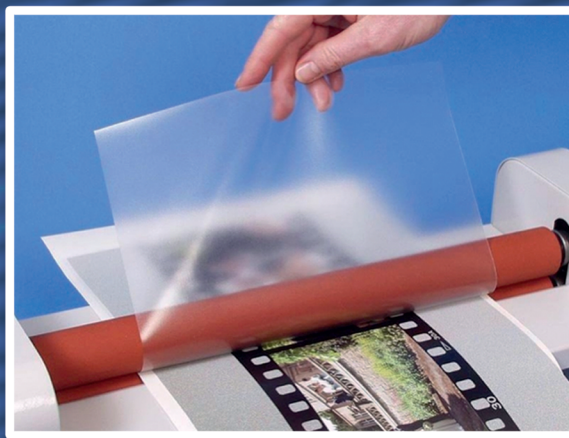
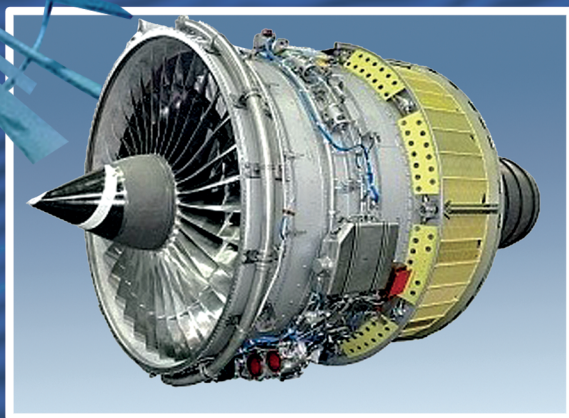
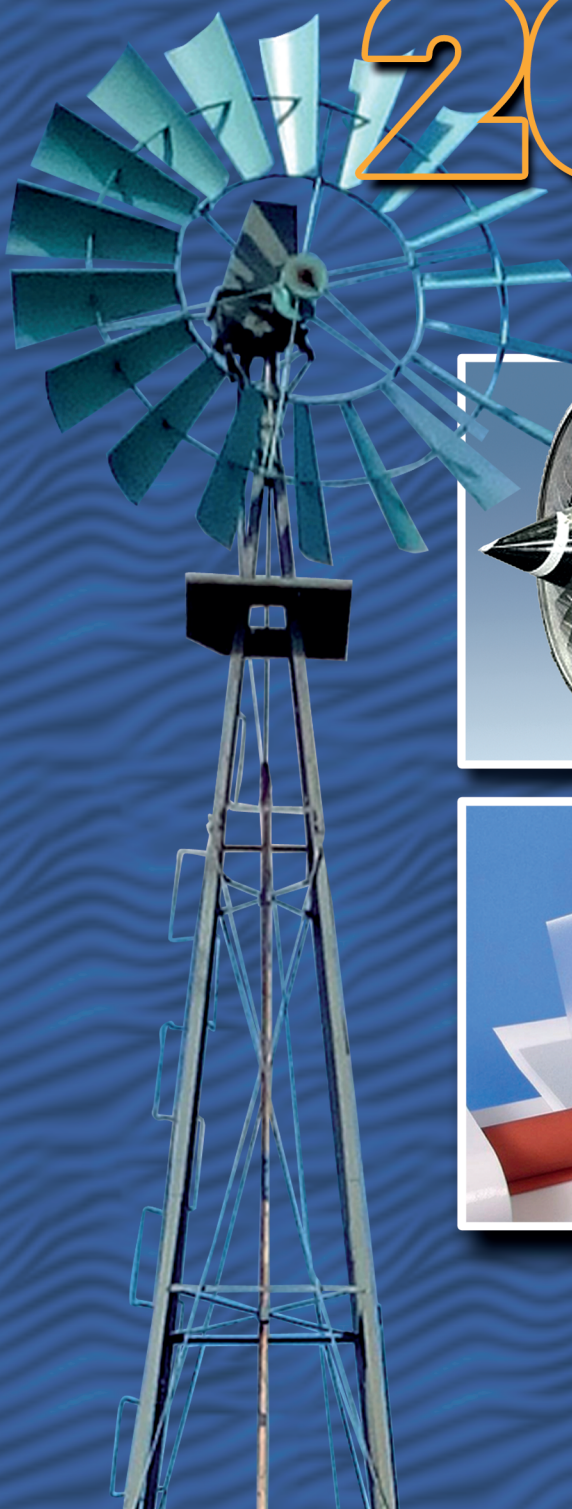


ПЕРСПЕКТИВНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ

НАН УКРАЇНИ

2022



НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ 2022

НАН УКРАЇНИ

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

Київ
Академперіодика
2022

УДК 001.891:061.12(477)
П 27

Відповідальний редактор
академік НАН України А.Г. ЗАГОРОДНІЙ

Укладачі
І.А. МАЛЬЧЕВСЬКИЙ, С.А. БЕСПАЛОВ

*Видання здійснено відповідно
до розпорядження Президії НАН України
від 21.04.2021 № 232*

Перспективні науково-технічні розробки Національної П 27 академії наук України. 2022 / Нац. акад. наук України; відп. ред. А.Г. Загородній, уклад. І.А. Мальчевський, С.А. Беспалов. — Київ: Академперіодика, 2022. — 246 с.

Представлено двісті п'ять готових до впровадження науково-технічних розробок установ Національної академії наук України. Їх згруповано за одинадцятьма тематичними напрямками. Видання структуровано таким чином: для кожної розробки виділено окрему сторінку, на якій наведено інформацію про призначення, характеристики, переваги над наявними аналогами, рівень готовності за міжнародними класифікаторами *IRL* та *TRL*, рівень охорони результатів правом інтелектуальної власності, контактну особу.

УДК 001.891:061.12(477)

© Національна академія наук України, 2022
© Академперіодика, оформлення, 2022

ВСТУПНЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА НАН УКРАЇНИ Анато́лія ЗАГОРОДНЬОГО

Популяризація науки та наукових досягнень українських науковців і в Україні, і за її межами є одним з основних завдань Національної академії наук України.

Взявши за мету підвищувати престиж наукової діяльності, формувати науковий світогляд, зміцнювати інтелектуальний потенціал суспільства і міжнародний авторитет України, Національна академія наук що два роки, починаючи від 2017 року, видає рекламний каталог «Перспективні науково-технічні розробки НАН України». Видання виходить українською та англійською мовами за одинадцятьма тематичними напрямками в електронній та друкованій версії, має широке розповсюдження серед міністерств, відомств, посольств, підприємств, іноземних делегацій і гостей нашої Академії.

Електронні версії всіх випусків розміщено на академічному порталі в розділі «Академія пропонує» за посиланням <https://www.nas.gov.ua/rdoutput/UA/book2017/Pages/Default.aspx>.

У запропонованому третьому виданні «Перспективних науково-технічних розробок НАН України» представлено найсучасніші результати досліджень, серед яких двісті п'ять готових до впровадження наукових розробок, виконаних в установах НАН України.

Я певен, що видання буде корисним і для всіх зацікавлених впровадженням високотехнологічних інноваційних розробок, і для широкого кола громадськості.

Президент НАН України
академік НАН України



Анато́лій ЗАГОРОДНІЙ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕГРАЛЬНО-АДАПТИВНИЙ АВТОПІЛОТ ДЛЯ МАНЕВРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА



Модель комплексу інтелектуального керування
безпілотними авіаційними системами

Характеристики

Забезпечує високу динамічну точність реалізації складних траєкторій із істотно криволінійними ділянками маневрування у вертикальній і горизонтальній площинах. Синтезовано систему керування БпЛА на основі істотно нелінійних динамічних систем рівнянь; обрахунок похибки крену і тангажа, обчислення координованого розвороту; формування динаміки віртуального керування креном, ризиканням та тангажем; регулювання кута відхилення елеронів, руля напрямку та руля висоти

Призначення

Використання в системах автоматичного керування польотом безпілотних літальних апаратів (БпЛА)
і для створення нових та модернізації наявних автопілотів для БпЛА

Переваги

Можливість взаємоузгодженого використання різних каналів керування БпЛА; перехресні зв'язки та компенсація взаємного впливу між каналами керування; покращення точності та надійності реалізації складних просторових траєкторій польоту; швидка адаптація до значних змін висоти та швидкості польоту; здійснення маневрування у вертикальній і горизонтальній площинах із істотно криволінійними ділянками; збільшення кількості та підвищення ефективності альтернативних варіантів планування руху

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Впровадження виробу в обладнання споживача на замовлення

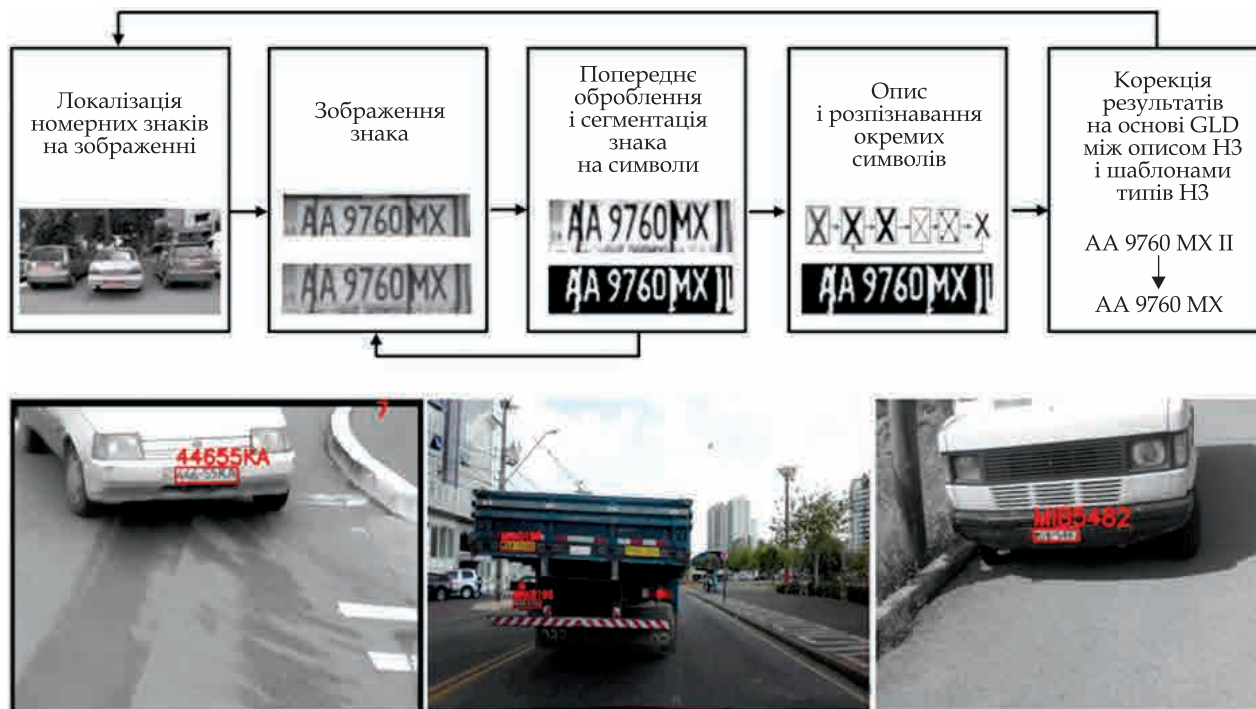
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗПІЗНАВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ НОМЕРІВ



Призначення

Системи автоматизації оплати за проїзд і паркування, фіксації дорожньо-транспортних пригод, моніторингу переміщення автомобілів тощо

Характеристики

Розпізнає номерні знаки з горизонтальним розміром від 65 пікселів із достовірністю 97 % для стаціонарних зображень і до 90 % у відео. Середній час обробки вхідного зображення розміром 800 × 600 і 1600 × 1200 становить відповідно до 50 і 140 мс

Переваги

На відміну від відомих аналогів для налаштування на розпізнавання різних типів номерних знаків технологія не потребує великих навчальних вибірок і значних часових витрат

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5

На замовлення можлива адаптація технології до потреб користувача; навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

КОГНІТИВНА ІТ-ПЛАТФОРМА «ПОЛІЕДР»



Інтерфейс кластера науково-освітніх ресурсів, реалізованого засобами «ПОЛІЕДР»

Призначення

Обробка великих даних, структуризація неструктурованої розподіленої мережевої інформації, встановлення міжконтекстних зв'язків між документами з метою підтримки процесів прогнозування та раціонального вибору, створення інформаційно-аналітичних вебрішень

Характеристики

Має засоби контекстно-семантичного та структурно-лінгвістичного аналізу, класифікації та таксономізації природномовного тексту; генерації трансдисциплінарних онтологій; семантичного пошуку лексичних структур шляхом лінгвістичної обробки великих даних; онтологію задачі вибору для інформаційно-аналітичної підтримки вибору рішень, багатокритеріального аналізу і рейтингування; лінгвістичний кластер пошуку семантично пов'язаної інформації

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Кластер науково-освітніх ресурсів, реалізований засобами «ПОЛІЕДР»:
<https://polyhedron.stemua.science/>
Продаж або абонентське обслуговування за ліцензійною угодою

Переваги

Трансдисциплінарна інтеграція розподілених інформаційних ресурсів; інтероперабельність мережевих інформаційних систем, створених за різними стандартами і технологіями; створення онтологічних інтерактивних документів; виявлення латентної інформації; глибинне і машинне навчання; підтримка форматів і протоколів *Semantic Web*

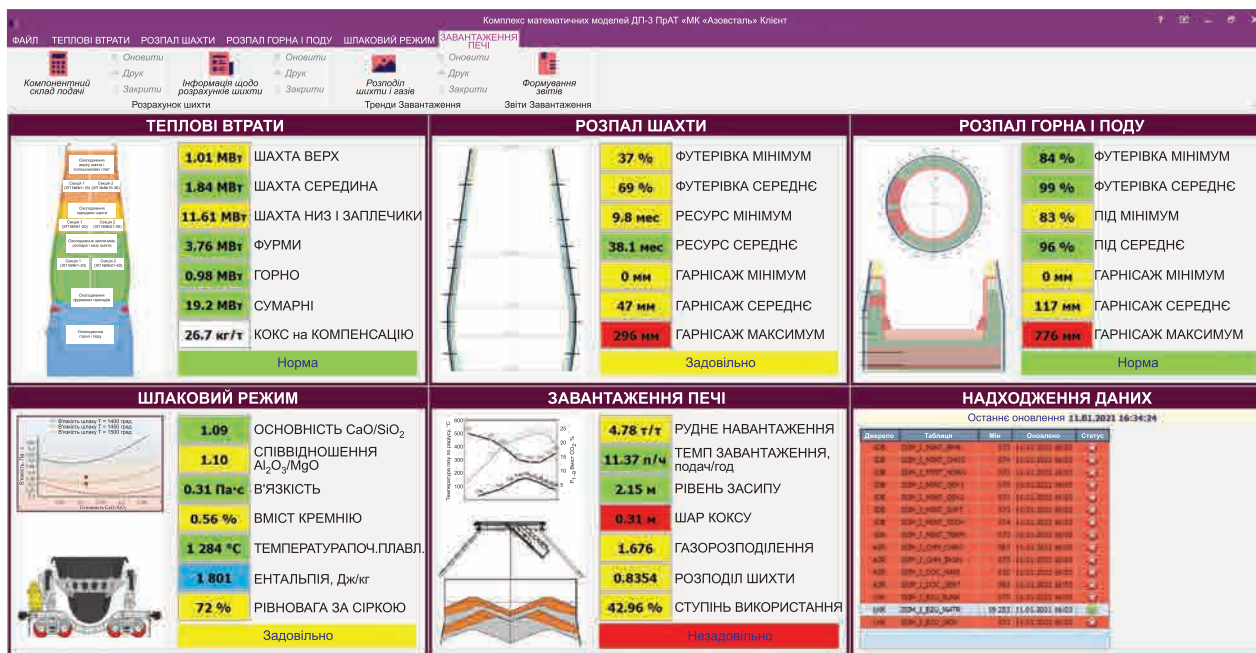
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Стрижак Олександр Євгенійович, Національний центр «Мала академія наук України»
МОН України і НАН України, +38 067 407 26 64, e-mail: sae953@gmail.com

КОМПЛЕКС СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ДОМЕННІЙ ПЛАВКИ



Головний екран комплексу математичних моделей

Призначення

В металургії для виробництва чавуну в доменних печах

Переваги

Аналогів немає. Математичні моделі забезпечують технологів цеху спеціалізованою інформацією про різні технологічні процеси і режими доменної плавки, про технічний стан агрегата, який неможливо контролювати штатними засобами контролю без додаткової обробки даних, що надходять за допомогою оригінальних алгоритмів, чисельних методів і перетворень. Інформацію, яку надають моделі, можна використовувати для обґрунтування і визначення стратегічних і оперативних заходів щодо вибору раціональних режимів плавки, які забезпечують необхідний рівень продуктивності й економічності процесу в умовах застосування технології вдування пиловугільного палива за збереження ресурсу і забезпечення безаварійності експлуатації доменної печі

Характеристики

Система передбачає контроль: теплової роботи, розпалу футерівки і утворення гарнісажу в шахті печі; теплових утрат у системі охолодження печі і витрат коксу на їх компенсацію; теплової роботи, розпалу футерівки і утворення гарнісажу в горні; контролю і стабілізації шлакового режиму; моделі завантаження печі шихтовими матеріалами. Термін реалізації: 3 – 6 місяців

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Установка системи, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

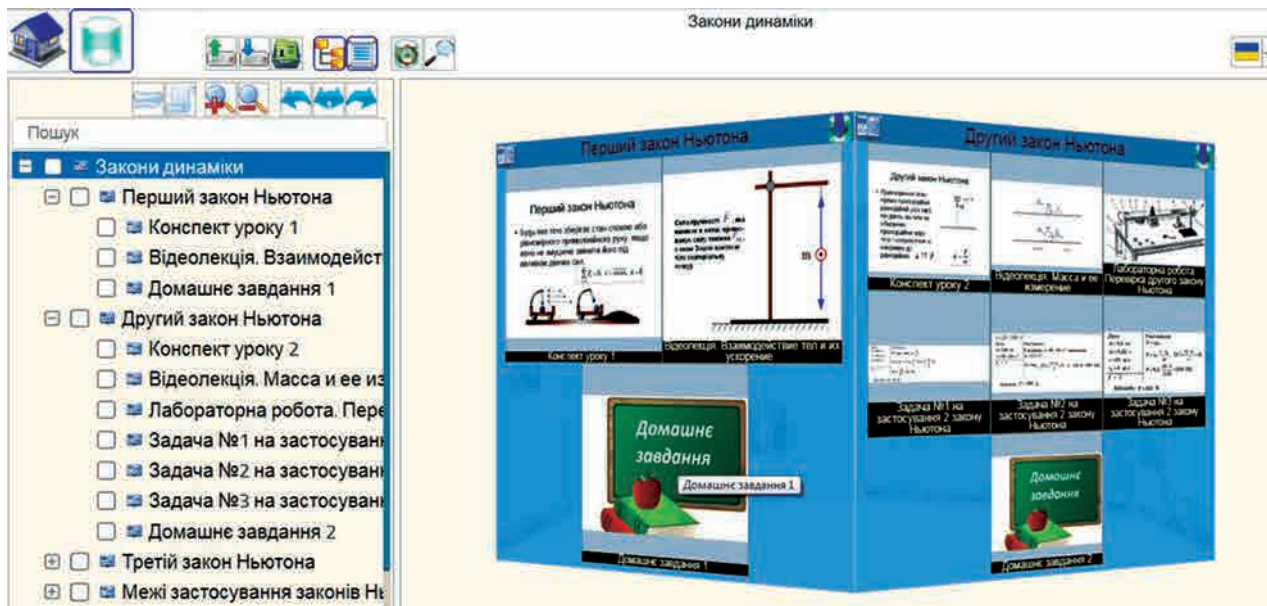
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Меркулов Олексій Євгенович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 15, e-mail: office.isi@nas.gov.ua

