та реконструктивні операції з відновлення м'яких та кісткових структур у щелепно-лицевій, ортопедичній та пластичній хірургії

Характеристики

Біосумісність; пролонгована антимікробна дія; прорегенераторні властивості; гнучкість та еластичність.

Проведені доклінічні випробування та обмежені клінічні випробування



Полімерні імпланти з антимікробною та прорегенераторною дією

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Можлива передача технологічної документації для подальшої комерціалізації продукту. На замовлення можливе виготовлення дрібних партій матеріалу заданої форми

Переваги

Мають підвищену, як порівняти з аналогами, ефективність, безпечність і надійність у застосуванні, надійну фіксацію та високу інтеграцію з тканинами оточення, а також нижчу вартість

Контактна інформація

Рожнова Ріта Анатоліївна, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, +38 044 296 70 31, e-mail: rozhnovarita@gmail.com

ПРИЛАД «ГЕМОДИН»



Загальний вигляд приладу «ГЕМОДИН»



Вимірювальний сенсор

Призначення

Дослідження гемодинаміки мікроциркуляторної ланки системи кровообігу в закладах цивільної та військової медицини, а також у медицині праці та спорту, у домашній медицині

Характеристики

Метод дослідження — спектрофотометричний, двоххвилинний, на відбивання. Отримання паперового носія інформації

Час проведення

одного дослідження 1 – 2 хвилини

Універсальне живлення мережа ~220 В

Вбудована батарея 12 В

Зовнішній порт USB 2.0

Індикація TFT touch screen

Маса електронного блока 1000 гр

Габарити 255 × 205 × 105 мм

Переваги

Аналогів на ринку немає. Доступна вартість, зручність у користуванні та мобільність надає можливість застосування приладу не тільки в медичних закладах різних рівнів, а й у польових та домашніх умовах. Неінвазивний, атравматичний метод дослідження гемодинаміки мікроциркуляторної ланки системи кровообігу в реальному часі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення малих серій, гарантійне обслуговування приладів і навчання персоналу. Пошук партнерів для організації серійного виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 41 78, e-mail: ErshovSV@nas.gov.ua

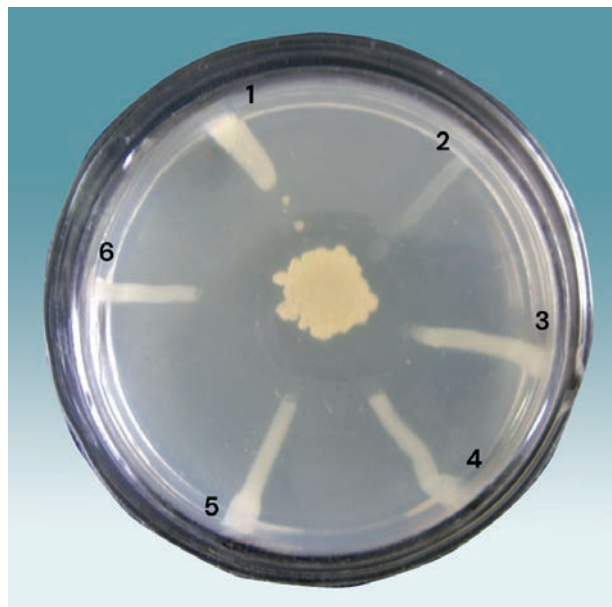
ПРОБІОТИЧНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «БАЦИЛАЙФ» НА ОСНОВІ БАКТЕРІЙ РОДУ *BACILLUS*

Призначення

Відновлення балансу кишкової мікробіоти, корекція імунного статусу організму, покращення травлення під час профілактики та лікування дисбактеріозу кишечника, діареї, порушень функцій кишечника, для зниження рівня ендогенної інтоксикації організму

Характеристики

Містить пробіотичні бактерії *Bacillus*, що продукують антибіотичні речовини, ферменти, антиоксиданти, амінокислоти та полісахариди. Справляє гепатопротекторний ефект, сприяє детоксикації. Покращує засвоєння поживних речовин. Пробіотичні бактерії стійкі до несприятливих умов шлунково-кишкового тракту (ШКТ) завдяки утворенню спор. Експериментально підтверджена ефективність у доклінічних дослідженнях



Антимікробна активність Бацилайфу до умовно-патогенних мікроорганізмів (зона затримки росту, мм):
1 — *Escherichia coli* 028; 2 — *Proteus vulgaris* 72; 3 — *Staphylococcus aureus* 209; 4 — *Candida albicans* 690; 5 — *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27959

Переваги

Комплексна дія: антимікробна, антивірусна, антиоксидантна, імуномодуляторна та протипухлинна активність. Збереження життєздатності та активності пробіотичних клітин під час проходження через ШКТ

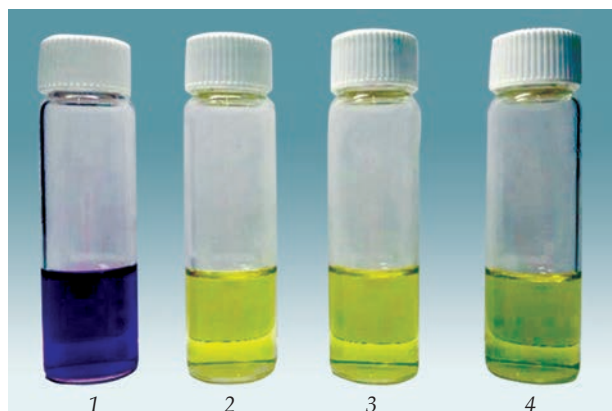
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

За ліцензійною угодою надаються штами для виробництва та науково-технічна документація