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА «WEB-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС «РЕДАКТОР ОНТОЛОГІЧНИХ СЦЕНАРІЇВ БАЗИ ЗНАНЬ»



Візуалізація освітнього е-сценарію

Характеристики

Освітні сценарії представлено у вигляді набору фреймових дата-блоків, поєднаних у призму. Дає змогу генерувати трансдисциплінарні онтології, інтегрувати або диференціювати створені сценарії бази знань у інші сценарії, які також можуть об'єднуватися в нові трансдисциплінарні бази знань у форматі *xml*-файлів

Переваги

Завдяки трансдисциплінарній інтеграції розподілених інформаційних ресурсів на платформі цього програмного комплексу можна створювати освітні сценарії з будь-яких оцифрованих інформаційних об'єктів (книг, довідників, підручників, управлінської документації, навчальних планів і програм, інформаційних структур та ресурсів будь-якого процесу, шаблонів, форм, вебсайтів), об'єднувати ці інформаційні структури в інтегровану форму баз знань

Призначення

Програмний комплекс призначено для створення і візуалізації різноманітних освітніх сценаріїв та баз знань у формі навчально-дослідницьких завдань за тематикою предметної навчальної дисципліни

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Система розміщена у вільному доступі:

<http://work.inhost.com.ua>

Постачання файлів, необхідних для інсталяції інструментарію та сервісу, на замовлення, навчання користувачів

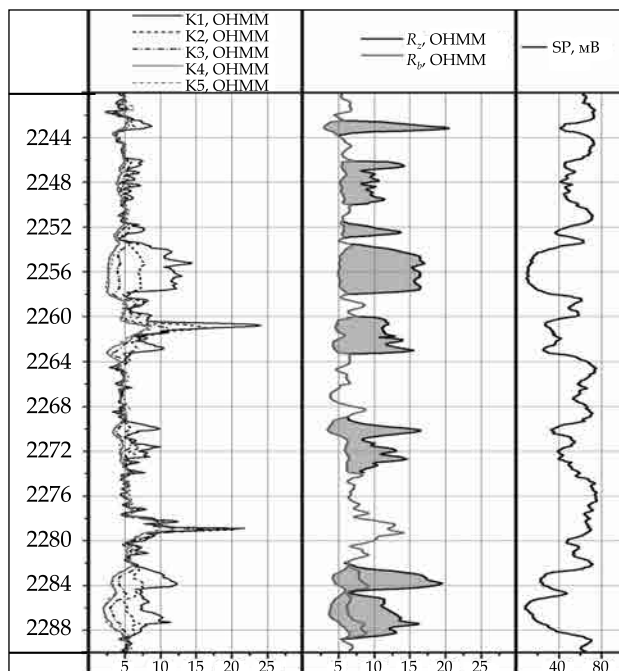
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

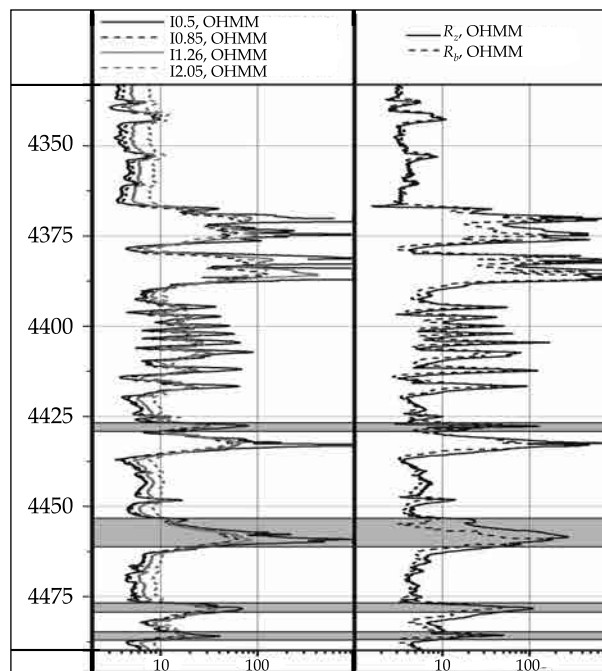
Контактна інформація

Дем'яненко Валентина Борисівна, Національний центр «Мала академія наук України»
МОН України і НАН України, +38 091 605 68 38, e-mail: valentina.demianenko@gmail.com

ПРОГРАМИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ОБЕРНЕНОЇ ЗАДАЧІ БАГАТОЗОНДОВОГО ІНДУКЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ІК-2020 ТА КАРОТАЖНОГО ЗОНДУВАННЯ ВКЗ-2019



Визначення параметрів пластів і виявлення пластів-колекторів із застосуванням ВКЗ-2019: K1 – K5 (OHMM) – виміри зондів, R_z (OHMM) – опір зони фільтрації бурового розчину, R_b (OHMM) – опір зони пласта, не ушкодженої фільтратом бурового розчину, SP (mB) – потенціал самочинної поляризації



Визначення параметрів пластів і визначення пластів-колекторів, OHMM: I0.5, I0.85, I1.26, I2.05 – виміри зондів, R_z – опір зони фільтрації бурового розчину, R_b – опір зони пласта, не ушкодженої фільтратом бурового розчину

Характеристики

Оперативна система не нижче
Windows Vista, Windows 7–10

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Підтримка просування на ринку
геофізичного дослідження свердловин;
для компаній усіх форм власності

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Визначення геоелектричних параметрів
тришарової моделі пластів-колекторів
у різних геологічних розрізах

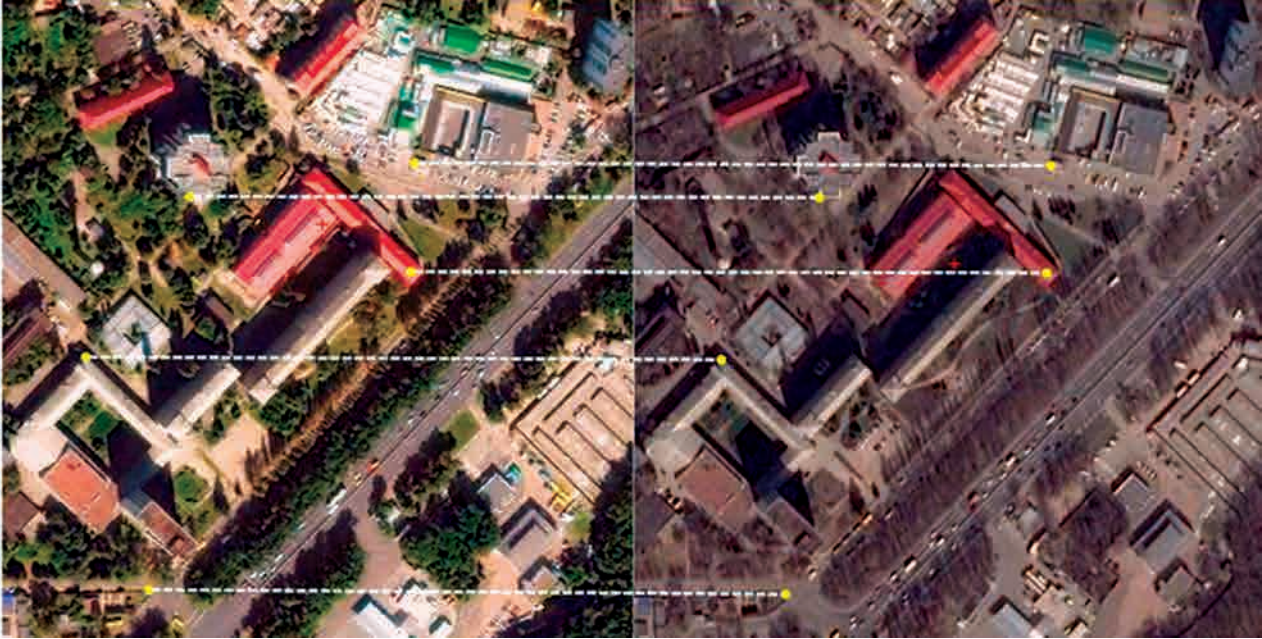
Переваги

Знаходження стійких розв'язків обернених
задач низькочастотного індукційного
каротажу завдяки використанню ІК-2020
або електричного каротажу – ВКЗ-2019,
які дають змогу з високою точністю
встановлювати геоелектричні параметри
свердловинного розрізу. Розв'язання
відбувається в онлайн-режимі
без використання палеток

Контактна інформація

Миронцов Микита Леонідович, Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору
НАН України, +38 067 484 74 88, e-mail: myrontsov@ukr.net

СИСТЕМА АВТОНОМНОЇ НАВІГАЦІЇ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА НА ОСНОВІ ТОПОГРАФІЧНОЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ВІЗУАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ



Визначення місця розташування за допомогою системи автономної навігації БпЛА

Призначення

Застосування в системах автономної навігації безпілотних літальних апаратів (БпЛА)

Переваги

Зниження виникнення помилкових збігів, підвищення точності обчислення візуальних координат, визначення координат наземних об'єктів із похибкою до 1 м, забезпечення стійкої роботи системи навігації БпЛА за відсутності сигналів з навігаційних супутників або під впливом спуфінг-атак

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

На замовлення здійснюється впровадження системи в обладнання споживача

Характеристики

Зображення від фото-, відеокамер обробляються власними алгоритмами комп'ютерного зору на основі бібліотеки OpenCV. Точки збігу зображень, які не пройшли перевірку топографічних властивостей, інтерпретуються як помилкові і виключаються з набору, що підвищує надійність. Здійснення навігаційних розрахунків за візуальними зображеннями за центрами зірок топографічних кластерів із максимальною кількістю променів допомагає досягти високої точності обчислення координат. Використовується база даних особливих точок, що корегує накопичені помилки роботи системи. Похибка визначення місця розташування до 1 м

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

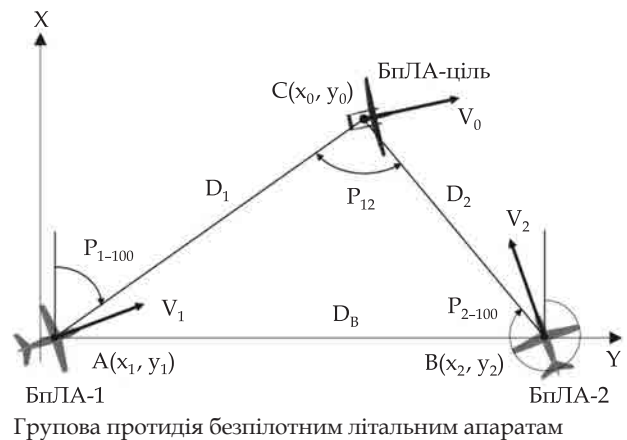
СПОСІБ ОПТИКО-АКУСТИЧНОЇ ПЕЛЕНГАЦІЇ ТА ГРУПОВОЇ ПРОТИДІЇ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТАМ

Призначення

Контроль повітряного простору мобільними оптико-акустичними засобами групової протидії безпілотним літальним апаратам (БпЛА)

Характеристики

Використання способу дає можливість обирати і своєчасно впроваджувати обґрунтовані рішення стосовно ефективного захисту контрольованого повітряного простору. Запропонований спосіб полягає в утворенні групи БпЛА, кожен із яких визначає власні координати; здійснює акустичні виміри, визначає базу та кут триангуляції, маневрування БпЛА і відпрацювання команд перехоплення цілі



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

На замовлення здійснюється впровадження способу в обладнання споживача

Переваги

Створення ефекту синергії та забезпечення ефективності і сталості захисту контрольованого повітряного простору; підвищення надійності пеленгації, ідентифікації, класифікації, супроводу й оцінки ризиків поведінки БпЛА; покращення віртуальної чутливості акустичних вимірювань, точності обчислення координат і параметрів руху цілей; збільшення кількості та підвищення ефективності альтернативних варіантів дій із його своєчасної нейтралізації та/або знищення

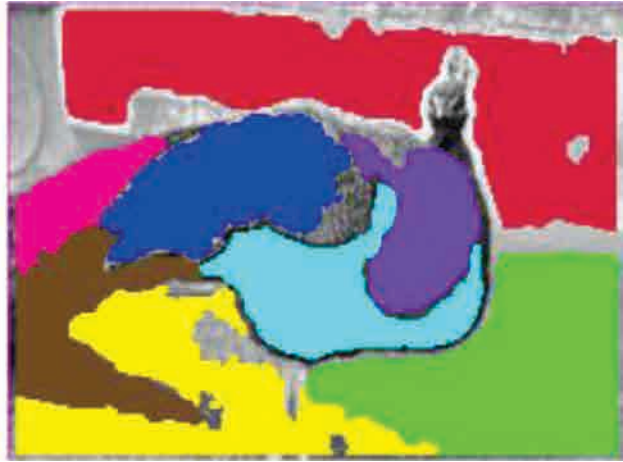
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

ТЕКСТУРНА СЕГМЕНТАЦІЯ ЗОРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ



Приклад текстурної сегментації сцени з павичем

Призначення

Вирішення завдань аналізу зорового зображення, відділення об'єкта від фону і розпізнавання цього об'єкта, обробки супутникових фотографій, медичних зображень, стеження за об'єктами

Переваги

Не потребує апріорних знань ні про тип текстур, ні про кількість сегментів текстури в зображенні. Результати сегментації зрозумілі і наочні

Характеристики

Універсальна процедура текстурної сегментації будь-яких цифрових чорно-білих зображень (як онлайн, так і оффлайн), особливість якої полягає у виділенні тільки однорідних сегментів дрібнозернистої текстури. Спочатку визначається точка найбільшої текстурної однорідності на отриманому зображенні. Набір текстурних ознак цієї точки розглядають як шаблон, що характеризує текстуру цього сегмента. Точку використовують як початкове зерно розширення сегмента до досягнення його меж. Потім алгоритм починає виділення чергового сегмента

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

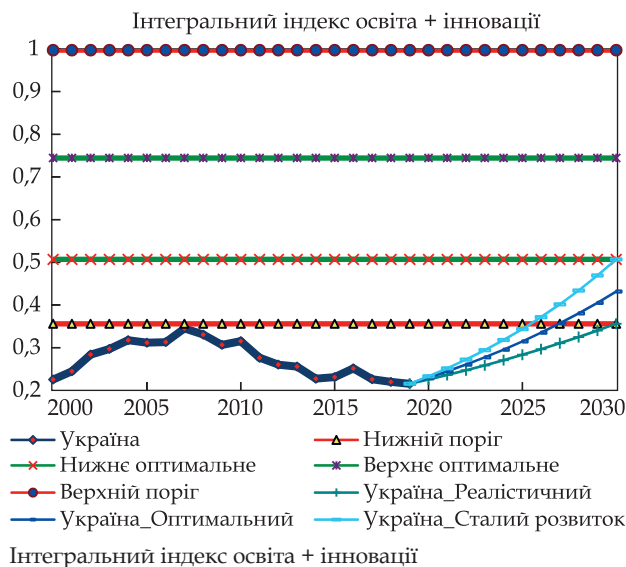
IRL3, TRL4

Адаптація до потреб споживача на замовлення

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА СТРАТЕГУВАННЯ РІВНЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ



Призначення

Визначення поточного стану та наукове обґрунтування стратегічних сценаріїв сталого розвитку у безпековому вимірі для країни, регіонів, видів економічної діяльності та підприємств

Переваги

На відміну від відомих аналогів виключено суб'єктивні експертні оцінки. Замість загальних фраз — сприяти, підвищити, забезпечити тощо — результатом є динаміка кількісних значень і ключових макропоказників, виконання яких забезпечує сталий розвиток. Моніторинг індикаторів і макропоказників є найкращим критерієм ефективності політики сталого розвитку



Характеристики

Технологія дає змогу здійснювати ідентифікацію стану сталого розвитку, розробку стратегічних сценаріїв сталого розвитку за принципом: майбутнє визначається траєкторією у майбутнє. Характеризується формалізованим визначенням вектора порогових значень, переліком і вагомістю впливу загроз; мультиплікативною формою інтегрального індексу; комбінованим методом нормування; динамічними ваговими коефіцієнтами за методами головних компонент та ковзної матриці, методом адаптивного регулювання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

На замовлення виконується ідентифікація поточного стану, розробляються стратегічні сценарії сталого розвитку, визначаються перелік і вагомість впливу загроз, рекомендації щодо їх подолання

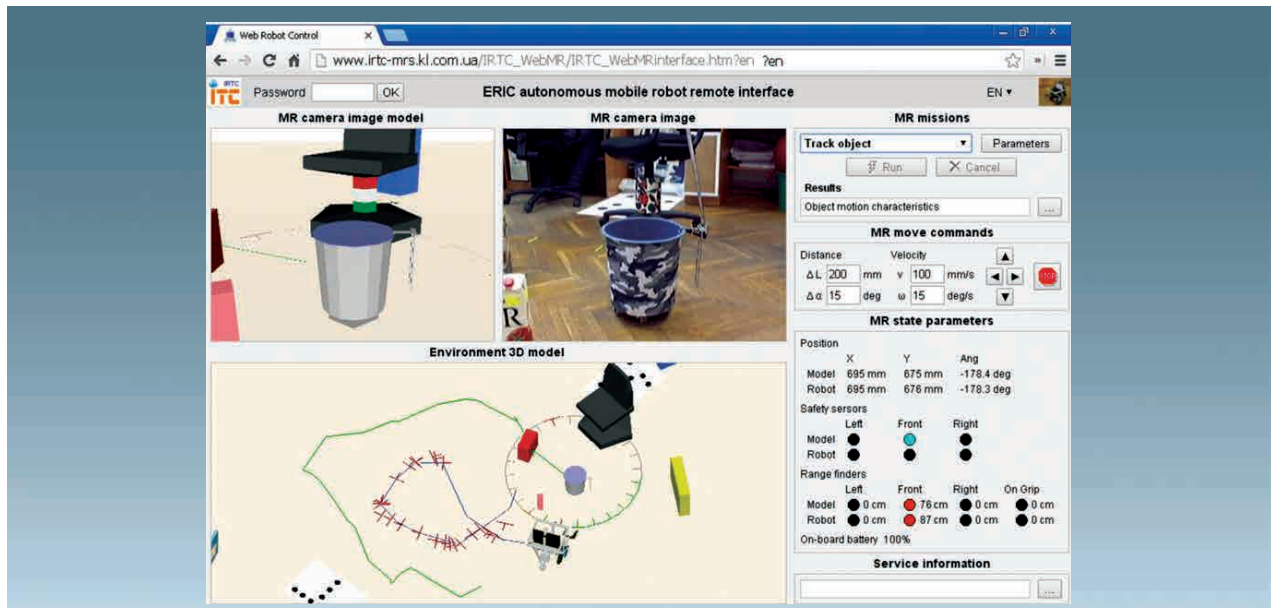
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Лях Ірина Іванівна, Інститут економіки промисловості НАН України,
+38 050 735 61 62, e-mail: iilyakh@ukr.net

ЦІЛЕСПРЯМОВАНИЙ ВИБІР ДОЦІЛЬНИХ ДІЙ АВТОНОМНИМ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ У ДИНАМІЧНОМУ ОТОЧЕННІ



Приклад графічного користувацького інтерфейсу

Призначення

Технологія підтримує автономне виконання мобільним роботом в умовах динамічного оточення різномірних завдань користувача без його втручання. Може бути застосована для оснащення широкого кола сервісних мобільних роботів як помічників персоналу медичних і соціальних закладів, у освіті, сфері послуг тощо

Характеристики

Технологія реалізована як додаткові програмні модулі інтелектуальної системи управління мобільним роботом, де використано принципово нові підходи до цілеспрямованого аналізу поточних умов функціонування й автоматичного формування локальних цілей і дій робота у динамічному середовищі

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

Здатність до автоматичного вибору доцільних поточних дій у недетермінованому динамічному середовищі значно зменшує участь користувача в управлінні роботом, що є суттєвою перевагою над відомими досконалими роботами

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

На замовлення можлива адаптація розробленої технології до систем інтелектуального управління різних автономних мобільних роботів

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

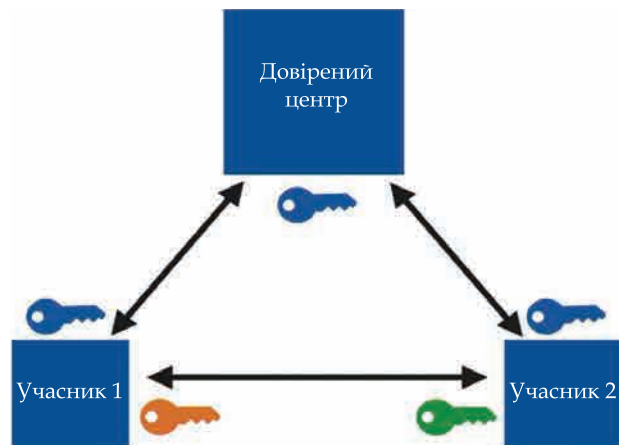
ШВИДКА ВЗАЄМНА АВТЕНТИФІКАЦІЯ

Призначення

Криптографічний протокол комп'ютерної швидкої взаємної ідентифікації об'єктів типу «свій — чужий» застосовується у системах, в яких учасники належать до єдиного коаліційного об'єднання (Інтернет речей на кшталт «розумний» дім, військові коаліції, банківські системи тощо) і потребують надійної взаємної автентифікації. Критичними вимогами є обмежені обчислювальні ресурси та мінімальний час автентифікування

Характеристики

Трираундовий комунікаційний обмін. Автентифікація належить до криптографічних систем з нульовим розголошенням. Учасники зберігають власні незалежні секретні ключі тривалого використання автентифікації. Передбачена початкова ініціалізація за участю довіреного центру, який створює незалежні секретні раундові ключі, для автентифікації учасники мають продемонструвати знання власних секретних ключів без їх розголошення і здатність розкласти на прості множники велике число, згенероване довіреним центром. Безпека базується на загально-відомих припущеннях складності розкладання великих чисел на прості множники та існуванні криптографічних односторонніх функцій



Схематичне зображення коаліційної групи, яка складається з учасників 1, 2 та довіреного центру

Переваги

Наявність взаємної автентифікації; обчислювальна простота алгоритмів, що забезпечує високу швидкість; математично обґрунтовані властивості безпеки: повнота, коректність і нульове розголошення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

Адаптація до потреб споживача на замовлення

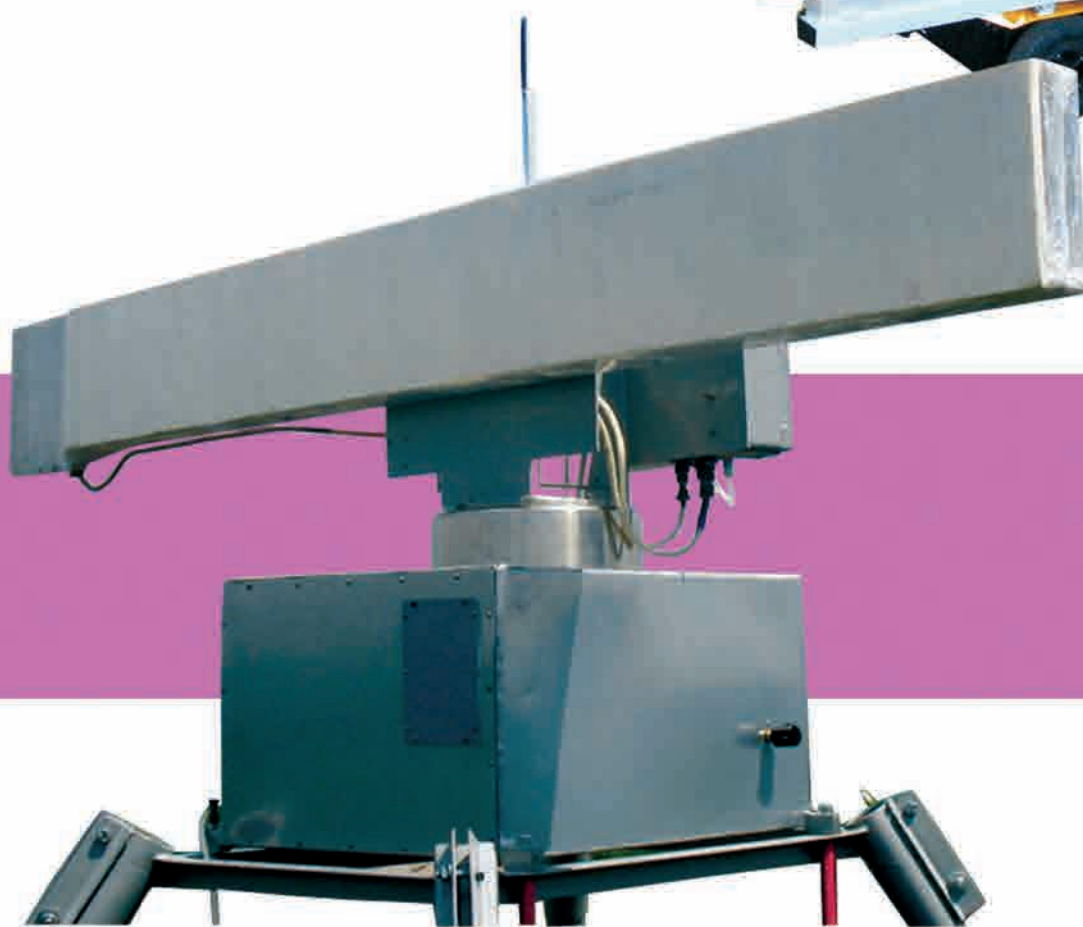
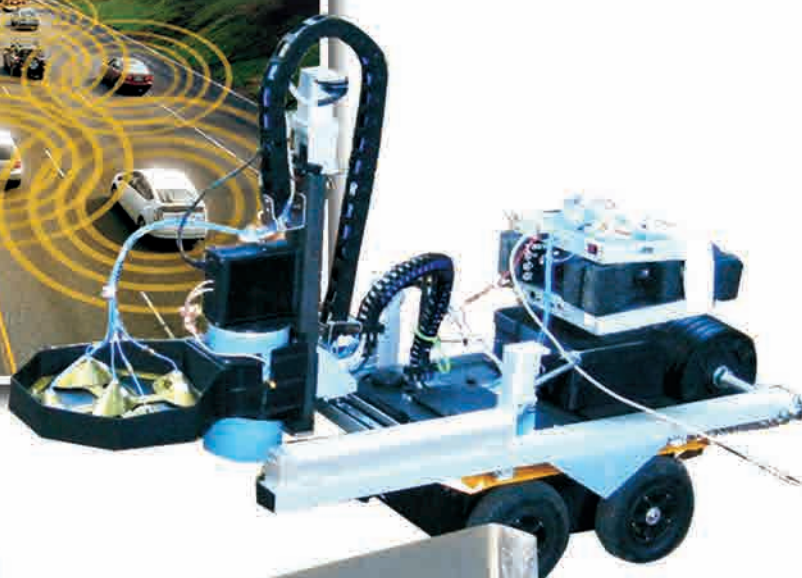
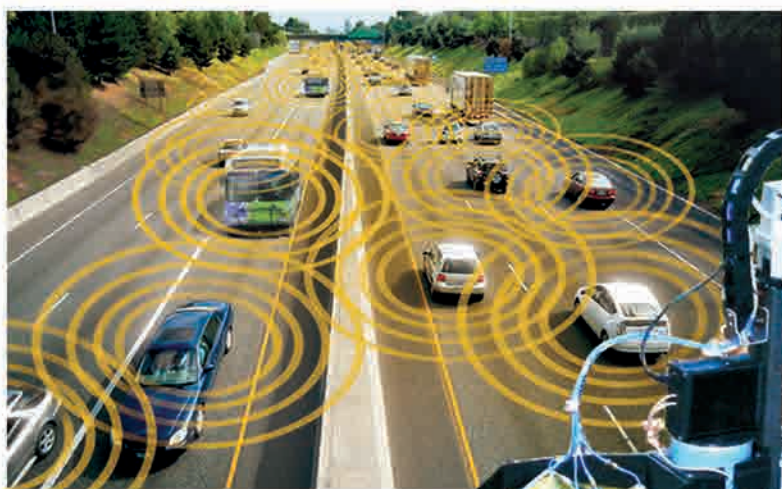
Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

- АНТЕНА ДИФРАКЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ 8-мм ДІАПАЗОНУ ХВИЛЬ
ДЛЯ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ КРУГОВОГО ОГЛЯДУ
- АНТЕНА КРУГОВОГО ОГЛЯДУ РЕЗОНАТОРНОГО ТИПУ
8-мм ДІАПАЗОНУ ДОВЖИНИ ХВИЛЬ
- БАГАТОПРОМЕНЕВА АНТЕНА ДИФРАКЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ
3-мм ДІАПАЗОНУ ХВИЛЬ
- ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ БАГАТОЕЛЕКТРОДНИЙ ДАВАЧ ШВИДКОСТІ АТМОСФЕРНОЇ
КОРОЗІЇ
- НШС ІМПУЛЬСНИЙ ГЕОРАДАР З 1Tx + 4Rx АНТЕННОЮ СИСТЕМОЮ
- РІВНЕМІР АКУСТИЧНИЙ
- РОБОЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДЕТЕКТОРА ІОНІЗАЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ЛЕГОВАНОГО
МОНОКРИСТАЛІЧНОГО ТЕТРАБОРАТУ ЛІПІО $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$
- САМООРГАНІЗОВАНА DSRC MIMO-СИСТЕМА РАДІОЛОКАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ І ПЕРЕДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ МІЖ НИМИ НА АВТОМАГІСТРАЛІ
- СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ МАТЕРІАЛІВ
- СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ
- ТРИДІАПАЗОННИЙ ПРИЙМАЛЬНИЙ ХВИЛЕВІДНИЙ ТРАКТ С/Х/К-ДІАПАЗОНІВ
- УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ВИМІРЮВАЧ РІВНЯ РІДИНИ У ТОВСТОСТІННИХ СТАЛЕВИХ
ЗАКРИТИХ РЕЗЕРВУАРАХ



ІНФОРМАЦІЙНО- СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ



АНТЕНА ДИФРАКЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ 8-мм ДІАПАЗОНУ ХВИЛЬ ДЛЯ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ КРУГОВОГО ОГЛЯДУ



Призначення

Використання у радіолокаційній системі кругового огляду, наприклад у радарі спостереження за оперативною обстановкою в аеропортах і акваторіях портів

Характеристики

Діапазон робочих частот, ГГц	36
Розміри антени, м	0,18×2
Коефіцієнт підсилювання, дБ	42
Ширина діаграми спрямованості в азимутальній площині, град.	0,25
Рівень бокового випромінювання, дБ	-18
Загальний рівень втрат, дБ	3,4

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Розробка та виготовлення зразка на замовлення для запуску виробництва з використанням ширшої технологічної бази; на ринки можуть бути винесені пробні дослідні продукти

Переваги

Пласка конструкція з радіопрозорим зовнішнім корпусом і малим вітровим навантаженням. Висока технологічність і низька вартість виготовлення

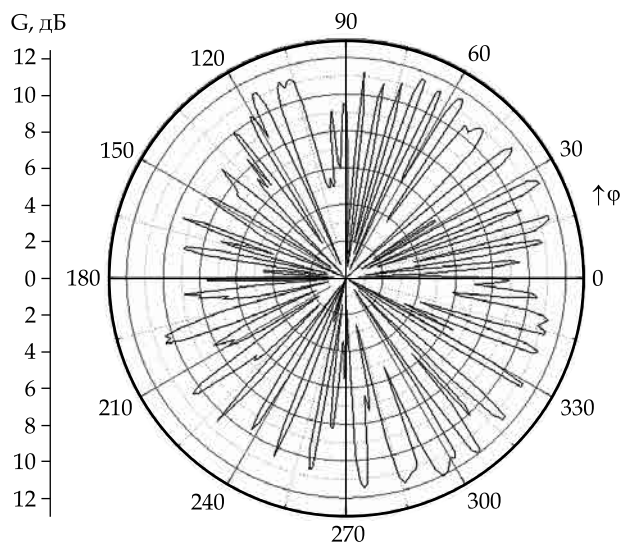
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

АНТЕНА КРУГОВОГО ОГЛЯДУ РЕЗОНАТОРНОГО ТИПУ 8-ММ ДІАПАЗОНУ ДОВЖИНИ ХВИЛЬ



Розподіл коефіцієнта підсилення антени вздовж азимутальної координати



Зовнішній вигляд антени

Призначення

Радіолокаційні системи та системи оперативного зв'язку міліметрового діапазону довжини хвиль

Переваги

Малорозмірна антена кругового огляду з порівняно високим коефіцієнтом підсилення на резонансній частоті у 8-мм діапазоні довжин хвиль. У порівнянні з відомими аналогами вона характеризується високим коефіцієнтом підсилення в круговому секторі огляду, малими розмірами та вагою

Характеристики

Антена на основі сегментарного діелектричного резонатора забезпечує випромінювання в азимутальному секторі кутів $0-360^\circ$. За діаграмою спрямованості формується 72 пелюстки в азимутальному секторі кутів $0-360^\circ$. Ширина кожної пелюстки за рівнем -3 дБ становить 4° . Коефіцієнт підсилення антени в пелюстках на резонансній частоті досягає 12 дБ. За кутом місця ширина діаграми спрямованості становить 10° . Діаметр антени — 80 мм, висота — 7,2 мм, маса — 0,2 кг

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

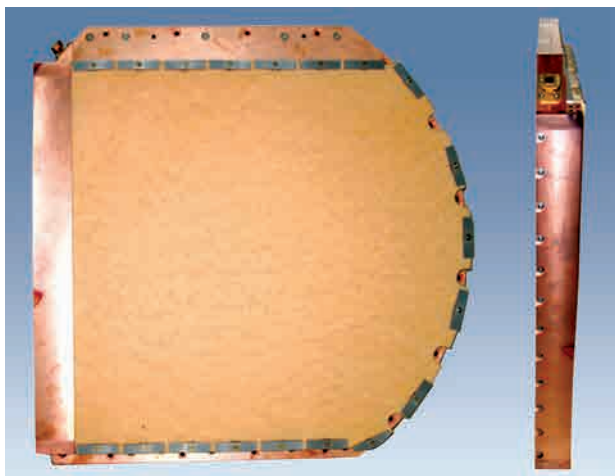
IRL6, TRL6

Розробка і виготовлення на замовлення антени в широкому діапазоні робочих частот — від X- до W-діапазону

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

БАГАТОПРОМЕНЕВА АНТЕНА ДИФРАКЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ 3-мм ДІАПАЗОНУ ХВИЛЬ



Характеристики

Дисперсійні властивості забезпечують можливість формування багатопроменевої діаграми спрямованості та частотне сканування.

Діапазон частот, ГГц	84—100
Коефіцієнт підсилювання, дБ	43
Ширина діаграми спрямованості, град.	0,35
Рівень бокового випромінювання, дБ	-18
Загальний рівень втрат, дБ	3,2
Товщина, мм	<30

Призначення

Використання у пасивній (радіометричній) системі для виявлення прихованої зброї на тілі людини. Може бути використана в активних і пасивних системах формування зображень й у радіолокації

Переваги

Сканування променя антени у просторі здійснюється за незмінного положення антени. Багатопроменевий варіант антени має єдиний вихід. Висока технологічність і мала вартість виготовлення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Розробка та виготовлення зразка на замовлення для запуску виробництва з використанням ширшої технологічної бази, на ринок можуть бути винесені пробні дослідні продукти

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3, IPR5

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ БАГАТОЕЛЕКТРОДНИЙ ДАВАЧ ШВИДКОСТІ АТМОСФЕРНОЇ КОРОЗІЇ

Призначення

Давач допомагає миттєво оцінити корозивність атмосферного повітряного середовища відносно тривалоексплуатованих металоконструкцій на корозійно-небезпечних ділянках у замкнутих об'ємах в умовах захисту металевої поверхні покриттям та зниженням відносної вологості повітря для своєчасного коригування ефективності захисту

Характеристики

Діапазон вимірювання швидкості корозії, мм/рік	$10^{-5} - 0,5$
Похибка вимірювань, %	не більше 20
Робочий діапазон температур, °C	20 – 70
Відносна вологість повітря, %	75 – 100
Розміри чутливого елемента, мм	50 × 25 × 2

Переваги

Аналогів в Україні немає. Давач адаптовано для визначення швидкості корозії в умовах пониженої вологості та за наявності градієнта температур між поверхнею металоконструкції та атмосферним повітрям упродовж добового циклу, а також під захисним покриттям

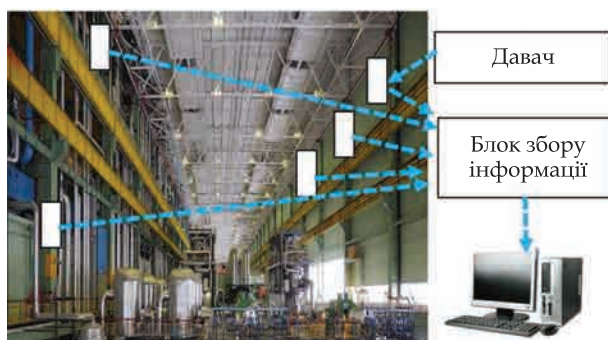
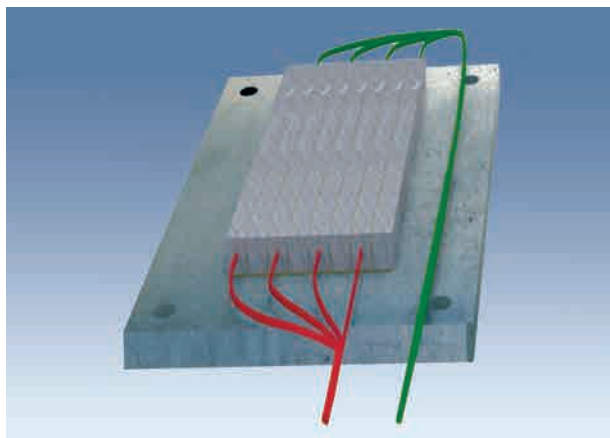


Схема корозійного моніторингу металоконструкцій

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Упровадження у виробництво,
навчання персоналу