Охорона інтелектуальної власності

IPR2



Антирадикальна активність пробіотичних штамів по відношенню до стабільного 2,2-діфеніл-1-пікрілгідразил радикалу (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl free radical, DPPH·): 1 — контроль: стабільний 2,2-діфеніл-1-пікрілгідразил радикал; антирадикальна активність: 2, 3 — *Bacillus amyloliquefaciens* ssp. *plantarum* IMB B-7142; 4 — антирадикальна активність *Bacillus subtilis* 5007

Контактна інформація

Сафронова Лариса Анатоліївна, Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, +38 067 401 18 16, e-mail: safronova_larisa@ukr.net

СЕНСОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОГО НЕІНВАЗИВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ЛАКТАЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ, БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ТА ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗУ ШЛУНКА



Призначення

Комплексне експресне неінвазивне діагностування лактазної недостатності, бронхіальної астми та гелікобактеріозу шлунка для використання як в медичних закладах, так і в домашніх умовах

Характеристики

Діагностування сенсорним пристроєм імовірності відповідного захворювання проводиться натщесерце, через маску з ротової порожнини користувача. Пристрій розміром $96 \times 56 \times 26$ мм та вагою до 0,5 кг обладнано системою сенсорів, які визначають наявність і концентрацію газів-аналітів водню (1 – 1000 ppm), оксиду азоту (0,1 – 2,0 ppm) та аміаку (1 – 500 ppm) як маркерів відповідних захворювань на лактазну недостатність, бронхіальну астму та гелікобактеріоз шлунка. Пристрій обладнаний можливістю вибору джерела живлення від внутрішнього акумулятора та зовнішнього джерела, синфазним фільтром для пригнічення електромагнітних завад та електростатичних розрядів. Пристрій пройшов державну реєстрацію ТУ у 26.5-05417288-012:201

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук партнерів для виробництва та широкого впровадження

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

На відміну від відомих аналогів прилад здатний діагностувати одночасно два з названих захворювань. Пристрій обладнаний захистом акумулятора від встановлення полюсів із хибною орієнтацією, короткого замикання та від перегріву під час заряджання. Кольоровий екран та мобільний застосунок з інтерактивними текстовими й голосовими інструкціями спрощують користування

Контактна інформація

Крисюк Ірина Павлівна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 31 37, +38 067 965 70 71, e-mail: iryna.kr@biochem.kiev.ua, 4iryna.kr@gmail.com

СИНТЕТИЧНІ ГІДРОГЕЛЕВІ ІМПЛАНТАТИ НА ОСНОВІ БІОСУМІСНИХ ГІБРИДНИХ МАТЕРІАЛІВ

Призначення

Відновлення після анатомо-функціональних порушень, реконструктивних оперативних втручань в окулоорбітальній області та інших частинах лицевого скелета, заповнення післяопераційних порожнин

Характеристики

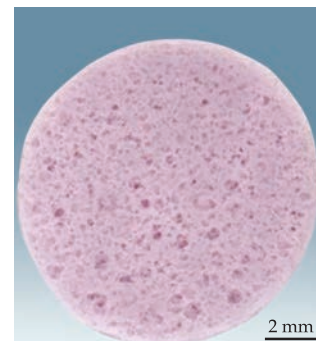
Виготовляються у вигляді кульок діаметром 16–20 мм, пластин розміром 10×60, 70×70, 20×70 мм і товщиною 5–15 мм або циліндрів розміром 15×80 мм

Поглиняльна здатність, г/г ≈ 40

Ефективність сорбції, % 86

Термостабільність, °C ≥ 380

Проведено санітарно-хімічні випробування та доклінічні дослідження



Зовнішній вигляд імплантату циліндричної форми та його переріз

Переваги

За експлуатаційними параметрами та медико-біологічними характеристиками переважає відомі вітчизняні та іноземні аналоги. Для розробленого імплантату характерні висока біосумісність, відсутність резорбції, низька антигенність, відповідні механічні властивості; можливість пролонгованого (до 24 годин) та керованого вивільнення інкорпорованих хіміо-терапевтичних препаратів і цитостатичних (доксорубіцин, цисплатин, фторурацил), протимікробних (альбуцид); комплексна регенеративна, антимікробна та протиухлинна активність; тривала знеболювальна і протизапальна дія

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів для проходження процедури оцінювання відповідності вимогам міжнародних і вітчизняних стандартів та подальшого впровадження

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

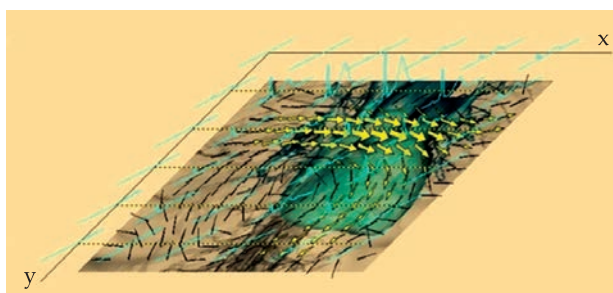
Контактна інформація

Самченко Юрій Маркович, Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка НАН України, +38 063 393 72 88, e-mail: yu1sam@yahoo.com

СКВІД-СЕНСОРНА МАГНІТОМЕТРИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ, ДІАГНОСТИКИ ТА МОНІТОРІНГУ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЯ



СКВІД-сенсорна магнітометрична система
(один з варіантів)



Варіант відображення і аналізу магнітокардіосигналу

Призначення

Скринінгові дослідження та неінвазивна клінічна діагностика, стратифікація ризику виникнення аритмії та синдрому подовженого QT, діагностика захворювань коронарних артерій, раннє виявлення ішемії, оцінка ефективності лікування, вивчення проаритмогенної дії ліків

Характеристики

Стационарна система, габарити 800×800×2000 мм. Дев'ять вимірювальних каналів, референтний електрокардіограф для синхронізації сигналів МКГ та ЕКГ. Не потребує екранування від електромагнітних завад

Термін служби	10 років
Пропускна здатність	4 пацієнта на годину
Область сканування	20×20 см
Точність сканування	4 мм
Термін роботи на одній заправці 20 л рідкого гелію	5 робочих днів