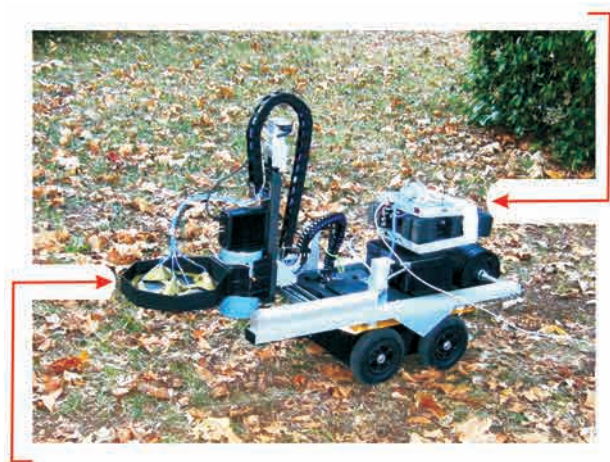
Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

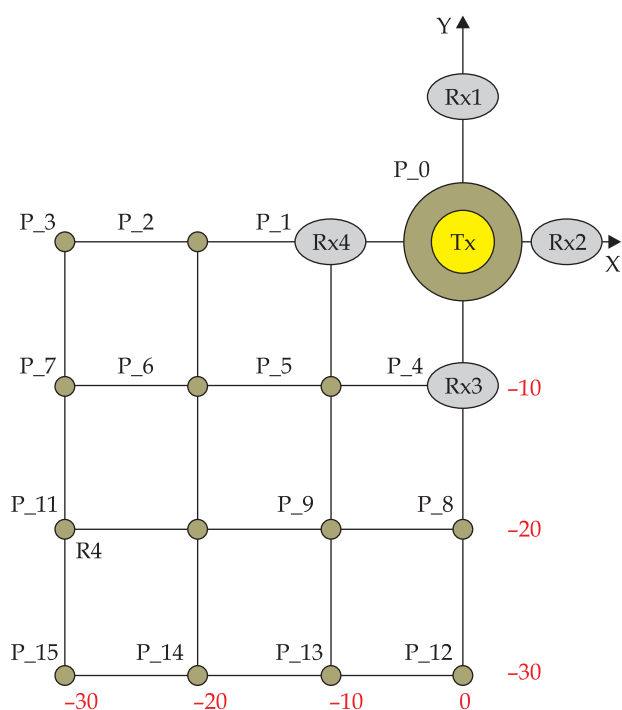
Контактна інформація

Ниркова Людмила Іванівна, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України,
+38 044 205 25 81, e-mail: lnyrkova@gmail.com

НШС ІМПУЛЬСНИЙ ГЕОРАДАР З 1Tx + 4Rx АНТЕННОЮ СИСТЕМОЮ



НШС імпульсний георадар з 1Tx+4Rx антенною системою на роботизованій платформі UGO-1st



Розташування об'єктів відносно антенної системи

Призначення

Виявлення різноманітних об'єктів під поверхнею ґрунту

Характеристики

Приймач стробоскопічного типу	
Діапазон виявлення, см	від поверхні до глибини 20
Ширина обстежуваної смуги, см	40
Зондувальний сигнал, нс	імпульс без тримальної, тривалість 0,4
Робоча смуга частот, ГГц	0–2,4
Вага, кг	2

Переваги

Для визначення місця розташування підповерхневого об'єкта механічне сканування не потрібне. Спостереження відбувається в реальному часі у процесі руху радара. Змінна тривалість зчитування та її оптимізація збільшують сигнал / шум. Аналогове накопичення у результаті прийому розширює робочу смугу частот і збільшує сигнал / шум. Мала собівартість

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Розробка і виготовлення на замовлення відповідного обладнання системи

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

РІВНЕМІР АКУСТИЧНИЙ



Акустичний перетворювач з плоскою акустичною хвилею АП-7Т



Акустичний перетворювач зі сферичною акустичною хвилею АП-70Т

Призначення

Вимірювання рівня рідини та сипких об'єктів, рівня рідини в двох суміжних резервуарах та об'ємної витрати рідини у самопливних водоводах

Переваги

Можливість установлення режимів роботи (далекомір, рівнемір) і параметрів резервуара з вбудованої клавіатури; можливість роботи з мішалкою в резервуарі; самодіагностика працездатності; відсутність погонного зростання абсолютної похибки в робочому діапазоні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Виготовлення, постачання, установлення на замовлення, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Характеристики

Пиловолологозахищене та вибухобезпечне виконання; виконання акустичних перетворювачів з давачем температури і еталонним каналом; сигналізатори верхнього і нижнього рівнів.
Склад — акустичний перетворювач, перетворювач процесорний вимірювальний модернізований, трижильний кабель зв'язку протяжністю до 400 м.

Робочий діапазон, м	0,5—30
Відносна похибка, %	
рідина	від 0,1
сипкі	до 5
Мертва зона, м	0,2—0,7
Діапазон робочої температури, °C	−30...+80
Вихідний аналоговий сигнал, мА	0—5, 0—20, 4—20

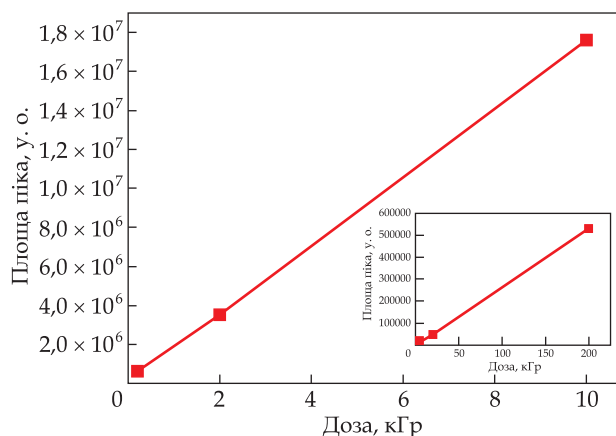
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України,
+38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

РОБОЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДЕТЕКТОРА ІОНІЗАЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ЛЕГОВАНОГО МОНОКРИСТАЛІЧНОГО ТЕТРАБОРАТУ ЛІТІЮ $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$



Дозова залежність дозиметричного піка монокристалічного $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7:\text{Cu}$

Призначення

Для персональної дозиметрії рентгенівського, гамма-, нейтронного і змішаного гамма-нейтронного випромінювання

Переваги

Можливість роздільного визначення гамма- і нейтронної складових поглинутої дози в ході опромінення змішаним гамма-нейтронним випромінюванням, чутливість у 5 разів вища за TLD-100 ($\text{LiF}:\text{Mg,Ti}$)

Характеристики

Детектор з монокристалічного $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7:\text{Cu}$. Дозиметричний пік — термолюмінесцентний максимум за 270°C і швидкості нагрівання 10°K/s .

Розмір зразка, мм $5 \times 5 \times 1$
Спектральний максимум, нм $370 - 380$
Лінійність дозової залежності в діапазоні $0,3 \text{ мГр} - 10 \text{ кГр}$

Федінг за 10 діб і 25°C для дозиметричного піка, % 6

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення на замовлення робочих елементів детекторів іонізаційного випромінювання з легованого Cu або Mn монокристалічного тетраборату літію

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Роман Іван Юрійович, Інститут електронної фізики НАН України,
+38 050 884 80 18, e-mail: romanova.iep@gmail.com

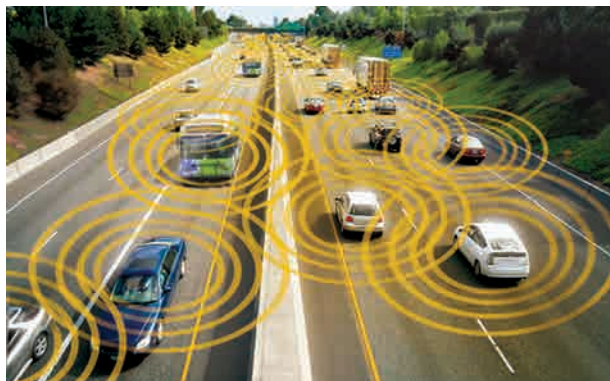
САМООРГАНІЗОВАНА *DSRC MIMO*-СИСТЕМА РАДІОЛОКАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ І ПЕРЕДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ МІЖ НИМИ НА АВТОМАГІСТРАЛІ

Призначення

Моніторинг транспортних засобів та інформаційний обмін між учасниками дорожнього руху на автомагістралі

Характеристики

Діапазон частот, ГГц	5,725—5,875
Число смуг руху	8
Число частотних каналів	2
Ширина частотного каналу, МГц	74
Метод доступу	S-CDMA
Коди, що розширюють спектр	CWS, UBPRS
Число кодів	128
Швидкість передавання інформації, Мбіт/с	≥1,152
Пропускна спроможність каналу, Мбіт/с	≥74
Синхронізація	GPS



Взаємодія транспортних засобів між собою на автомагістралі за допомогою *DSRC MIMO*-системи

Переваги

Аналогів у світі немає. Передбачає повністю автономну роботу транспортного засобу за повної відсутності базових станцій. Характерні особливості системи — поєднання просторово-кодowego (*S-CDMA*) розділення каналів та хаотичного кодування і нова процедура припису коду кожному транспортному засобу. Унікальні коди надають потенційну можливість для побудови *DSRC MIMO*-системи без виділення частотного або тимчасового каналу для кожного транспортного засобу і прийому даних на безпощуковій основі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Розробка та виготовлення відповідного обладнання системи на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR5

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України,
+38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ МАТЕРІАЛІВ



Характеристики

Програмний пакет реєстрації та
опрацювання вимірювальної інформації.

Діапазон вимірювань коефіцієнта
теплопровідності, Вт/(м·К) 0,02 – 3,00

Границі допустимої основної
відносної похибки, % ± 3

Діапазон робочої
температури, °C –40... +180

Розміри зразка дослідного
матеріалу, мм:

габарити	200 × 200 – 300 × 300
товщина	1 – 120

Призначення

Вимірювання теплопровідності
теплоізоляційних будівельних матеріалів
згідно з ДСТУ Б В.2.7-105-2000 та ISO
8301:1991. Будівництво та виготовлення
будівельних матеріалів

Переваги

Вдвічі знижено похибку вимірювання;
забезпечено можливість дослідження
пористих матеріалів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення та налаштування системи,
виконання досліджень на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Бабак Віталій Павлович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 64, e-mail: vdoe@ukr.net

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ



Вимірювальний модуль системи моніторингу забруднення атмосферного повітря

Характеристики

Сенсори: PMS7003, BME280, MH-Z19, ZE08-CH ₂ O, MICS-6814, RadKit, ZE03-SO ₂ , ZE25-O ₃ . Монтаж: ABS-корпус з 4 монтажними отворами.	
Джерело живлення	5В 2А (USB-сумісний)
Зв'язок	Wi-Fi-модуль
Розміри (без антени), мм	155 × 120 × 50
Маса (базова комплектація), г	275
Умови експлуатації системи:	
температура повітря, °С	-20...+60
відносна вологість повітря, %	≤95
атмосферний тиск, кПа	94 – 106,7
напруга змінного струму електромережі живлення, В	220 ± 22
частота струму, Гц	50 ± 0,5

Призначення

Вимірювання концентрацій забруднювачів (PM₁, PM_{2.5}, PM₁₀, CO, CO₂, CH₂O, NH₃, NO₂, SO₂, O₃, радіаційний фон), кисню та метеорологічних параметрів (температура, вологість, тиск) атмосферного повітря. Для енергетики, хімічної промисловості, будівництва, машинобудування, металургії, транспорту, охорони навколишнього середовища

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9
Виготовлення на замовлення, постачання.
Пошук партнерів для повномасштабного виробництва і розповсюдження

Переваги

Модульна структура, велика кількість вимірюваних параметрів, автономність, компактність, простота використання

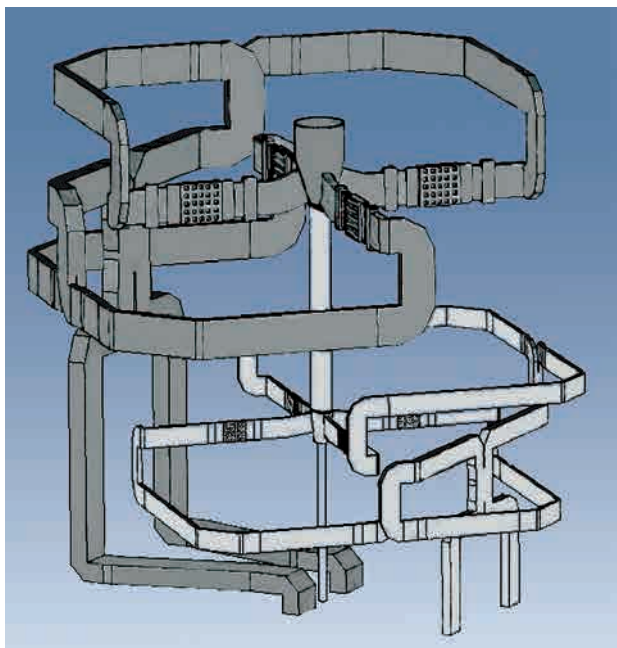
Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Запорожець Артур Олександрович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 456 62 82, e-mail: vdoe@ukr.net

ТРИДІАПАЗОННИЙ ПРИЙМАЛЬНИЙ ХВИЛЕВІДНИЙ ТРАКТ С/Х/К-ДІАПАЗОНІВ



Призначення

Пристрій розділення сигналів хвильоводу радіотелескопа трьох частотних діапазонів по каналах лівої і правої кругової поляризації. Розроблено на замовлення Національного центру управління та випробувань космічних засобів Державного космічного агентства України

Переваги

На відміну від наявних приймальних систем, що працюють в одному або у двох діапазонах, створення суміщеного тридіапазонного хвильовідного тракту дає змогу здійснювати одночасне приймання сигналів з круговими поляризаціями у трьох діапазонах

Характеристики

Характеристика	Діапазон		
	С	Х	К
Відносні смуги робочих частот, %	<35	<27	<23
Розв'язка по виходах кругових поляризацій, дБ, не гірше	-20	-20	-18
Втрати розділювачів кругових поляризацій, що вносяться, за кімнатної температури, дБ, не більше	0,25	0,35	0,4
Коефіцієнт відбиття по виходах кругових поляризацій, дБ, не більше	-15	-12	-15

Відносна відстань між смугами робочих частот, %, не менше 35

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Розробка та виготовлення відповідного обладнання системи на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ВИМІРЮВАЧ РІВНЯ РІДИНИ У ТОВСТОСТІННИХ СТАЛЕВИХ ЗАКРИТИХ РЕЗЕРВУАРАХ

Призначення

Вимірювання рівня рідини через стінку в сталевих резервуарах, зокрема в залізничних цистернах, нафто- і продуктопроводах, реакторах хімічної і харчової промисловості

Характеристики

Для обробки сигналів і відображення інформації використовується ноутбук.

Товщина стінок резервуара, мм	5–20
Тривалість вимірювання, мс	0,1–1,0
Точність вимірювання рівня, мм	2–3

Переваги

Має у 3–5 разів вищу точність вимірювань і кращу завадостійкість

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

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



Приклади можливостей застосування

Охорона інтелектуальної власності

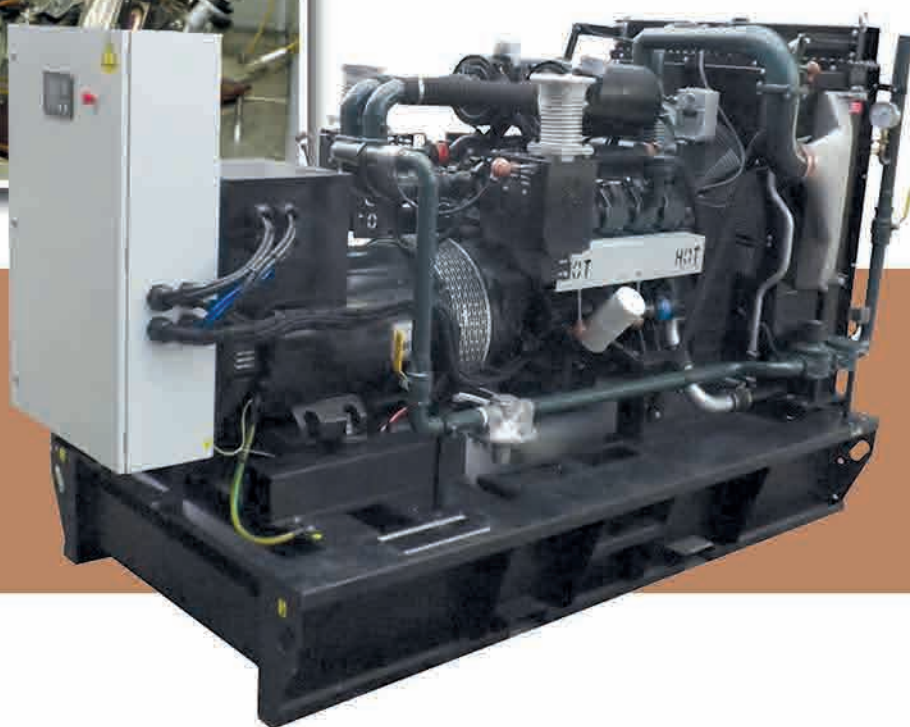
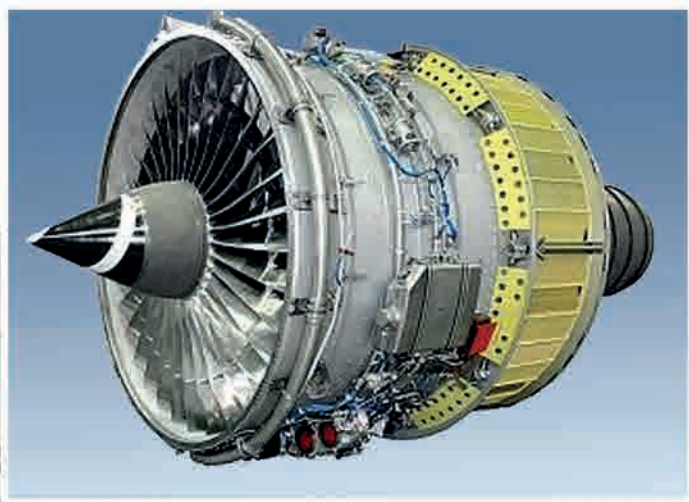
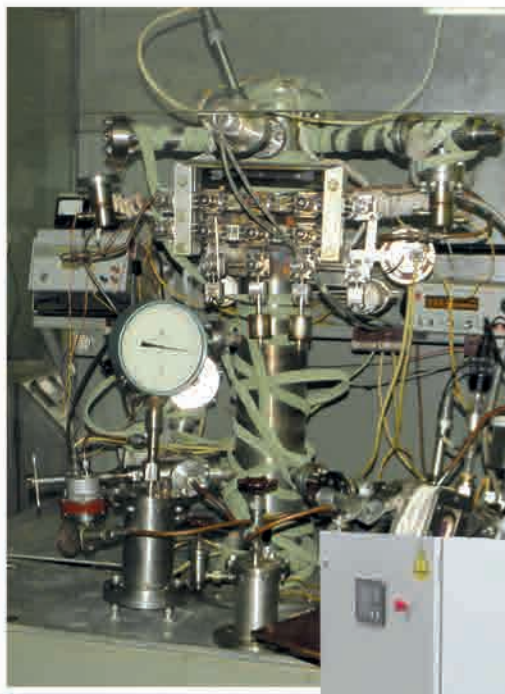
IPR2

Контактна інформація

Первушина Ірина Вадимівна, Державна установа «Відділення гідроакустики Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України», +38 048 723 20 13, e-mail: info@vgaigph.org.ua

- АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ ГАЗОСТРУМИННОГО МЛИНА НА БАЗІ АКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ
- ВИМІРЮВАЧ ЗОЛЬНОСТІ ВУГІЛЛЯ РАДІОМЕТРИЧНИЙ IZR-21
- ВИМІРЮВАЧІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОЗОНУ У ПОВІТРІ STREAM OZONE™
- ВИСОКОДОЗОВИЙ ІМПЛАНТЕР ДЛЯ ІОННОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ ТА МОДИФІКАЦІЇ МАТЕРІАЛІВ
- ВИСОКОЕФЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО НЕГАТИВНИХ ІОНІВ ВОДНЮ H⁻
- ГАЗОВІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ТА КОГЕНЕРАЦІЙНІ УСТАНОВКИ
- ГЕТЕРОДИН НАДВИСОКОЇ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ
- ДВИГУНИ-МАХОВИКИ ДЛЯ СИСТЕМ ОРІЄНТАЦІЇ СУПУТНИКІВ
- ДЕТОНАЦІЙНА СИСТЕМА РОЗДІЛЕННЯ І ВІДВЕДЕННЯ СТУЛОК ОБІТЧНИКА РАКЕТИ
- ДЕТОНАЦІЙНИЙ ДОПАЛЮВАЧ ВІДПРАЦЬОВАНОВОГО ТУРБІННОГО ГАЗУ РІДИННОГО РАКЕТНОГО ДВИГУНА ВІДКРИТОЇ СХЕМИ
- ІОННО-ПЛАЗМОВІ І ПРОМЕНЕВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОЇ ЗМІЦНЮВАЛЬНОЇ ОБРОБКИ
- КВАРЦОВИЙ ВИМІРЮВАЧ ТОВЩИНИ ПЛІВОК ВАКУУМНОГО НАПИЛЕННЯ
- КОМПЛЕКС СТЕНДІВ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ДЕТОНАЦІЙНИХ РАКЕТНИХ ДВИГУНІВ
- ЛИВАРНИЙ ЖАРОСТІЙКИЙ НІКЕЛЕВИЙ СПЛАВ
- МАГНЕТРОННИЙ ВИПАРНИК МАТЕРІАЛІВ З МЕХАНІЗМОМ РОЗБАЛАНСУВАННЯ ЙОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА БАЗІ ПОСТІЙНИХ МАГНІТІВ
- МАЛОГАБАРИТНИЙ СЦИНТИЛЯЦІЙНИЙ ГАММА-СПЕКТРОМЕТР
- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БРИКЕТУВАННЯ З ПІДВИЩЕНИМ РЕСУРСОМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ
- ОЗОНАТОРИ НА БАР'ЄРНОМУ РОЗРЯДІ OZONLINE™
- ОЗОНАТОРИ НА БЕЗБАР'ЄРНОМУ РОЗРЯДІ STREAM OZONE™
- ПЕРЕНОСНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗВАРНИХ СТИКІВ ЗАЛІЗНИЧНИХ РЕЙОК
- ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ У ГАЗОДИЗЕЛЬНІ ТА ГАЗОПОРШНЕВІ
- ПРИСТРОЇ ПОГЛИНАННЯ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗАХИСТУ МОТОРВАГОННОГО ПОЇЗДА У РАЗІ ЗІТКНЕННЯ (ЗГІДНО З ВИМОГАМИ ДСТУ EN 15227)
- СКЛАДЕНІ СОПЛА ДЛЯ ПРОДУВКИ МЕТАЛЕВОЇ ВАННИ В КОНВЕРТЕРІ
- СТЕНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА РОБОЧІ ЛОПАТКИ ОСЬОВИХ КОМПРЕСОРІВ ТУРБОМАШИН, ЯКІ ДІЮТЬ У ДОЗВУКОВОМУ ПОТОЦІ
- СТЕНД ДЛЯ КВАЗІОПТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ SQR-0.14
- УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПОПЕРЕДНІЙ ПІДСИЛЮВАЧ ДЛЯ ГЕРМАНІЄВИХ ГАММА-ДЕТЕКТОРІВ
- УСТАНОВКА НАПОВНЕННЯ ГАЗОРОЗРЯДНИХ ПРИСТРОЇВ СУМІШШЮ ТРИТІЮ, АРГОНУ ТА ЕЛЕКТРОНЕГАТИВНОГО ГАЗУ

МАШИНО- БУДУВАННЯ ТА ПРИЛАДО- БУДУВАННЯ



АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ ГАЗОСТРУМИННОГО МЛИНА НА БАЗІ АКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Призначення

Керування завантаженням струминного млина і підтримка оптимального режиму подрібнення за результатами аналізу акустичних сигналів зони подрібнення

Характеристики

Система складається з блока запису та аналізу характеристик акустичних сигналів, регулювального пристрою для бункера завантаження, зв'язаного з блоком управління, робоча напруга якого становить 60 В, максимальний струм — 100 А. Частота реєстрації сигналів — 400 с^{-1}



Струминний млин з системою керування (ліворуч), блок управління завантаженням млина (праворуч)

Переваги

Аналогів в Україні немає. Використання контролю акустичних сигналів сприяє реагуванню онлайн на зміну концентрації матеріалу в зоні подрібнення, що допомагає підтримувати оптимальний режим роботи та підвищити продуктивність млина на 20 %. Можливе налаштування для подрібнення матеріалів різних властивостей і одержання продуктів різної дисперсності

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Упровадження у напівпромислові, промислові малого розміру установки, підтримка розробки та проектування системи керування

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

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

ВИМІРЮВАЧ ЗОЛЬНОСТІ ВУГІЛЛЯ РАДІОМЕТРИЧНИЙ IZR-21



Призначення

Для оперативного вимірювання зольності вугілля у штабелях і транспортних засобах радіометричним методом

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Вимірювання зольності триває декілька хвилин.
Є можливість виконувати вимірювання в польових умовах, не звертаючись до лабораторії і заощаджуючи час

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Управління вимірювачем здійснюється дистанційно за допомогою пульта – смартфона на ОС Андроїд.
Передача результатів по *Bluetooth*

Габарити зонда, м:

довжина	0,8
ширина	0,34
діаметр	0,05

Вага приладу, кг

2,5

Діапазон вимірювання

зольності, % 3 – 80

Час вимірювання

встановлюється користувачем у діапазоні, с

10 – 10000

Робочий діапазон

температури, °C

від –20 до + 40

Вимірювач стійкий до впливу механіко-динамічних навантажень, що відповідають умовам транспортування для групи виконання N2 ГОСТ 12997.
Вологість вугілля значення не має

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL8

Виготовлення на замовлення

Контактна інформація

Петросян Едуард Єфремович, Інститут ядерних досліджень НАН України,
+38 044 524 77 02, e-mail: info@spectrometr.com

ВИМІРЮВАЧІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОЗОНУ У ПОВІТРІ STREAM OZONE™



Вимірювач концентрації озону у повітрі: на рівні ПДК (ліворуч), до 1000 ppm (праворуч)

Призначення

Вимірювання та контроль концентрації озону у повітрі

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Контроль концентрації на рівні гранично допустимої концентрації для людини.
Можливість керування роботою генератора озону

Характеристики

Електрохімічний метод вимірювання концентрації озону.
Діапазон роботи вимірювачів концентрації озону, ppm: 0–10, 0–200, 0–1000, 0–5000

Оптичний метод вимірювання концентрації озону.
Діапазон роботи вимірювача концентрації озону 0–100000 ppm

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9
Виробництво і реалізація продукції на замовлення

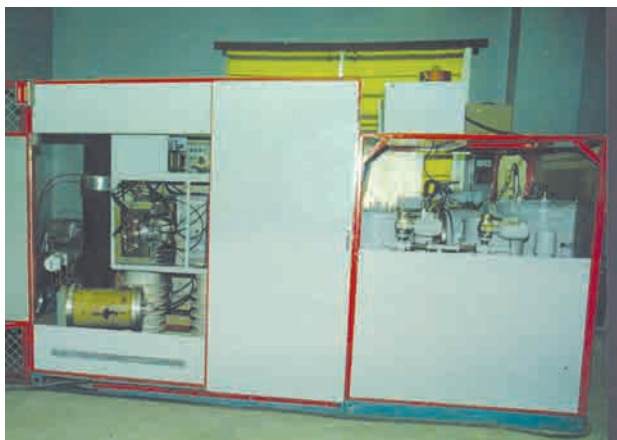
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

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

ВИСОКОДОЗОВИЙ ІМПЛАНТЕР ДЛЯ ІОННОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ ТА МОДИФІКАЦІЇ МАТЕРІАЛІВ



Призначення

Для імплантації іонами (H, He, O, Ar, B, Be, Fe, Cr, Ni, Zr, Mo, W та ін.) й імітаційних досліджень радіаційної стійкості реакторних матеріалів на іонних пучках у матеріалознавстві, напівпровідниковій техніці та ядерній енергетиці

Переваги

Іонний імплантер із сепарацією іонного пучка за масою укомплектовано змінними джерелами іонів, що забезпечує одержання пучка одно- та двозарядних газових і металевих іонів. Можливість широкого вибору типу іонів, іонних струмів та енергій іонного пучка дає змогу максимально ефективно виконати іонну імплантацію, модифікацію поверхневих шарів матеріалів, дослідження радіаційної стійкості конструкційних і цирконієвих сплавів реакторних матеріалів

Характеристики

Тип іонів пучка	H, He, O, Ar, B, Be, Fe, Cr, Ni, Zr, Mo, W
Струм іонів, мкА	10 – 200
Енергія іонів, кеВ	20 – 300
Заряд іонів	+1, +2
Вакуум безмасляний, Па	10^{-4}
Температура мішені, °С	100 – 500
Доза опромінення, іон/см ²	до 10^{18}
Швидкість набору дози в імітаційних експериментах, зміщень на атом/с	$0,1 - 10^{-3}$
Доза опромінення в імітаційних експериментах, зміщень на атом	до 500

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL6
Пошук інвесторів для виробництва

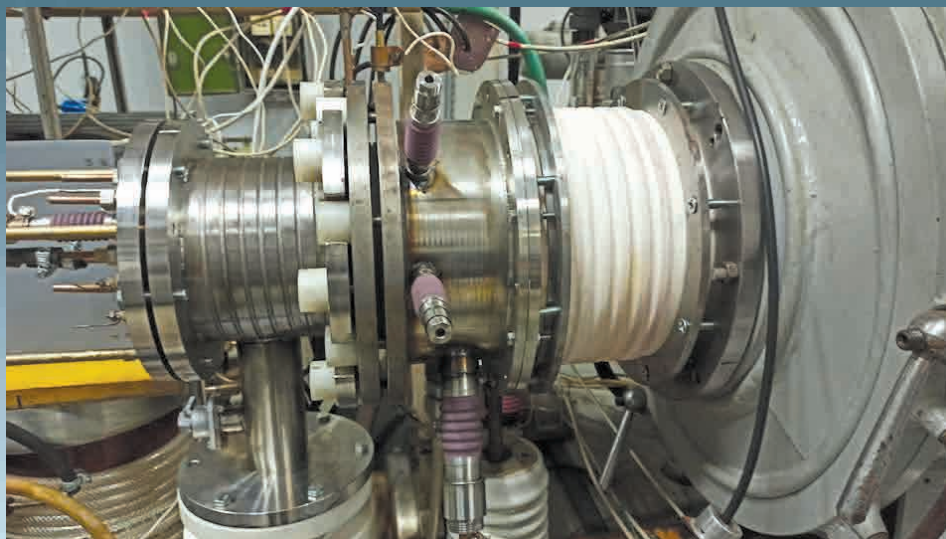
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Батурін Володимир Андрійович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 0542 33 22 50, e-mail: baturin@ipflab.sumy.ua

ВИСОКОЕФЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО НЕГАТИВНИХ ІОНІВ ВОДНЮ H^-



Призначення

Інжектор іонних прискорювачів — циклотронів, синхротронів, лінійних прискорювачів медичного призначення, перезарядних іонних прискорювачів у приладобудуванні та медичній техніці

Характеристики

Струм розряду, А	140
Струм іонів, мА	60
Густина іонного струму, mA/cm^2	600
Тривалість імпульсу, мс	0,4–1,2
Частота повторень, Гц	1–10
Енергія інжекції, кеВ	30
Витрати газу, $\text{cm}^3/\text{імпульс}$	0,025

Переваги

Безцезієве джерело з газоінверсною магнетронною, об'ємною системою генерації негативних іонів водню. За рахунок збільшення потоку повільних електронів у плазмі, що прилягає до емісійної апертури, та їх утримання в цій ділянці реалізовано умови отримання рекордної емісійної щільності іонів H^- з об'ємним механізмом генерації негативних іонів за повної відсутності пари цезію. Має високі емісійні та експлуатаційні характеристики

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Можливе виробництво одиничних зразків джерела власними силами або спільно з потенційними партнерами

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Батурін Володимир Андрійович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 054 233 22 50, e-mail: baturin@ipflab.sumy.ua

ГАЗОВІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ТА КОГЕНЕРАЦІЙНІ УСТАНОВКИ

Характеристики

Виготовлення газопоршневих електростанцій і когенераційних установок, що можуть використовувати як паливо різні горючі гази. Можливе виготовлення у відкритому виконанні (на рамі) і у спеціальному захисному контейнері. Додаткові опції – установка підготовки газу для підключення до газової лінії, система утилізації теплоти, системи автоматичного пуску та синхронізації з мережею



Газопоршнева електростанція на полігоні ТПВ. Відкрите виконання. Паливо-звалищний газ

Параметр	Електрична потужність, кВт			
	50	100	200	300
Характер струму	Змінний, трифазний, 400 В, 50 Гц			
Привідний двигун	ЯМ3238М2	ЯМ3238М2	DOOSAN P180LE	DOOSAN P222LE
Габаритні розміри, мм				
довжина	2300	2720	5220	5220
ширина	920	1220	1687	1687
висота	1370	1850	3400	3400
Вага, кг	1700	2210	5700	5800

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Виготовлення і постачання на замовлення, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Призначення

Промислові підприємства, що потребують використання власних резервних джерел електроживлення, а також використовують привідні силові установки на основі двигунів внутрішнього згоряння. Об'єкти сільського господарства, які планують утилізувати біогаз. Звалища твердих побутових відходів для утилізації звалищного газу

Переваги

Використання широкого спектра паливних газів для роботи двигуна. Можливість дистанційного моніторингу та керування переобладнанням двигуном

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Вербовський Валерій Степанович, Інститут газу НАН України,
+38 067 209 69 01, e-mail: company_era@ukr.net

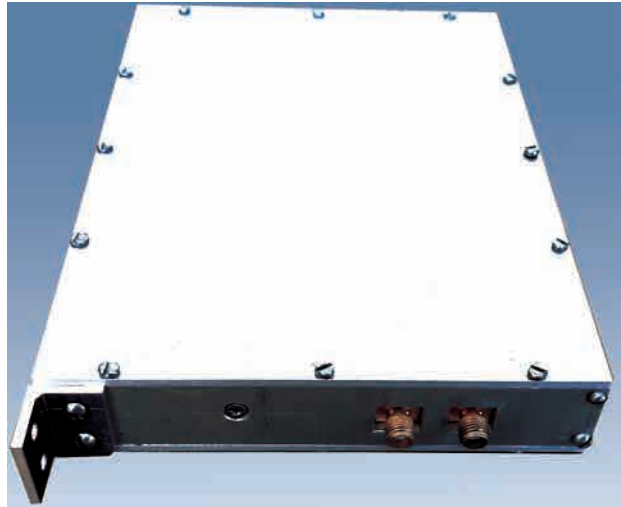
ГЕТЕРОДИН НАДВИСОКОЇ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ

Призначення

Радіоастрономічні, радіофізичні та геофізичні дослідження, вузькосмугові приймальні системи з надвисокою роздільною здатністю, навчання студентів

Характеристики

Діапазон частот, МГц	3150,0000 – 3220,0000 (на замовлення можливі інші)
Вихідна потужність, мВт	1
Крок перестроювання частоти, Гц	0,0582 – 100
Значення частоти опорного сигналу, МГц	5 або 10 (на замовлення можливі інші)
Розмір, мм	170 × 120 × 26



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4
Виготовлення на замовлення

Переваги

Надвисока точність установлення значення частоти вихідного сигналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Федій Рубен Петрович, Радіоастрономічний інститут НАН України,
+38 057 341 77 45, e-mail: struna20071@gmail.com

ДВИГУНИ-МАХОВИКИ ДЛЯ СИСТЕМ ОРІЄНТАЦІЇ СУПУТНИКІВ



Двигун-маховик із вбудованою системою керування (ліворуч), двигун-маховик для тривісної системи орієнтації з виносною системою керування, тривісна система орієнтації супутника (праворуч)

Характеристики

Параметр	Двигун-маховик із вбудованою системою керування	Двигун-маховик для тривісної системи орієнтації з виносною системою керування
Кінетичний момент, Н · м · с*	0,0135	0,09
Діапазон швидкостей, об/хв*	±6000	±6000
Точність утримання швидкості обертання, об/хв	< 0,05	< 0,05
Максимальний момент обертання, Н · м	0,0012	0,018
Максимальна споживана потужність, Вт	1	2
Споживана потужність за 6000 об/хв, Вт	0,05	0,15
Маса, кг	0,2	0,42
Габаритні розміри, мм	Ø52 × 42	74 × 74 × 33
Статичний дисбаланс, мгм · мм	< 0,5	< 0,5
Динамічний дисбаланс, мгм · мм	< 0,6	< 0,6
Напруга живлення, В*	2,6–3,6	2,6–3,6
Робоча температура, °С	–30 ...+50	–30 ...+50

* Може бути збільшено для супутників більшого розміру.