Проведено клінічні випробування та сертифікацію, видано методичні рекомендації МОЗ України

Переваги

Дев'ять каналів забезпечують оптимальне відношення ціна / ефект; дає змогу реконструювати кілька розподілених у просторі електричних джерел у серці; алгоритми знешумлення та обробки сигналів забезпечують компенсацію завад, аналіз та діагностику без магнітного екранування. Система дешевша від закордонних аналогів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7
Виготовлення малих серій, постачання, гарантійне обслуговування системи та навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR4

Контактна інформація

Прімін Михайло Андрійович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 30 79, +38 067 934 88 99, e-mail: priminma@meta.ua

ТЕСТ-СИСТЕМА *LEPTO-RT-PCR*

Призначення

Виявлення *Leptospira* spp., збудника лептоспірозу — поширеної гострої інфекційної хвороби людини, у режимі реального часу в наукових і випробувальних лабораторіях зі зразків біологічного матеріалу (кров, сеча, гомогенати тканин) та/або зразків об'єктів довкілля (вода, змиви з поверхонь тощо)

Характеристики

Тест-система здатна виявляти від 100 копій геном-еквівалентів патогенних штамів *Leptospira* spp. у реакції (або 20 копій в 1 мкл), що відповідає вимогам до діагностичних ПЛР-тест-систем. Чутливість методу не поступається «золотим стандартам» ПЛР з використанням зондів або барвника SYBR Green



Переваги

На відміну від світових аналогів, доступність яких обмежена через високу вартість і логістичні труднощі, тест-система має значно меншу вартість і високу чутливість за збереження відповідності міжнародним стандартам ПЛР-діагностики

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Пошук потенційних виробників

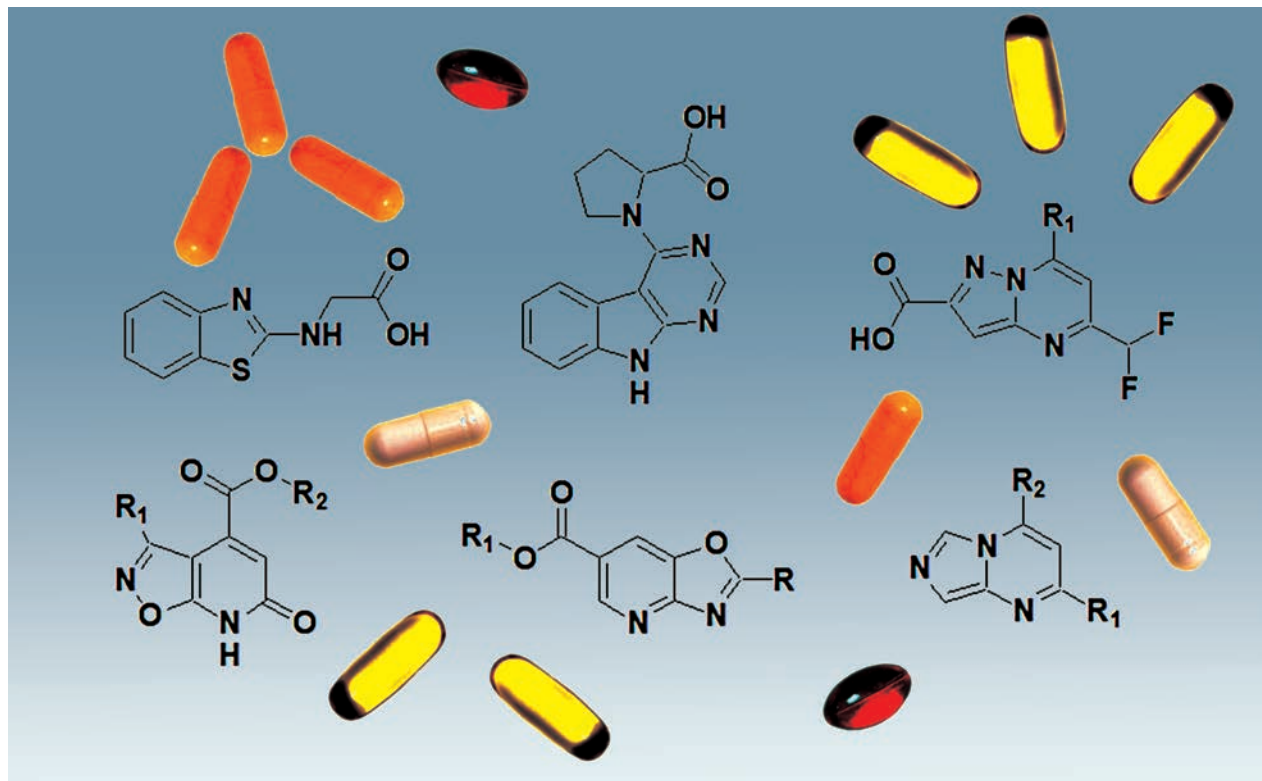
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Чебанов Валентин Анатолійович, Інститут хімії функціональних матеріалів, НТК «Інститут монокристалів» НАН України, +38 067 576 62 27, e-mail: chebanov@isc.kh.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЕФЕКТИВНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН



Призначення

Технологія виробництва широкого спектра біологічно активних речовин для виготовлення фармакологічних засобів з протизапальною, протипухлинною, антибактеріальною активністю, а також антагоністів гістамінових рецепторів. Препарати на їхній основі можуть проявляти антиоксидантну та антиглікативну дію, використовуватись як протизапальні, противірусні, протипаразитарні, гіпотензивні засоби

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук інвесторів та партнерів для переходу до промислової технології, промислового виробництва. Пошук ліцензіатів

Характеристики

Процес проводять за кімнатної температури у 2–3 технологічні стадії в присутності дешевих каталізаторів з виділенням цільових продуктів стандартними методами