Призначення

Для систем орієнтації та стабілізації наносупутників формату *CubeSat*

Переваги

Аналогів в Україні немає.
На відміну від закордонних аналогів мають низьку питому споживану потужність і можливість роботи від низьковольтного джерела живлення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

TRL6, TRL6
Виготовлення на замовлення, постачання й гарантійне обслуговування

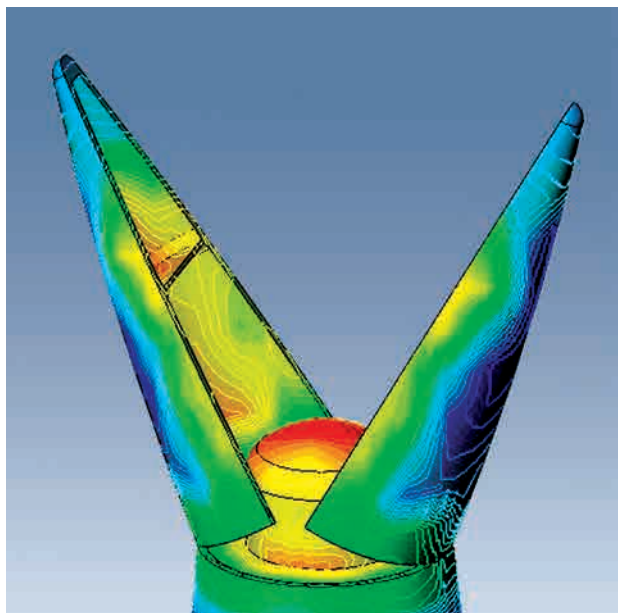
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

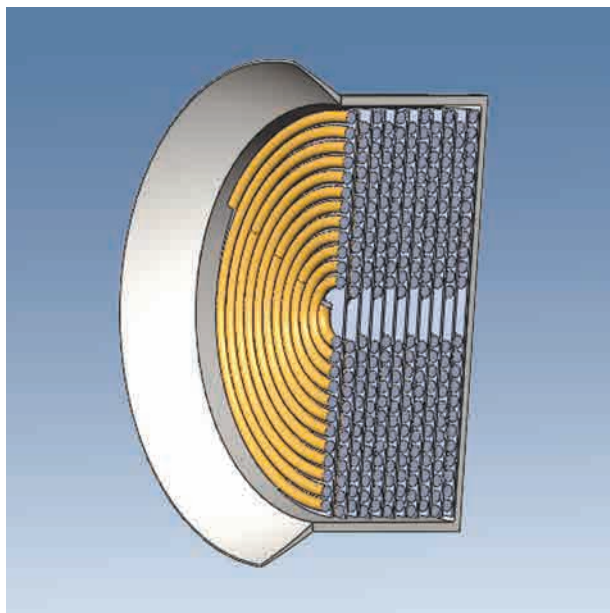
Контактна інформація

Шаповал Іван Андрійович, Інститут електродинаміки НАН України,
+38 044 366 24 65, e-mail: shapoval@ied.org.ua

ДЕТОНАЦІЙНА СИСТЕМА РОЗДІЛЕННЯ І ВІДВЕДЕННЯ СТУЛОК ОБТІЧНИКА РАКЕТИ



Ізолії тиску на поверхні ступок обтічника за їх розділення в щільних шарах атмосфери



Твердопаливний шнуровий детонаційний двигун

Призначення

Розділення обтічника на ступки та безпечне їх відведення від корпусу ракети

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Виконання розрахунково-проектних робіт з інтеграцією системи в нові об'єкти ракетної техніки різного призначення

Характеристики

Детонаційна система складається з твердопаливних детонаційних ракетних двигунів, розміщених у спеціальному відсіку на кожній ступці. Для запобігання дії продуктів детонації корисний вантаж закритий мембраною. Двигуни і елементи кріплення ступок з'єднані в одну піротехнічну систему. У разі її спрацювання втрачається механічний зв'язок між ступками і ракетою та надається імпульс, унаслідок чого ступки розкриваються і відводяться від ракети. Розміщення твердопаливних детонаційних двигунів оптимізується відносно корисного вантажу і умов середовища, де відбувається їх відокремлення

Переваги

Висока надійність, відносна простота і вартість конструкції. Можливість роботи в умовах високого зовнішнього аеродинамічного навантаження

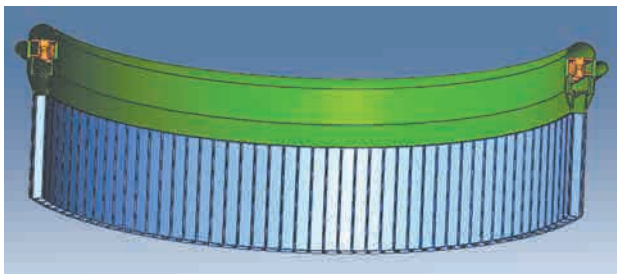
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Василів Степан Степанович, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 056 373 29 95, e-mail: gl_konstruktor@ukr.net

ДЕТОНАЦІЙНИЙ ДОПАЛЮВАЧ ВІДПРАЦЬОВАНОВОГО ТУРБІННОГО ГАЗУ РІДИННОГО РАКЕТНОГО ДВИГУНА ВІДКРИТОЇ СХЕМИ



Характеристики

Пристрій дає змогу підвищити питомий імпульс вихлопу на 15—40 % порівняно з відомими схемами вихлопних пристроїв, що використовують відпрацьований на турбіні газ у ракетному двигуні відкритої схеми. Маса конструкції установки зростає не більше, ніж на 10 %

Призначення

Застосовується в складі рідинних ракетних двигунів з метою підвищення питомого імпульсу вихлопу відпрацьованого на турбіні газу під час керування вектором тяги двигуна

Переваги

Відносна простота конструкції, вищі енергетичні характеристики, ніж відомих аналогів, менший відсоток шкідливих газів у вихлопі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Продаж ліцензії на патенти схеми допалювача турбінного газу в детонаційному режимі. Виконання розрахунково-проектних робіт із інтеграцією системи у нові розробки силових установок ракетної техніки

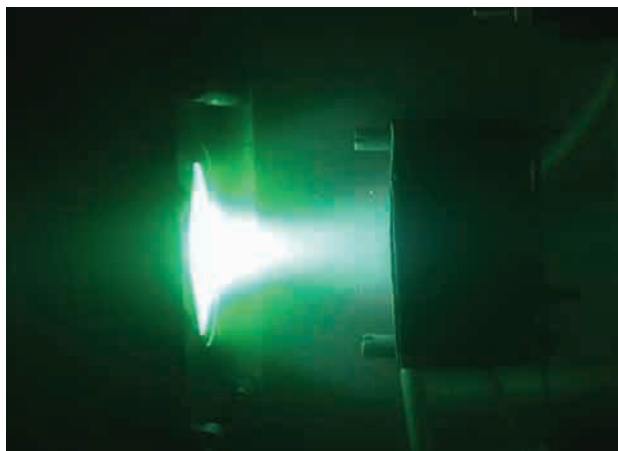
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Василів Степан Степанович, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України,
+38 056 373 29 95, e-mail: gl_konstruktor@ukr.net

ІОННО-ПЛАЗМОВІ І ПРОМЕНЕВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОЇ ЗМІЦНЮВАЛЬНОЇ ОБРОБКИ



Планарна незбалансована магнетронна розпорошувальна система ПлНБМРС50 як джерело потоку газових іонів



Фокусоване джерело енергетичних газових іонів ПАШ125

Призначення

Для очистки-активації поверхні, формування потоку розпорошеного матеріалу, асистування процесу нанесення покриттів, формування високоінтенсивного потоку низькоенергетичних іонів азоту для імплантаційного азотування поверхні

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Виконання зміцнювальної обробки поверхні в одному безперервному вакуумному циклі шляхом азотування поверхневого шару з подальшим нанесенням нанопокриття

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Розроблення магнетронних розпорошувачів різних типорозмірів на замовлення

Характеристики

Планарний незбалансований магнетронний пристрій:	
Потужність магнетронного розряду, кВт	2–2,5
Густина розрядного струму на катод, мА/см ²	125
Робочий тиск у вакуумній камері, Торр	10 ⁻⁴
Фокусоване іонне джерело типу прискорювач з іонним шаром:	
Фокусна відстань іонного пучка, мм	150
Діаметр іонного пучка у фокусі, мм	40
Густина іонного струму у фокусі, мА/см ²	10–15
Енергія іонів у фокусі, кеВ	до 2,5

Охорона інтелектуальної власності IPR3

Контактна інформація

Гришкевич Олександр Дмитрович, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 099 060 83 89, e-mail: Gryshkevych.O.D@nas.gov.ua, grad4307@gmail.com

КВАРЦОВИЙ ВИМІРЮВАЧ ТОВЩИНИ ПЛІВОК ВАКУУМНОГО НАПИЛЕННЯ



Призначення

Для контролю та вимірювання товщини плівок вакуумного напилення в реальному часі різними матеріалами в матеріалознавстві, машинобудуванні та приладобудуванні

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Порівняно з імпортними аналогами ліпше адаптований для роботи з обладнанням, яке експлуатують в Україні, тому не потребує доопрацювання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення одиничних зразків на замовлення. Пошук партнерів для масового виробництва

Характеристики

Очікувана роздільна здатність по товщині вимірювання плівки Ta_2O_5 , нм	0,1
Діапазон товщини плівки, нм	0,1 – 999,9
Діапазон щільності матеріалу напилення, г/см^3	0,1 – 99,9
Частота кварцового генератора, МГц	4 – 9,99
Габаритні розміри кварцового вимірювача, мм	
ширина	220
висота	65
глибина	165
Габаритні розміри кварцового кристала, мм	$\varnothing 14 \times (0,1 - 0,3)$

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Канівець Володимир Миколайович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 097 748 62 14, e-mail: kanivets@iap.sumy.org

КОМПЛЕКС СТЕНДІВ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ДЕТОНАЦІЙНИХ РАКЕТНИХ ДВИГУНІВ

Призначення

Дослідження детонаційного горіння та його використання у ракетних двигунах для підвищення енергетичних характеристик

Характеристики

У комплекс входять: стенд дослідження монопаливних композицій для детонаційних пристроїв і випробування прототипів ракетних двигунів, стенд вогневих випробувань детонаційних ракетних двигунів. Усі стенди мають у складі раму чи плиту для закріплення моделей або прототипів двигунів, систему керування елементами пневмогідросхеми, систему збору даних і розміщені в спеціальних захисних спорудах. Можна випробовувати детонаційні двигуни та пристрої з тягою від 100 Н до 6 кН, що працюють на газоподібних компонентах палива та рідкому монопаливі. Також передбачено можливість виконання вогневих випробувань твердопаливних ракетних двигунів із тягою до 10 кН

Переваги

Аналогів в Україні немає. Комплекс стендів використовується для дослідження прототипів детонаційних ракетних двигунів, вивчення особливостей детонаційного процесу в газах і рідинах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Використання для розробки нових двигунних установок космічного призначення



Стенд дослідження монопалива для детонаційних пристроїв та для вогневих випробувань твердопаливних ракетних двигунів



Стенд вогневих випробувань детонаційних ракетних двигунів



Випробування на стенді детонаційного ракетного двигуна

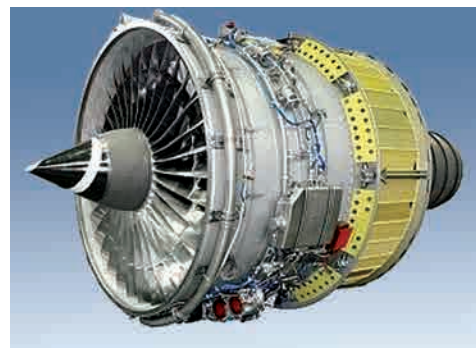
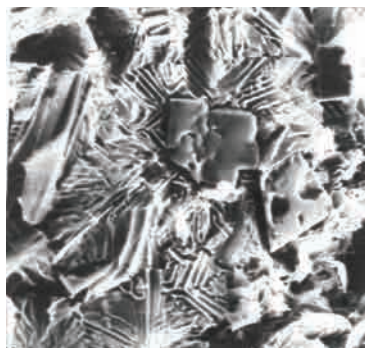
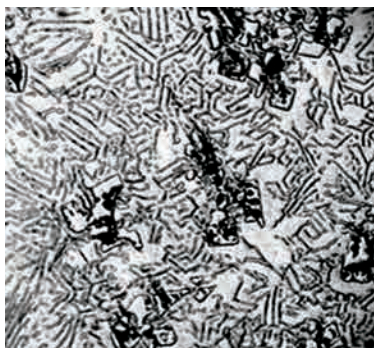
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Василів Степан Степанович, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 056 373 29 95, e-mail: gl_konstruktor@ukr.net

ЛИВАРНИЙ ЖАРОСТІЙКИЙ НІКЕЛЕВИЙ СПЛАВ



Призначення

Захист від окиснення та зношування, а також ремонт пошкоджених частин лопаток турбін газотурбінних двигунів для потреб авіадвигунобудування та енергетичного машинобудування

Характеристики

Ливарний жаростійкий сплав на основі нікелю. Сплав містить хром, алюміній, вольфрам, реній, титан, вуглець. Об'ємна частка карбіду титану у вигляді дисперсних часточок становить 12–13 %, що забезпечує сплаву високотемпературне композиційне зміцнення. Високу жаростійкість за температури 1100 °C забезпечено збалансованим вмістом хрому, алюмінію і ренію в металевій основі сплаву. Температура плавлення — 1340 °C. Наноситься на матеріал лопатки будь-яким способом наплавлення

Переваги

Жаростійкість за 1100 °C переважає жаростійкість відомих аналогів, зокрема сплавів ХТН-62 і ХТН-53. Фазова і структурна стабільність зберігається до значень температури, близьких до температури плавлення. Використання за призначенням у литому стані, без термообробки. Високі ливарні властивості. Простіша і дешевша технологія виготовлення. Уникнення технологічних ускладнень під час нанесення на споріднений матеріал нікелевої турбінної лопатки

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL7

Виготовлення на замовлення виливок сплаву

Контактна інформація

Філатова Віра Сергіївна, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, +38 095 280 81 37, e-mail: filatova@imp.kiev.ua

МАГНЕТРОННИЙ ВИПАРНИК МАТЕРІАЛІВ З МЕХАНІЗМОМ РОЗБАЛАНСУВАННЯ ЙОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА БАЗІ ПОСТІЙНИХ МАГНІТІВ

Призначення

Отримання тонкоплівкових структур із різного типу матеріалів для поліпшення експлуатаційних характеристик деталей і вузлів для машинобудування та приладобудування

Характеристики

Використання: вакуумні установки для нанесення захисних покриттів.

Матеріал деталей магнітів магнетрона та системи розбалансування:

самарій —
кобальт

Розміри мішені

з розпилюваного матеріалу, мм

діаметр

60

товщина

1—5

Охолодження мішені

дистильована
вода

Матеріал ізоляторів

фторопласт
марки Ф4

Діаметр основних вузлів, мм

анод

90

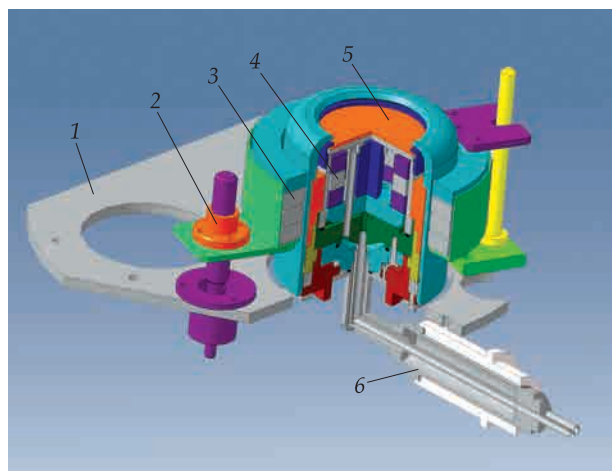
корпус магніту розбалансування

127

ізолятор герметичного

вакуумного вводу

46



3D модель магнетронного випаровувача матеріалів з механізмом розбалансування його магнітного поля на базі постійних магнітів: 1 — основа; 2 — механізм переміщення; 3 — система розбалансовувальних магнітів; 4 — система магнітів магнетрона; 5 — мішень з розпилюваного матеріалу; 6 — система надходження дистильованої води

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення на замовлення магнетронних випарників металів з механізмом розбалансування його магнітного поля на базі постійних магнітів

Переваги

Можливість іоностимульованого формування покриттів із різного типу матеріалів з поліпшеними трибологічними характеристиками і різного функціонального призначення

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Шкурат Олександр Іванович, Інститут прикладної фізики НАН України,
+38 066 851 57 04, e-mail: shkurat_ipf@i.ua

МАЛОГАБАРИТНИЙ СЦИНТИЛЯЦІЙНИЙ ГАММА-СПЕКТРОМЕТР



Призначення

Для визначення техногенних радіонуклідів (Cs-137, Cs-134, Co-60 та ін.) у харчових продуктах і встановлення радіаційного класу будівельних матеріалів

Характеристики

Ширина, мм	180
Кристал NaI(Tl), мм	25 × 25
Діапазон реєстрації енергії, кеВ	30 – 3000
Кількість каналів	1024
Роздільна здатність по лінії 662 кеВ, %	не більше 10
Вимірювальна ємність (посудина Марінеллі) об'ємом, л	0,5
Товщина захисту, мм	15 – 25
Вага, кг	12
Інтерфейс з'єднання з ПК	USB, Windows 7 – 10
Мінімальна вимірювана активність Cs-137 за годину на пробу, Бк	17

Переваги

Аналогів в Україні немає. Може замінити спектрометр високої вартості з чутливішим і, відповідно, дорожчим детекторним блоком та масивним свинцевим захистом

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Петросян Едуард Єфремович, Інститут ядерних досліджень НАН України,
+38 044 524 77 02, e-mail: info@spectrometr.com

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БРИКЕТУВАННЯ З ПІДВИЩЕНИМ РЕСУРСОМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Призначення

Брикетування торфу, бурого вугілля і лігніну з малою насипною щільністю ($\leq 0,5 \text{ г/см}^3$)

Характеристики

Валковий прес високого тиску із зусиллям пресування до 4000 кН, високою продуктивністю (до 50 т/год), гарантованою довговічністю і ресурсом експлуатації. Може працювати в режимі гравітаційного подання шихти, а також бути оснащеним підпресовником шнекового типу

Переваги

Зниження нерівномірності розподілу напружень на 10–15 %, пружної післядії на 5–10 % і щільності на 2–4,5 % порівняно з аналогами. Урівноважений розподіл навантажень на валковий блок забезпечує збільшення ресурсу експлуатації преса. Раціонально розташований відносно лінії центрів валків гідравлічний пристрій для захисту преса від перевантажень у межах до 2500–3000 кН має зменшені габарити й металомісткість; відповідає вимогам надійності, безпеки та довговічності



Валковий прес з підпресовником

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Виготовлення преса на замовлення, постачання та гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Меркулов Олексій Євгенович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 15, e-mail: office.isi@nas.gov.ua

ОЗОНАТОРИ НА БАР'ЄРНОМУ РОЗРЯДІ OzonLine™



Озонатор OzonLine™ на бар'єрному розряді (OzD 10/0,1)



Дезінфекція повітря та поверхонь

Призначення

Генерація озону для потреб знезараження повітря, поверхонь, зокрема, протидія поширенню COVID-19, зберігання овочів і фруктів, обробка повітря у виробничих приміщеннях і на складах підприємств харчової галузі, інші потреби дезінфекції повітря та дисперсних матеріалів

Характеристики

Електророзрядний тип генерації озону — бар'єрний тип розряду атмосферного тиску. Робочий газ генератора озону — атмосферне повітря, охолодження повітряне, керування — мікропроцесор.

Продуктивність (залежно від модуля), г/год	0,5 — 40
Напруга живлення, В	220
Частота живлення, Гц	50
Потужність (залежно від модуля), кВт	0,012 — 1,5

Переваги

Баланс ціна — якість.
Гарантована продуктивність генерації у порівнянні з аналогами на бар'єрному розряді. Наявність режимів із різною продуктивністю генерації озону.
Можливість комплектації вимірювачем концентрації озону у повітрі.
Можливість роботи у режимі нижче гранично допустимої концентрації для робочої зони. Гарантія 1 рік

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9

Виробництво і реалізація продукції на замовлення. Розширення ринків збуту

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

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

ОЗОНАТОРИ НА БЕЗБАР'ЄРНОМУ РОЗРЯДІ Stream Ozone™

Призначення

Генерація озону для потреб знезараження повітря, поверхонь, зокрема, протидія поширенню COVID-19, зберігання овочів і фруктів, обробка повітря у виробничих приміщеннях і на складах підприємств харчової галузі, інші потреби дезінфекції повітря та дисперсних матеріалів. Системи фінішної обробки питної та технічної води

Характеристики

Електророзрядний тип генерації озону — безбар'єрний тип розряду атмосферного тиску, робочий газ генератора озону — атмосферне повітря.