Переваги

Світових аналогів немає. Забезпечує високий вихід біологічно активних сполук: 73–85 %. Дає змогу заощаджувати енергоресурси, одержувати широкий спектр біологічно активних речовин — сировину для фармакологічних засобів

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Толкунов Сергій Володимирович, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 050 953 65 90, e-mail: s_tolkunov@yahoo.com

ФОТОПОЛІМЕРНИЙ БІОСУМІСНИЙ МАТЕРІАЛ



Призначення

Виготовлення гнучких
контактних лінз

Характеристики

Висока оптична прозорість.
Захист від УФ променів.
Біосумісність.
Протимікробні властивості

Переваги

Як порівняти із закордонними аналогами, матеріал має нижчу вартість, покращений УФ-захист і механічні властивості, а також можливість регулювання властивостей поверхневого шару

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
На замовлення можливе виготовлення дрібних партій матеріалу

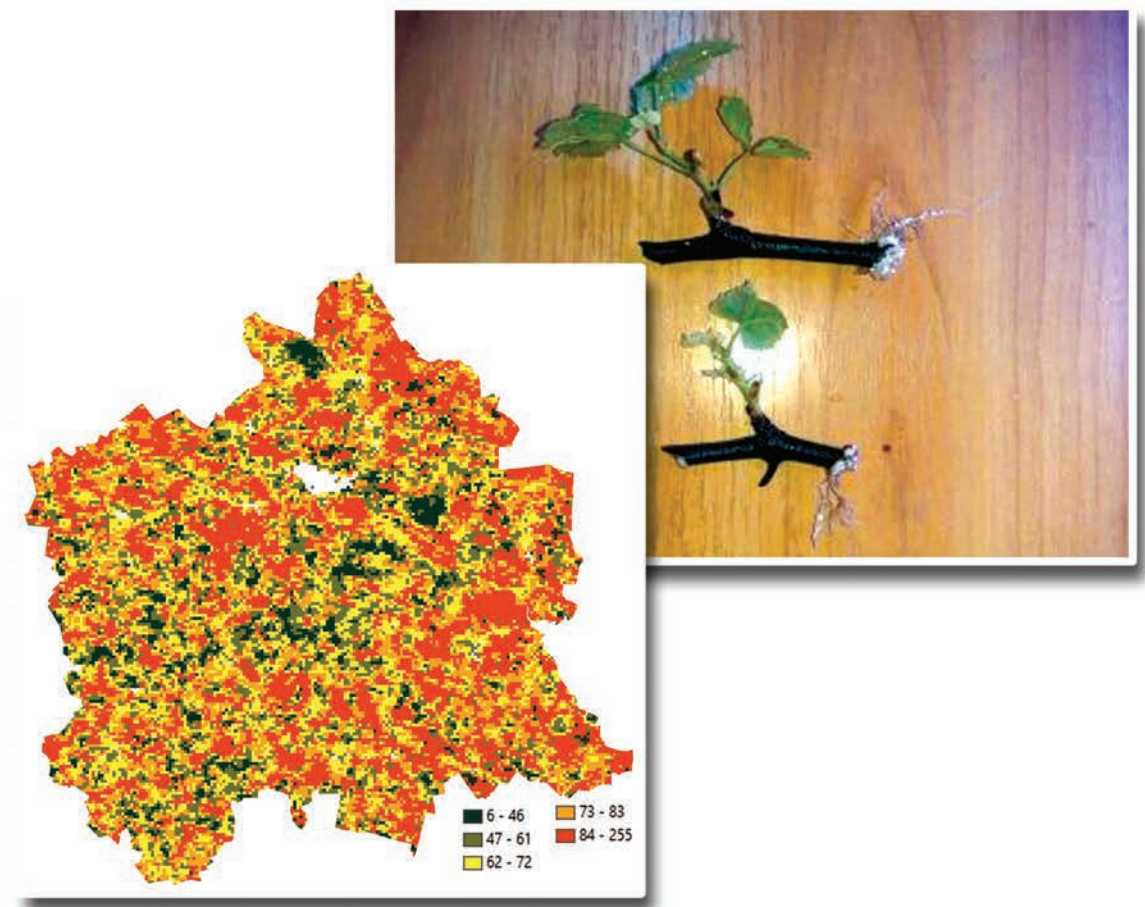
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Толстов Олександр Леонідович, Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України,
+38 044 291 02 08, e-mail: tolstov@nas.gov.ua

- БАГАТОКОМПОНЕНТНІ НАНОКОМПОЗИТНІ СИСТЕМИ «ЕКОСТИМ»
- БІОПРЕПАРАТИ ДЛЯ БІОРЕМЕДІАЦІЇ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ВНАСЛІДОК МІЛІТАРНОГО ВПЛИВУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ.
- МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ
- НАНОКОМПОЗИТНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ПРАЙМУВАННЯ НАСІННЯ ТА ФОЛІАРНИХ ПІДЖИВЛЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
- ПОРТАТИВНИЙ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРИЛАД «ФЛОРАТЕСТ»
- ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАСИЧЕННЯ ЖИВЦІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ЖИВИЛЬНИМИ І КРІОЗАХИСНИМИ СЕРЕДОВИЩАМИ



АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО



БАГАТОКОМПОНЕНТНІ НАНОКОМПОЗИТНІ СИСТЕМИ «ЕКОСТИМ»



Охорона інтелектуальної власності
IPR2

Контактна інформація

Крупська Тетяна Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 067 976 03 44, e-mail: krupska@ukr.net

Призначення

Для передпосівної обробки насіння овочевих, злакових культур і зелені, а також для збільшення врожайності сільськогосподарських рослин у садівництві та городництві

Характеристики

Залежно від умов вегетації рослин приріст врожаю може становити 10–20 %, а іноді до 50 %. Витрата синтезованого нанокompозита становить 10–20 кг/т насіння, а вартість не перевищуватиме 10 €/кг. Витрата композита на тонну готової продукції не перевищує 0,5–1 кг (5–10 €). За вартості зерна 200 €/т, вигрaш у вартості становитиме 30 €, якщо витрати на використання нанокompозита 5–10 €

Переваги

Це екологічний продукт, не потребує спеціального обладнання для впровадження в агропромислову практику. Зберігається протягом тривалого часу в зоні проростання. Є дешевшим за світові та вітчизняні аналоги

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Виготовлення на замовлення малих партій готової продукції. Пошук партнерів для організації масового виробництва

БІОПРЕПАРАТИ ДЛЯ БІОРЕМЕДІАЦІЇ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ВНАСЛІДОК МІЛІТАРНОГО ВПЛИВУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ

Призначення

Очищення та відновлення родючості ґрунтів, що використовуються у сільському господарстві, зокрема органічному землеробстві, а також у зеленому туризмі для забезпечення задовільного фітосанітарного стану ґрунту та покращення його родючості

Характеристики

Біопрепарати комплексної дії, безпечні, зареєстровані в Україні. Здатні розщеплювати речовини-забруднювачі. Підсилюють ефективність рослин-фіторемедіантів. Окупність затрат біореємедіації відбувається протягом п'яти років із урахуванням недоотриманих прибутків з ділянок, вилучених із господарського обороту на період відновлення



Людмила БІЛЯВСЬКА, д-р біол. наук, старш. наук. співроб., завідувача відділу загальної та ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, виконує дослідження на ґрунтах, уражених вибухом боєприпасів у смт Гостомель Київської області (2022)

Переваги

На відміну від аналогів: біотехнологія не потребує точного визначення переліку забруднювачів; можливе масштабування для великих територій; ефективна зі стабільним результатом

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9

Укладання ліцензійних договорів з біотехнологічними підприємствами для виготовлення біопрепаратів. Виготовлення випробувальних партій на замовлення. Забезпечення наукового супроводу та контролю біореємедіації відповідно до спеціально розробленої системи показників моніторингу

Контактна інформація

Василенко Олена Григорівна, Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, +38 067 239 57 85, e-mail: elenavasylenk@ukr.net

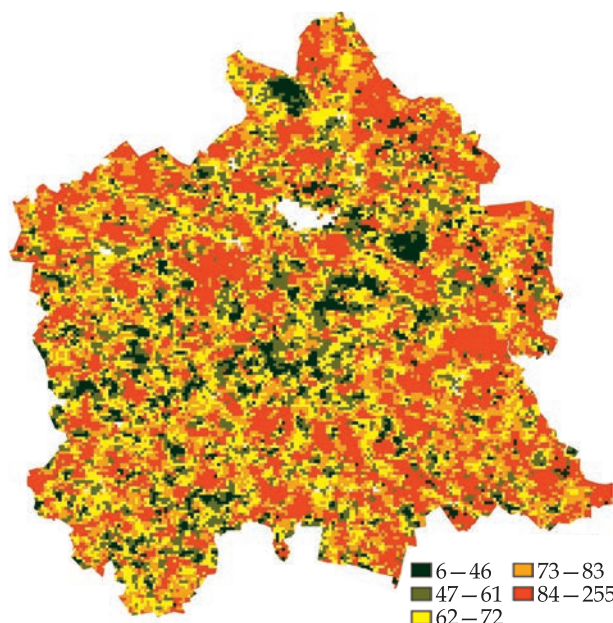
МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ



Сходи кукурудзи



Кукурудза, фаза 5–6
листіків



Частка фотосинтетичної активної радіації

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

Визначення на замовлення величини фактичної врожайності кукурудзи на рівні поля, сівозміни, громади

Призначення

Прогнозування врожайності для різних виробників продукції рослинництва і територіального охоплення

Характеристики

Розроблена методика прогнозування врожайності кукурудзи комплексно враховує експертні оцінки впливу гетерогенних індикаторів: температури поверхні ґрунту, частки фотосинтетичної активної радіації, вологості поверхневого шару ґрунту та індикаторів стану рослинності; валової первинної продуктивності, індексу листової поверхні, вегетаційних індексів. Експертні оцінки встановлюють силу взаємозв'язків між індикаторами, вплив окремих індикаторів і спільний вплив індикаторів на врожайність

Переваги

На відміну від відомих аналогів метод має переваги нечіткої логіки та нейронних мереж і забезпечує точність прогнозу врожайності на рівні 90–95 %. Передбачає використання різноманітних індикаторів врожайності; біологічних, кліматичних, ґрунтових тощо

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Попов Михайло Олексійович, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України», +38 044 482 01 66, e-mail: mpopov@casre.kiev.ua

НАНОКОМПОЗИТНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ПРАЙМУВАННЯ НАСІННЯ ТА ФОЛІАРНИХ ПІДЖИВЛЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР



Призначення

Нанокмпозитні препарати органічного походження для праймінгу насіння та фоліарних підживлень для стимулювання росту та розвитку рослин і підвищення зернової продуктивності

Характеристики

Водорозчинні препарати з органічних відходів на основі різнометалевих комплексів полігалактуронатів біогенних елементів, кремнезему, лігносульфонатної складової

Норми внесення	Для праймінгу, г/1 т насіння	Фоліарно, г/га
Металокомплекси полігалактуронатів	5	150
Лігносульфонатний фугат	2,5	75
Нанозолі кремнезему	2,0	55

Переваги

Екологічно-безпечні препарати рістстимуляційної та антистресової дії для органічного землеробства. За рахунок складових препаратів покращується біологічна активність ґрунту, підвищується посухостійкість рослин

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5
Пошук партнерів для організації
масового виробництва

Контактна інформація

Євдокименко Віталій Олександрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря
НАН України, + 38 044 292 01 39, +38 067 989 40 50 e-mail: vay.77@ukr.net