Продуктивність (залежно від модуля), г/год	1 — 300
Потужність (залежно від модуля), кВт	0,075 — 5
Режим експлуатації	24/7

Переваги

Стабільна робота на атмосферному повітрі (стабільна продуктивність озонатора у часі). Стійкість до вологості (більший ресурс електродів та електричного розряду у випадку роботи на атмосферному повітрі). Енергоефективність генерації озону на повітрі. Можливість комплектації вимірювачем концентрації озону в повітрі і роботи в режимі нижче гранично допустимої концентрації для робочої зони. Гарантія 3 роки

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9
Виробництво і реалізація продукції на замовлення. Розширення ринків збуту



Система озонування сільськогосподарської дисперсної продукції на базі озонатора Stream Ozone OzW50 (до 100 г/год)



Озонатор Stream Ozone OzW5/9 (до 8 г/год)

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

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

ПЕРЕНОСНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗВАРНИХ СТИКІВ ЗАЛІЗНИЧНИХ РЕЙОК



Призначення

Переносний модуль для термічної обробки зварних стиків залізничних рейок, виконаних способом контактного стикового зварювання

Переваги

Застосування модуля в шляхових умовах у складі пересувних рейкозварювальних поїздів та в цехових умовах рейкозварювальних підприємств для виробництва рейкових плітей. Проста заміна індукторів залежно від типу рейок, рівномірний розподіл температури в елементах рейки, утворення рівномірної структури з високим балом зерна по ширині зони термічного впливу, підвищення твердості металу по лінії з'єднання, наближення твердості металу в зоні загартування головки рейки до рівня твердості основного металу

Характеристики

Частота струму джерела живлення, кГц	2,4
Потужність джерела живлення, кВт	160
Час нагрівання зварних стиків рейок Р65 до 890 °С від 20 °С, с	280
Час загартування поверхні катання рейки Р65, с	180
Робочий тиск у системі подання повітря, МПа	0,5
Витрати охолоджувальної рідини, л/хв	10
Маса модуля, кг	65
Габарити, мм	
довжина	1020
ширина	500
висота	650

Можливе використання для термічної обробки зварних стиків трамвайних рейок

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4
Виготовлення обладнання залежно від потреб і умов замовника

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Пантелеймонов Євген Олександрович, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, +38 067 375 01 89, e-mail: panteleymonov01@ukr.net

ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ У ГАЗОДИЗЕЛЬНІ ТА ГАЗОПОРШНЕВІ

Призначення

Промислові підприємства, що потребують використання резервних або власних джерел електроживлення, а також застосовують привідні силові установки на основі двигунів внутрішнього згоряння. Об'єкти сільського господарства, що планують утилізувати біогаз. Звалища твердих побутових відходів — для утилізації звалищного газу

Характеристики

Переобладнання дизельних двигунів потужністю 50 — 1000 кВт без демонтажу паливної апаратури та переробки блока циліндрів. Зберігається можливість роботи на дизельному паливі. Можливість переобладнання для роботи в режимі газодизеля і в газопоршневому варіанті



Привідний двигун компресорної установки потужністю 120 кВт. Призначений для роботи на природному газі

Переваги

Широкий спектр газів, які можна використати як паливо. Оптимізація роботи двигуна до певного складу паливного газу. Автоматизація виробничих процесів двигуна. Можливість дистанційного моніторингу та керування переобладнаним двигуном

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9
Переобладнання дизельних двигунів на замовлення, гарантійне обслуговування

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Вербовський Валерій Степанович, Інститут газу НАН України,
+38 067 209 69 01, e-mail: company_era@ukr.net

ПРИСТРОЇ ПОГЛИНАННЯ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗАХИСТУ МОТОВАГОННОГО ПОЇЗДА У РАЗІ ЗІТКНЕННЯ (ЗГІДНО З ВИМОГАМИ ДСТУ EN 15227)

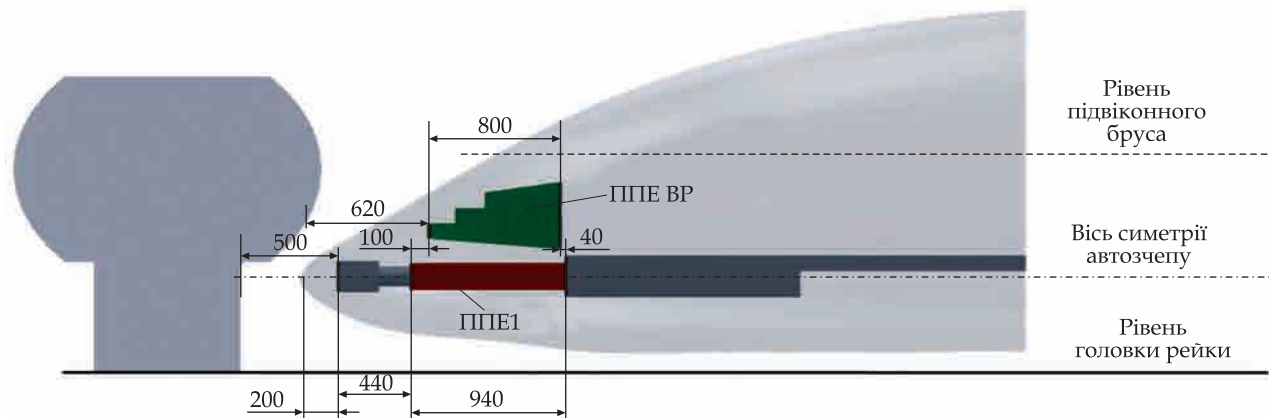
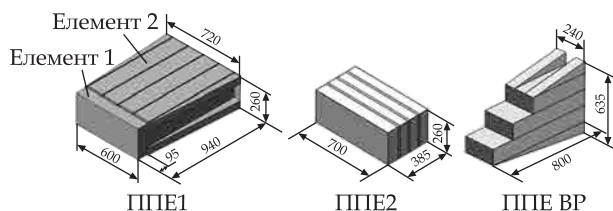


Схема взаємодії головного вагона і великого транспортного засобу під час зіткнення



Призначення

Для підвищення безпеки пасажирів і поїзної бригади, зменшення тяжких наслідків аварій

Характеристики

Пристрій ППЕ 1 для установки на рівні автотягача в лобових частинах головних вагонів — це короб з одношаровим пакетом шестигранних стільників усередині (елемент 1) та зрізана піраміда зі стільників з трикутними чарунками (елемент 2). Пристрій ППЕ 2 для міжвагонних з'єднань розроблено на основі елемента 1. Пристрій ППЕ ВР для лобової підвіконної частини головного вагона має три сходинки у формі елемента 2. Енергоємність, МДж: ППЕ 1 — 0,95; ППЕ 2 — 0,3; ППЕ ВР — 0,12

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Моделювання динаміки зіткнень поїздів відповідно до сценаріїв ДСТУ EN 15227 на замовлення, розробка та вибір параметрів конструкцій пристроїв поглинання енергії

Переваги

Пристрої є оригінальною вітчизняною розробкою, що пройшла успішний креш-тест. Використання її забезпечує захист у разі зіткнень зі швидкістю до 36 км/год ідентичних поїздів і поїзда з 80-тонним вантажним вагоном, у разі зіткнення зі швидкістю до 110 км/год поїзда з 15-тонним великим транспортним засобом на переїзді

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Соболевська Марина Богданівна, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 097 928 23 85, e-mail: sobmb@i.ua

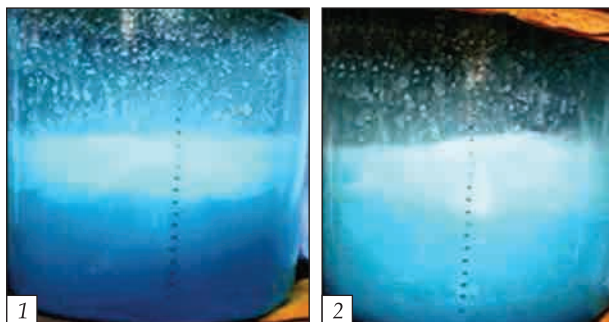
СКЛАДЕНІ СОПЛА ДЛЯ ПРОДУВКИ МЕТАЛЕВОЇ ВАННИ В КОНВЕРТЕРІ

Призначення

Покращення техніко-економічних показників виробництва конвертерної сталі

Характеристики

Складені сопла — це поєднання в одному кільцевого щілинного та центрального циліндричного сопла (сопла Лаваля) для створення основного потоку, який оточує і захищає від впливу навколишнього середовища потік із кільцевого щілинного сопла



Кадри з відеозапису двофазного моделювання продувки через наконечник: 1 — звичайний, 2 — зі складеними соплами

Переваги

Збільшення на 15–20 % глибини проникнення струменя, ніж під час продувки крізь звичайне сопло, що покращує взаємодію з рідкою ванною. Застосування складених сопел із рекомендованою часткою щілинної частини сприяє активному формуванню стійкої спіненої емульсії на поверхні ванни і підвищенню активності перемішування під час продувки зверху, що супроводжується збільшенням виходу рідкої сталі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Конструювання складеного сопла відповідно до вимог замовника, надання технічного завдання щодо дуттьових режимів

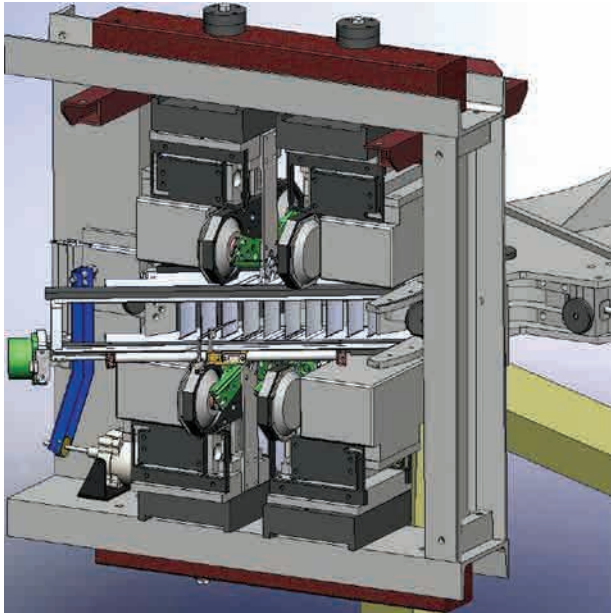
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Меркулов Олексій Євгенович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 15, e-mail: office.isi@nas.gov.ua

СТЕНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА РОБОЧІ ЛОПАТКИ ОСЬОВИХ КОМПРЕСОРІВ ТУРБОМАШИН, ЯКІ ДІЮТЬ У ДОЗВУКОВОМУ ПОТОЦІ



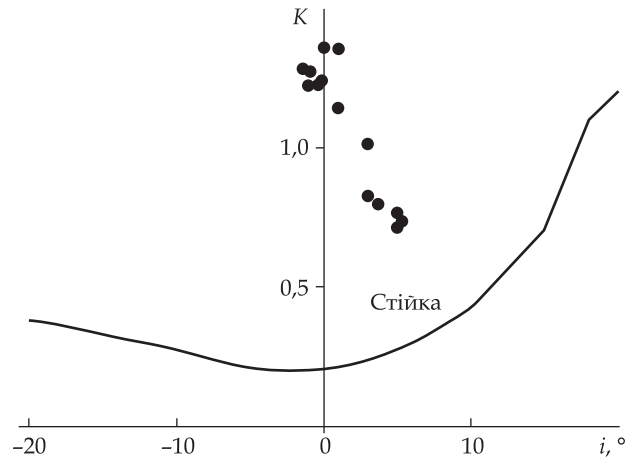
Стенд для визначення нестационарних аеродинамічних навантажень на лопаткових профілях, що коливаються в потоці

Характеристики

Чотири центральні профілі решітки, на яких вимірюються аеродинамічна сила L_A та момент M_A ; під час коливань можуть здійснювати кутові α_n та поступальні y_n переміщення і їх комбінації з різними зсувами фаз як між профілями, так і переміщеннями; число Маха перед решіткою — до 0,7; довжина профілів — 70 мм; приведена частота коливань — до 1,3

Переваги

Аналогів в Україні немає. Забезпечує можливість швидко отримати дані про аеродинамічні навантаження для встановлення границі динамічної стійкості лопаткових вінців до дозвукового флатера



Залежність границі динамічної стійкості першої згинної форми коливань лопаток першого ступеня авіаційного ГТД ТВ3-117-СБМ1 від кута атаки (крапки — значення приведеної частоти коливань для різних режимів роботи двигуна)

Призначення

Проектування робочих лопаток компресорних ступенів газотурбінних двигунів і запобігання збудженню дозвукового флатера їх лопаткових вінців для підприємств газотурбобудівної галузі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Випробування та прогнозування динамічної стійкості лопаткових вінців на замовлення

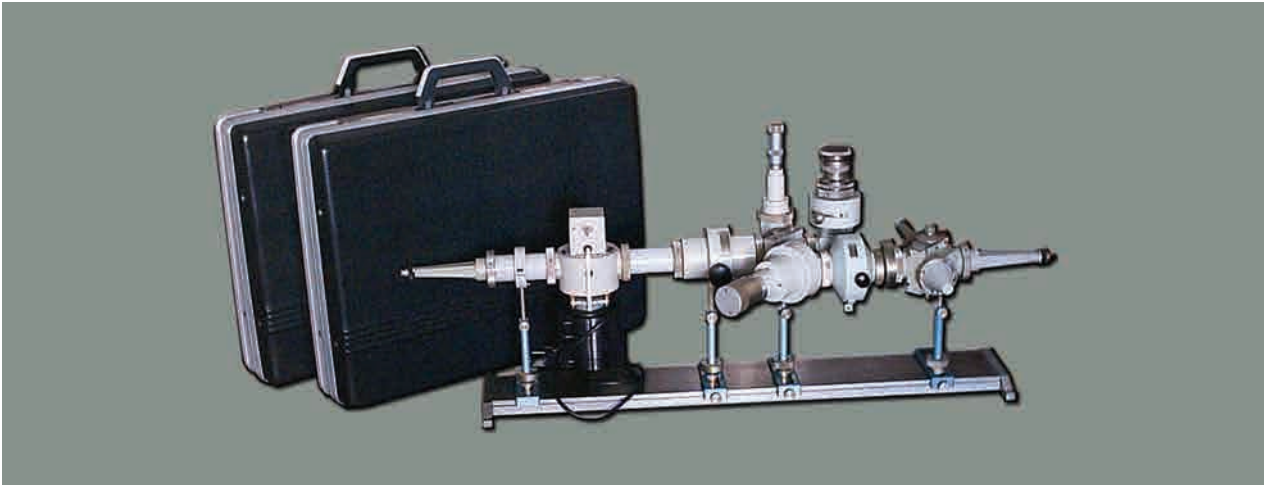
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Зінковський Анатолій Павлович, Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України, +38 044 286 49 57, e-mail: zinkovskii@ipp.kiev.ua

СТЕНД ДЛЯ КВАЗІОПТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ SQR-0.14



Призначення

Для навчання студентів закладів вищої освіти та науковців, які навчаються і працюють за фахом «радіофізика», методів квазіоптичних радіовимірювань у терагерцовій ділянці частот

Характеристики

Стенд виконано на базі порожнистого діелектричного променеводу діаметром 20 мм. Робоча частота 140 ГГц. Стенд забезпечує вимірювання модуля й фази коефіцієнта відбиття, а також довжини хвилі за методом інтерферометра Майкельсона; визначення поляризаційної діаграми методом обертового аналізатора поляризації і залежності модуля коефіцієнта дзеркального відбиття від кута падіння хвилі на пласку поверхню зразка

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Виготовлення на замовлення, постачання, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Переваги

Аналогів немає

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПОПЕРЕДНІЙ ПІДСИЛЮВАЧ ДЛЯ ГЕРМАНІЄВИХ ГАММА-ДЕТЕКТОРІВ



Характеристики

Габарити, мм:	
довжина	53
ширина	61
товщина (враховуючи елементи на платі)	13
Вага, г	25
Максимальне вхідне завантаження, імпл/с	не менше 5×10^4
Напруга живлення, В	± 12
Інтегральна нелінійність функції перетворення, %	не більше 0,04
Вихідний опір, Ом	50
Коефіцієнт перетворення, мВ/МеВ	не менше 200

Призначення

Перетворення і підсилення зарядових імпульсів з детекторів гамма-випромінювання на основі германій-літієвих кристалів і кристалів з особливо чистого германію в імпульси напруги зі швидким переднім фронтом та експоненційно спадним заднім фронтом, амплітуда яких пропорційна заряду, зібраному з детектора для гамма-спектрометрії з блоками детектування на основі особливо чистого германію

Переваги

Комерційних аналогів в Україні немає. Можливість установлення в кріостати основних світових виробників германієвих детекторів, зокрема ORTEC, CANBERRA, BSI. Порівняно з аналогами інших виробників має більше максимальне вхідне завантаження, підвищену стабільність і можливість використання великої кількості моделей операційних підсилювачів. Легкий у налаштуванні та обслуговуванні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL8
Виготовлення на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Петросян Едуард Єфремович, Інститут ядерних досліджень НАН України,
+38 044 524 77 02, e-mail: info@spectrometr.com

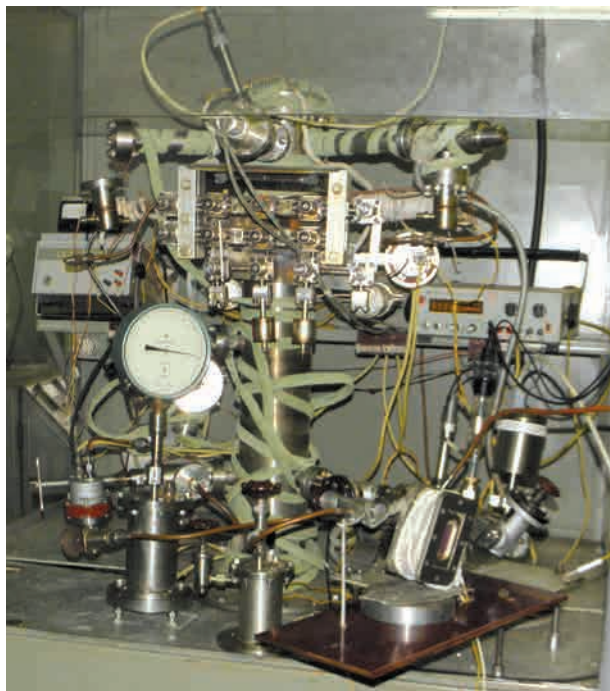
УСТАНОВКА НАПОВНЕННЯ ГАЗОРОЗРЯДНИХ ПРИБОРІВ СУМІШШЮ ТРИТІЮ, АРГОНУ ТА ЕЛЕКТРОНЕГАТИВНОГО ГАЗУ

Призначення

Для наповнення газовою сумішшю вакуумних об'ємів електронних пристроїв на заключному етапі технологічного процесу виробництва: розрядників, антенних перемикачів НВЧ, нейтронних трубок, магнетронів без підігріву катодів, плазмових релятивістських НВЧ приладів і газових лазерів

Характеристики

Установка забезпечує приєднання до чотирьох пристроїв електронної техніки, відкачування об'ємів приладу до вакууму $1 \cdot 10^{-4}$ Па, дегазацію з нагріванням, напуск і контроль газових компонентів тритію, аргону та електронегативного газу в межах $10^{-3} - 1$ Па. Від'єднання пристрою здійснюється способом холодної відпайки



Установка для наповнення газорозрядних пристроїв сумішшю тритію, аргону та електронегативного газу