ПОРТАТИВНИЙ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРИЛАД «ФЛОРАТЕСТ»



Портативний прилад «Флоратест»

Переваги

Аналогів в Україні немає. В 2—3 рази дешевший від закордонних аналогів, може бути запрограмований відповідно до завдання користувача та модернізований завдяки використанню змінних сенсорів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Для використання у «розумному» сільському господарстві, прецизійному землеробстві, промисловому садівництві, екологічному моніторингу, для експрес-діагностики впливу стресових факторів природного і техногенного походження на стан живої рослини без пошкодження самої рослини, що дає змогу своєчасно обрати рішення для вжиття заходів щодо збереження врожаю, економії водних і енергетичних ресурсів, оптимального внесення добрив та захисту рослин від дії негативних чинників різного походження

Характеристики

Довжина хвилі опромінювання листка живої рослини, нм	450—470
Максимальна інтенсивність опромінювання, мкд	5000
Довжина хвилі випромінювання листка живої рослини, нм	670—770
Похибка вимірювання, %	≤5
Маса приладу, кг	0,5
Маса виносного оптичного сенсора, г	40

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

За ліцензійною угодою здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладу, а також навчання персоналу

Контактна інформація

Єршов Сергій Володимирович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
+38 044 526 41 78, ErshovSV@nas.gov.ua

ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАСИЧЕННЯ ЖИВЦІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ЖИВИЛЬНИМИ І КРІОЗАХИСНИМИ СЕРЕДОВИЩАМИ



Культивування живців після 12 місяців гіпотермічного зберігання після процедури вакуум-інфільтрації живильним середовищем



Культивування живців після процедури вакуум-інфільтрації (верхній ряд) або вимочування (нижній ряд).

Призначення

Підвищення терміну зберігання зрізаних живців у життєздатному стані з метою живцювання чи щеплення, а також кріоконсервування для створення низькотемпературних банків генетичних ресурсів

Характеристики

Насичення живців плодово-ягідних культур відбувається шляхом дегазації біологічних зразків та насичення поживним або кріозахисним середовищем в умовах вакууму за тиску 20—40 кПа. За одну процедуру можливе насичення до 15 живців, кількість яких на вимогу замовників можна збільшити. Пристрій портативний. Вага 10 кг. Габаритні розміри 570 × 380 × 380 мм

Переваги

Порівняно з відомими аналогами пристрій портативний і має нижчу вартість. Дає змогу виключити стадію вимочування, відновити початкову вологість живців зі збільшенням термінів їхнього гіпотермічного зберігання до 12 місяців, а також підвищити життєздатність кріоконсервованих зразків. Насичення живильними або кріозахисними середовищами відбувається швидше у 10 разів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

На замовлення можливе виготовлення пристрою, а також навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Фоменко Людмила Павлівна, Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, +38 095 863 94 08, e-mail: ipcc@cryonas.org.ua

- БІОЛОГІЧНО АКТИВНА ДОБАВКА VAGAREVITA
- БУРЯКОВИЙ НАПІЙ
- СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ
- ШОКОЛАДНА КОМПОЗИЦІЯ



ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ



БІОЛОГІЧНО АКТИВНА ДОБАВКА VAGAREVITA



Дослідні зразки БАД Vagarevita

Призначення

Харчова добавка спеціального призначення для чоловіків та жінок старше 50 років для нормалізації процесів життєдіяльності та функціонуванні організму в цілому, а також для спортсменів-чоловіків, які зазнають важких фізичних навантажень. Допоміжний засіб стабілізації нестійкого рівня цукру в крові за нечутливості або неможливості терапії інсуліном та у разі медикаментозного лікування атеросклерозу (зниження вмісту тригліцеридів та холестерину). Додатковий засіб у випадку комплексної медикаментозної терапії чоловічого безпліддя, еректильної дисфункції, дефіциту тестостерону після психоемоційного напруження, фізичного навантаження, десинхронізації біологічних ритмів, поранення, контузії тощо

Переваги

Унікальний вітчизняний продукт, аналогів у світі та в Україні немає

Характеристики

Багатофункціональна дієтична добавка у вигляді водного розчину високодисперсного ортованадату гадоліній — європію, яка: ефективно знищує вільні радикали та активні форми кисню, що спричиняють розвиток багатьох захворювань та старіння організму; регулює анти/прооксидантний баланс в організмі; знижує процеси запалення в організмі; підтримує стійкий рівень цукру в крові; покращує сперматогенез і відновлює репродуктивні функції у чоловіків; підвищує енергетику та витривалість організму; відновлює негативні вікові зміни; поліпшує якість та збільшує тривалість життя. Належить до V класу практично нетоксичних сполук, не чинить токсичної дії на життєво важливі системи організму (серцево-судинна, дихальна, центральна нервова, видільна, репродуктивна системи та ін.) — згідно з доклінічними дослідженнями

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Виготовлення на замовлення дрібних партій. Пошук партнерів для організації масового виробництва

Контактна інформація

Даниленко Юлія Анатоліївна, Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України,
+38 057 341 02 92; e-mail: j.danilenko@isma.kharkiv.ua

БУРЯКОВИЙ НАПІЙ

Призначення

Продукт функціонального харчування для щоденного вживання, профілактики, реабілітації після поранення; при дисбактеріозах, хронічних гастритах, колітах, холециститі, гіпертонічній хворобі, вегето-судинній дистонії, дистрофії міокарда

Характеристики

Містить широкий спектр вуглеводів, органічних кислот, ферментів, пектин, дубильні речовини. Молочнокислі бактерії збагачують напій незамінними амінокислотами, вітамінами та мікроелементами, підвищують його антиоксидантні та детоксикаційні властивості.

Нормалізує утворення формених елементів крові та синтез гемоглобіну, покращує проникність капілярів і кровотік, сприяє укріпленню стінок судин, зменшує деформації капілярів і венозний застій. Має гепато- і радіопротекторні властивості. Значно зменшує кількість патогенних мікроорганізмів у кишечнику. Корисні властивості напою доведені доклінічними випробуваннями



Переваги

На відміну від аналогів на ринку має доведений позитивний вплив на серцево-судинну систему, шлунково-кишковий тракт, функцію печінки та ліпідний обмін. Простий процес виробництва, контрольований у часі та за якісними параметрами

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9

Пошук партнерів для організації масового виробництва за ліцензійними договорами та/або забезпечення бактеріальними заквасками

Контактна інформація

Василенко Олена Григорівна, Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, +38 067 239 57 85, e-mail: elenavasylenk@ukr.net

СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ



Цільнозернові продукти зі 100 % натуральним темно-коричневим кольором (без жодних фарбників), виготовлені українською компанією *Biligrain* із сортів чорнозерної пшениці спельти

Призначення

Виробництво цільнозернових продуктів здорового харчування, що мають широкий спектр позитивного впливу на організм людини, пов'язаний із захистом від метаболічних синдромів (ожиріння, цукровий діабет, гіпертензія і дисліпідемія), раку та серцево-судинних патологій, а також сприяють сповільненню старіння

Переваги

Як порівняти з традиційною пшеницею, зерно чорнозерної спельти «БІЛБЕРІ» має високу антиоксидантну активність; підвищений вміст ключових мінералів і вітамінів, загальної клітковини і розчинного (засвоюваного) протеїну, резистентного крохмалю; знижений вміст фітатів і низьку імуноореактивність глютену

Характеристики

Сорт озимої пшениці-спельти «БІЛБЕРІ» із зерном темно-фіолетового кольору. Колір зумовлений підвищеним вмістом пігментів антоціанінів (як у кольорових ягід і квітів) з високою антиоксидантною активністю, а також вітамінів і мікроелементів, насамперед заліза й цинку

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL9, TRL9

З зерна, що вирощується ексклюзивно лише на полях компанії *Biligrain*, виробляємо борошно, хліб, хлібопродукти та крупи

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Рибалка Олександр Ілліч, Інститут фізіології рослин і генетики НАН України,
+38 067 489 19 61, e-mail: rybalkaalexander@gmail.com

ШОКОЛАДНА КОМПОЗИЦІЯ

Призначення

Для використання в системах військового харчування, а також для туристичних і активних відпочинкових заходів

Характеристики

Склад: масло какао, какао, керб, біодобавки на основі композиту каолінової глини, кремнезему, бджолине обніжжя або рослинні збори. Має високу енергетичну цінність. Термін зберігання 2 роки



Переваги

Розроблена шоколадна композиція має низку переваг над аналогами, такими як *Emergency Ration Bar* або *US Military MRE Chocolate Discs*, а саме: підвищена живильна цінність завдяки комплексному складу з оптимальним поєднанням макро- та мікронутрієнтів; довший термін зберігання завдяки кремнезему і каоліновій глині; натуральні інгредієнти, що забезпечують додаткові корисні властивості, такі як підтримка імунної системи і антиоксидантна активність

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Пошук інвесторів для організації виробництва продукту

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Паєнтко Вікторія Василівна, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України,
+38 093 200 37 62, e-mail: payentkovv@gmail.com

Визначення рівня готовності розробки за класифікатором TRL (Technology Readiness Level)

Стадія розробки	TRL	Трактування	Визначення та опис
Розробка	TRL1	Отримання базових принципів	Фундаментальні наукові дослідження трансформуються в потенційні нові базові принципи, котрі можуть бути використані в нових технологіях.
	TRL2	Формулювання технологічних рішень	Визначення потенційного застосування основних (технологічних) принципів, в тому числі технологічних рішень. Також досліджуються базові принципи виробництва і визначаються можливі ринки збуту. Невелика дослідницька група створена з метою оцінки технічної здійсненності проекту.
Підтвердження концепції	TRL3	Перша оцінка ефективності застосування ідеї і технології	Виходячи з попереднього вивчення питання, проводяться фактичні дослідження для оцінки технічної та ринкової доцільності концепції. Сюди входить активна науково-дослідницька діяльність на рівні лабораторій і перші переговори з потенційними клієнтами. Дослідницька група продовжує розширюватися і виконується попередня оцінка ринкової ефективності
	TRL4	Підтвердження працездатності готового прототипу в лабораторії	Об'єднання основних технологічних компонент для попередньої оцінки ефективності шляхом тестування в лабораторних умовах. Виконується активне дослідження можливостей виробництва з паралельним визначенням основних принципів виробництва. Перевірка провідних ринків для визначення попиту. Організація готова вступити на етап розширення, проводиться аналіз можливих послуг і повноцінний аналіз ринку.
Створення прототипу і підтвердження працездатності	TRL5	Перевірка прототипу в робочому середовищі користувача	Система проходить перевірку в робочому середовищі користувача з використанням більш широкої технологічної інфраструктури. Тестується і підтверджується фактичне використання. В лабораторних умовах виконуються підготовчі процедури і випробування для запуску виробництва, на основні ринки можуть виноситися пробні дослідні продукти. В рамках організації виконуються перші кроки для подальшого розповсюдження пілотної продукції і виходу на ринки збуту.
Пілотне виробництво і демонстрація	TRL6	Випуск дослідного зразка продукту, включаючи тестування в робочому середовищі користувача	На даному етапі продукт і технологія виробництва повністю готові для запуску на пілотній лінії або дослідному промислового підприємстві (виробництво на низькому рівні). Проводиться оцінка і доопрацювання продукту і технології виробництва, в тому числі додаткова науково-дослідницька діяльність. Перевірка продукту і технології виробництва на провідних ринках з паралельною оперативною організацією виробництва (в тому числі маркетинг, логістика, виробництва тощо).
	TRL7	Демонстрація пілотного виробництва на низькому рівні	Повністю функціональне виробництво продукту на низькому рівні, фактичне виробництво комерційного продукту. Перевірка кінцевого продукту на провідних ринках і фактично завершена організаційна складова (повністю готові схеми просування на ринок, а також повністю організована решта виробничої діяльності). Продукт офіційно запусканий на перші пробні ринки.

Стадія розробки	TRL	Трактування	Визначення та опис
Перше представлення на ринку	TRL8	Виробництво повністю перевірено, затверджено і готове до запуску	На даному етапі повністю визначені схеми виробництва продукту і його остаточна версія, а також повністю запущені процедури організації виробництва і просування продукту. Повністю запущене виробництво або продукт на даному етапі представлений на більшості національних і загальних ринків.
Розширення ринків збуту	TRL9	Виробництво повністю запущене, а продукт конкурентний	Запущений повний цикл виробництва, продукт розповсюджується на нові ринки, незначні доопрацювання продукту створюють нові його версії. Технологія і загальний об'єм виробництва оптимізуються шляхом постійної реалізації інноваційних ідей щодо процесу. Продукція повністю підлаштована під основні ринки.

Визначення рівня охорони результатів розробки правом інтелектуальної власності¹ за класифікатором IPR (Intellectual Property Rights)

Коди IPR	Рівень охорони
IPR1	Технічні рішення складають ноу-хау ²
IPR2	Передбачається подання або подані заявки на реєстрацію винаходів, корисних моделей, промислових зразків та інших об'єктів права промислової власності
IPR3	Отримані та підтримуються у силі охоронні документи України на об'єкти промислової власності
IPR4	Подано міжнародну (і) заявку (и) на отримання патенту на винахід (за системою РСТ, Європейською патентною конвенцією тощо); подано заявку (и) на отримання патенту на винахід в іноземній (их) країні (ах) за національною процедурою
IPR5	Отримано та підтримується у силі патент (и) на винахід в іноземній (их) країні (ах)

¹ Заходи щодо запровадження охорони прав інтелектуальної власності здійснюються науковими установами відповідно до законодавства України з урахуванням вимог пунктів 5, 8, 9 Положення про використання об'єктів права інтелектуальної власності в НАН України, затвердженого розпорядженням Президії НАН України від 16.01.2008 № 15 «Про підрозділи з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності» (зі змінами).

² Ноу-хау — технічна, організаційна або комерційна інформація, що отримана завдяки досвіду та випробуванням технологій та її складових, яка: не є загальновідомою чи легкодоступною на день укладення договору про трансфер технологій; є істотною, тобто важливою та корисною для виробництва продукції, технологічного процесу та / або надання послуг; є визначеною, тобто описаною достатньо вичерпно, щоб можна було перевірити її відповідність критеріям незагальновідомості та істотності (ст. 1 Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»).

Визначення рівня готовності інноваційної розробки за класифікатором IRL (Innovation Readiness Level)

IRL	Рівень готовності розробки	Визначення та опис
IRL1	Винахідник або команда з мрією	Найнижчий рівень готовності, коли намір переходить в ідею з використання космічних систем, або космічні технології перетворюються в комерційну ініціативу
IRL2	Виконання дослідження на папері	Як тільки основні ідеї будуть сформульовані, вони викладаються на папері для вивчення і аналізу комерційних перспектив
IRL3	Експериментальне підтвердження комерційних перспектив	Починається активне дослідження і розробка, включаючи теоретичні/ лабораторні дослідження для підтвердження проектних властивостей на ринку, рівня конкурентоспроможності і технологічних рішень
IRL4	Можливість для роботи спеціалізованої програми з командою розробників	Розробляються основні технології і бізнес-компонента і перевіряються на предмет їх сумісності. Готовий початковий бізнес-план
IRL5	Можливість проектної підтримки конструювання, розробки і проектування (нема продукту, нема прибутку)	Основні технології і бізнес-компонента об'єднуються з реальними схемами підтримки. Бізнес-план уже реалістичний, проте потребує підтвердження з урахуванням характеристик кінцевого продукту
IRL6	Можливість підтримки розробки і проектування з використанням ринкових механізмів (є продукт, нема прибутку)	Відбувається тестування прототипу системи у відповідному середовищі. Бізнес-команда усе ще не укомплектована і ідея не готова до комерціалізації. Готовий повноцінний бізнес-план, який включає в себе маркетингові, управлінські, технологічні і фінансові аспекти
IRL7	Можливість підтримки обмеженого виробництва; бізнес-команда повністю укомплектована (є продукт і обмежений прибуток)	Бізнес може бути запущений в обмеженому форматі. Команда повністю укомплектована
IRL8	Можливість переходу до повномасштабного виробництва і розповсюдження (є продукт і прибуток)	Підтверджено працездатність технології, а нове виробництво спроможне забезпечити розширення ринків
IRL9	Повністю вибудований бізнес з відповідною інфраструктурою і персоналом (зростаючий ринок)	У виробничому процесі використовуються пропозиції, що включають нові технології, а бізнес розширює ринки збуту

Науково-виробниче електронне видання

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ПЕРСПЕКТИВНІ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
РОЗРОБКИ
НАН УКРАЇНИ
2025

Упорядкування

І.А. Мальчевського, С.А. Беспалова

Редагування, корегування

А.О. Мережко, З.А. Болкотун

Художнє оформлення

Є.О. Ільницького

Технічне редагування і комп'ютерна верстка

В.М. Каніщевої

Підготовка ілюстративного матеріалу

Є.О. Ільницького, О.А. Бурдік, О.Ю. Кисельова

Підписано до друку 10.09.2025.

Гарн. Book Antiqua.

Один електронний USB флеш-накопичувач.

Об'єм даних 55 Мб.

Тираж 100 прим. Зам. № 7774е.

Видавець і виготовлювач

Видавничий дім «Академперіодика» НАН України
01024, Київ, вул. Терещенківська, 4

Свідцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001