Переваги

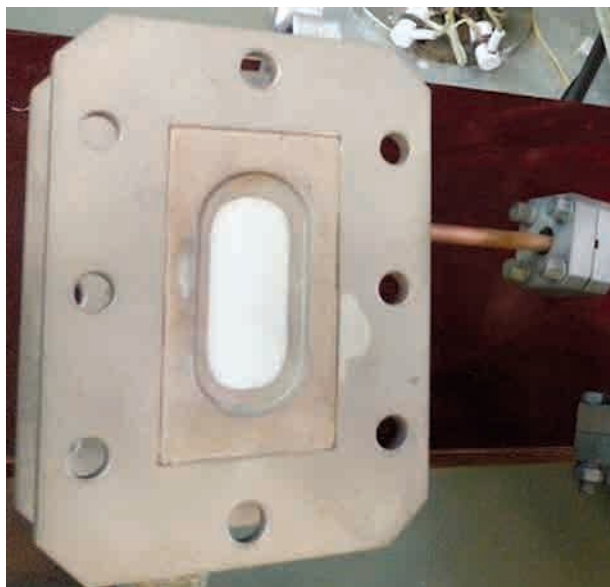
Аналогів в Україні немає. Установка забезпечує прецизійний контроль тиску компонентів газової суміші. Економічна до втрат тритію. Під час експлуатації забезпечено високий рівень радіаційної та екологічної безпеки

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7
Виготовлення відповідно до вимог замовника

Охорона інтелектуальної власності

IPR3



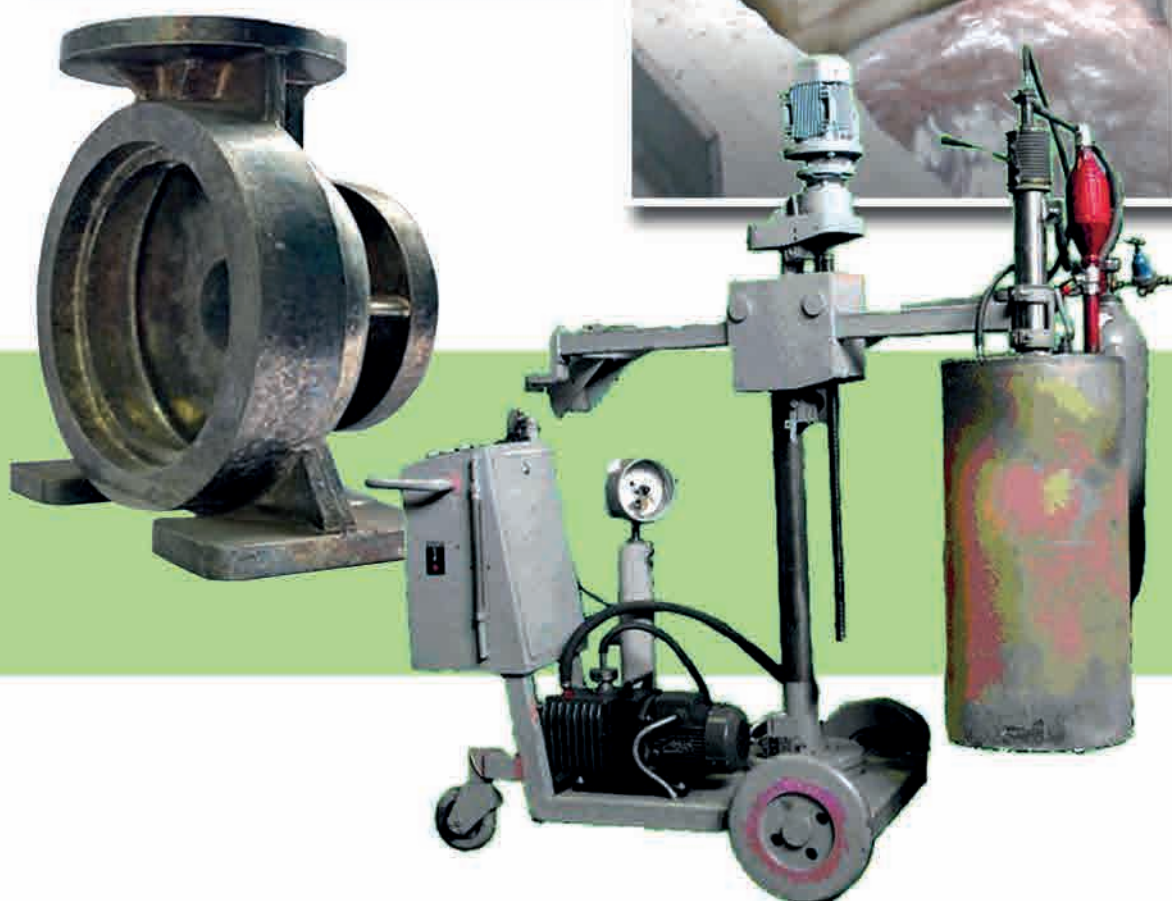
Газорозрядний пристрій

Контактна інформація

Коваленко Олександр Васильович, Інститут ядерних досліджень НАН України,
+38 044 525 26 14, e-mail: akovalenko@kinr.kiev.ua

- ☒ БІОЦИДНА ДОМІШКА ДО КОРАБЕЛЬНИХ ФАРБ З ВЛАСТИВОСТЯМИ НЕОБРОСТАННЯ
- ☒ БУТИЛОЛЕАТ НА ОСНОВІ ВІТЧИЗНЯНОЇ СИРОВИНИ
- ☒ ВОГНЕЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ СТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ
- ☒ ГІБРИДНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСКИХ ТОНКОСТІННИХ БІМЕТАЛЕВИХ ТА ТРИШАРОВИХ ВИРОБІВ
- ☒ ДВОВИМІРНІ (2D) МАТЕРІАЛИ З РІЗНИМИ ЕЛЕКТРОННИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ПРИСТРОЇВ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ
- ☒ ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ СПЛАВІВ ТА ОДЕРЖАННЯ ВИЛИВКІВ З НИХ
- ☒ ЗВАРЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СКЛАДНОЛЕГОВАНИХ БРОНЗ
- ☒ ІМПРЕГНОВАНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ ХЕМОСОРБЕНТ КИСЛИХ ГАЗІВ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ЕКОФІЛ-1(I)»
- ☒ ІМПРЕГНОВАНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ ХЕМОСОРБЕНТ ОСНОВНИХ ГАЗІВ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ЕКОФІЛ-2(I)»
- ☒ КАТАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ БІОМАСИ НА ВИСОКОЦІННІ ПРОДУКТИ
- ☒ МГД-ПЛАЗМОВА ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЗМІЦНЕНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ ТА ЛИТИХ ВИРОБІВ З НИХ ДЛЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ ТЕХНІКИ
- ☒ МЕТОД НЕРУЙНІВНОЇ СЕЛЕКТИВНОЇ ЗА ГЛИБИНОЮ ДІАГНОСТИКИ МІКРОДЕФЕКТІВ СТРУКТУРИ
- ☒ МОНОКРИСТАЛИ ПАРАТЕЛУРИТУ TeO_2
- ☒ МОНОКРИСТАЛИ ПРУСТИТУ Ag_3AsS_3 ТА ПІРАРГІРИТУ Ag_3SbS_3 І ТВЕРДІ РОЗЧИНИ НА ЇХ ОСНОВІ $\text{Ag}_3\text{As}_{1-x}\text{Sb}_x\text{S}_3$
- ☒ МОНОКРИСТАЛИ ТИПУ ТАЛІЙ (I) ТІОІНДАТУ TlInS_2 , TlInSe_2 , TlGaSe_2 ТА ТВЕРДІ РОЗЧИНИ $\text{TlIn(S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$
- ☒ ОРГАНО-НЕОРГАНІЧНІ (ГІБРИДНІ) ТА НЕОРГАНІЧНІ ГАЛОЇДНІ ПЕРОВСЬКІТИ ДЛЯ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА
- ☒ ПЛІВКОТВІРНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ СТАБІЛІЗОВАНОГО CVD-КОМПОЗИТУ ГЕРМАНІЙ — ЦИНКУ СУЛЬФІД
- ☒ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МІКРОКРИСТАЛІЧНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ
- ☒ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ФОСФОРОВІСНИХ ДОБРИВ ІЗ ОСАДІВ СТАНЦІЙ АЕРАЦІЇ КОМУНАЛЬНИХ СТОКІВ І ЗОЛИ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛАЗМОРЕАГЕНТНОЇ ОБРОБКИ КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИЛИВКІВ ІЗ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ І КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ МЕТОДОМ ЛИТТЯ ЗА МОДЕЛЯМИ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КАМЕНЕЛИТИХ КОРОЗІЙНО- ТА ЖАРОСТІЙКИХ ВИРОБІВ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОКАТУ ЗІ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ АЛЮМІНІЮ МЕТОДОМ ДВОВАЛКОВОГО ЛИТТЯ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОЗНОСОСТІЙКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІС
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОЧИСТОГО АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ
- ☒ ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЕТИЛАЦЕТАТУ
- ☐ ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЛИТИХ ВИРОБІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ СПЛАВІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НОВИХ ТЕРМОСТАБІЛЬНИХ МОДИФІКОВАНИХ ВОГНЕТРИВКИХ ФОРМУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ
- ☐ ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ОКСИДУ ПРОПІЛЕНУ
- ☐ ТЕХНОЛОГІЯ ПЛАЗМОВО-ІНДУКЦІЙНОГО ВИРОЩУВАННЯ НАДВЕЛИКИХ МОНОКРИСТАЛІВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛІВ
- ☐ ТЕХНОЛОГІЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЕКОНОМНОЛЕГОВАНИХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБОПРОКАТНОГО ІНСТРУМЕНТУ З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ
- ☐ ТРИФУНКЦІОНАЛЬНИЙ НЕТКАНИЙ СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ «НСФМ-Т-1»
- ☐ УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЇ МАТЕРІАЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ОПРОМІНЮВАННЯ І СТАТИЧНОЇ ТА ЦИКЛІЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ У НАДКРИТИЧНІЙ ВОДНІЙ КОНВЕКЦІЙНІЙ ПЕТЛІ
- ☐ ХЕМОСОРБЕНТ-АМФОЛІТ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ДИНАМІЧНОЇ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ХА-І»

ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ



БІОЦИДНА ДОМІШКА ДО КОРАБЕЛЬНИХ ФАРБ З ВЛАСТИВОСТЯМИ НЕОБРОСТАННЯ



Пофарбовані сталеві пластини після витримування впродовж 228 діб у річці Дніпро: контрольні покриття на основі корабельної фарби вгорі і покриття, які містять 10 % полімерного біоциду

Призначення

Захисні покриття підводних металоконструкцій і гідротехнічних споруд у прісній і морській воді

Характеристики

Дрібнодисперсний неплavкий порошок білого кольору, розчинність у воді — 0,015 г/100 мл, гостра токсичність (LD_{50}) відносно прісноводних гідробіонтів: *Daphnia magna* — 0,7 мг/л, *Danio rerio* (zebrafish) — 17 мг/л. Біоцидна домішка забезпечує високу стійкість захисного покриття до біообростання за масової частки 10 %

Переваги

Аналогів в Україні немає. Порівняно з традиційними агентами антиобростання виявляє значно нижчу екотоксичність (більш ніж на один порядок). Може бути введена до складу відповідних лакофарбових композицій як дрібнодисперсний пігмент

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

Виготовлення невеликої партії на замовлення. Пошук партнерів для масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Рогальський Сергій Петрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 00 73, +38 098 451 75 69, e-mail: sergey.rogalsky@gmail.com

БУТИЛОЛЕАТ НА ОСНОВІ ВІТЧИЗНЯНОЇ СИРОВИНИ

Призначення

Пластифікатор та речовина для підвищення водостійкості матеріалів у основному органічному синтезі у процесі виробництва гум і полімерних матеріалів; розчинник у лакофарбовій промисловості; мастильний матеріал у текстильній промисловості тощо

Характеристики

Однорідна прозора рідина, безбарвна або жовтого кольору з кінематичною в'язкістю в межах 3,5—6,5 мм²/с, кислотним числом не більше 0,50 мг КОН/г та поліпшеною антиокиснювальною стабільністю



Переваги

На відміну від відомих аналогів має нижчу вартість, процес одержання продукту виключає утворення кислотних відходів, що підвищує екологічність виробництва

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

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



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

ВОГНЕЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ СТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ



Покриття на сталевій конструкції



Сталева колона, захищена вогнезахисним покриттям: до та після вогневих випробувань

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Контактна інформація

Качалова Наталія Михайлівна, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 067 176 31 08, e-mail: kachalova@nas.gov.ua

Призначення

У будівельній галузі для підвищення межі вогнестійкості сталевих конструкцій і забезпечення нормованої пожежної безпеки об'єктів будівництва

Характеристики

Межа вогнестійкості в межах R 30 – 120 хв для металоконструкцій з коефіцієнтом перетину $250 - 90 \text{ м}^{-1}$, якщо товщина покриття становить 4 – 5 мм.

Термін експлуатації – не менше 15 років в умовах експлуатації за типом У (ЕТАG-018) усередині приміщень або у напівзакритих приміщеннях, захищених від впливу атмосферних опадів; біоцидна стійкість і мінімальний шкідливий вплив на навколишнє середовище забезпечені завдяки балансу токсичності – біорозпад

Переваги

Зменшення негативного впливу на людину та довкілля унаслідок розпаду покриття в умовах пожежі через відсутність галогенних антипіренів і похідних боратної кислоти та зниження димоутворення; зниження вартості вогнезахисної обробки в середньому на 25 – 30 % за рахунок низької ціни вогнезахисної фарби, пролонгованого строку експлуатації, технологічності нанесення. За рівнем вогнезахисної ефективності (120 хв) в Україні аналогів немає

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

Пошук партнерів для організації масового виробництва та реалізації готового продукту

ГІБРИДНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСКИХ ТОНКОСТІННИХ БІМЕТАЛЕВИХ І ТРИШАРОВИХ ВИРОБІВ

Призначення

Подовження терміну експлуатації деталей машин, які працюють в екстремальних умовах у гірничодобувній, металургійній, авіаційній, енергетичній та інших галузях промисловості за рахунок одержання нових зносостійких біметалевих і тришарових виробів

Характеристики

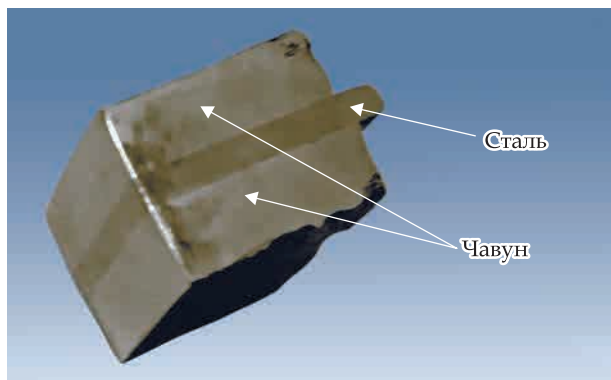
Технологія заснована на використанні попереднього індукційного нагріву твердої підкладки під шаром кисненепроникного покриття перед заливанням розплаву зносостійкого чавуну для забезпечення утворення надійної перехідної дифузійної зони між різними металами. Технологія дає змогу виготовляти вироби масою від 0,3 до 10 кг

Переваги

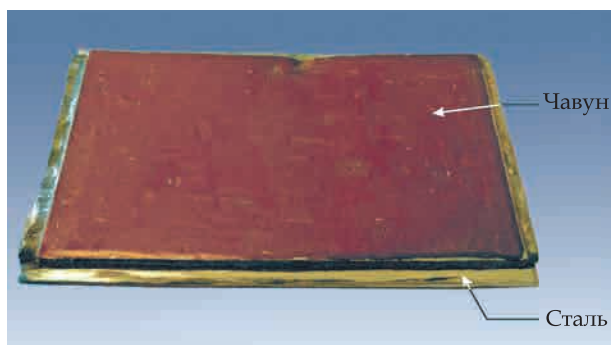
Розширює можливості:

одержання біметалевих і тришарових виробів відповідального призначення з підвищеними фізико-механічними властивостями і збільшеним у 2–3 рази ресурсом в умовах інтенсивного абразивного та ударно-абразивного зношування,

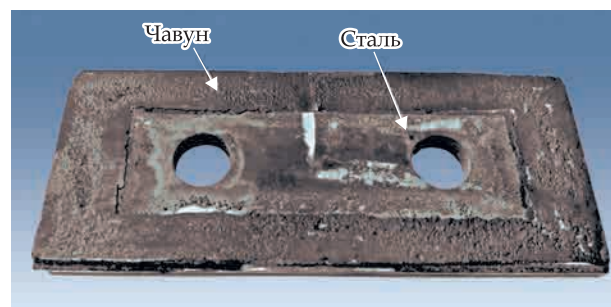
виготовлення біметалевих виробів з товщиною сталеві підкладки 3–5 мм



Тришарова заготовка для виготовлення гальмівних секторів літаків



Біметалева бронефутерівка



Біметалевий молоток

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Пошук партнерів для впровадження технології. Виготовлення дрібних партій виливків на замовлення

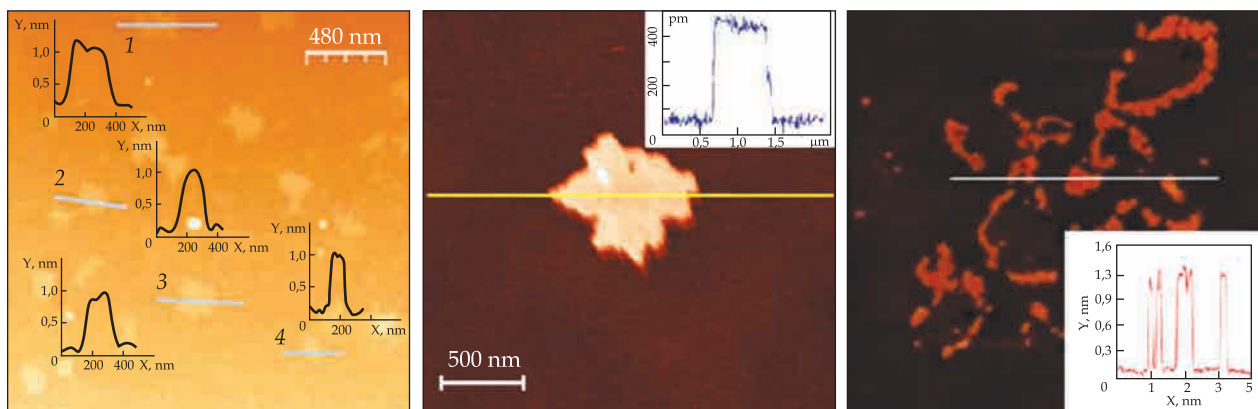
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

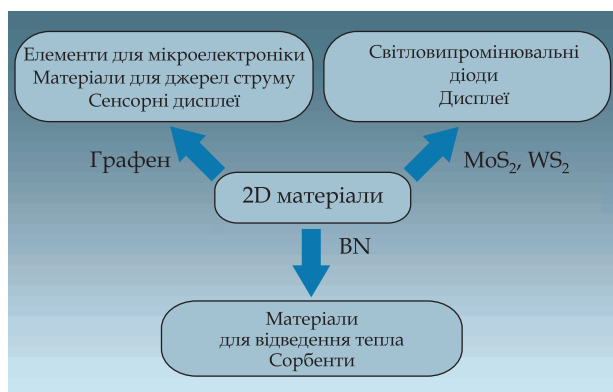
Контактна інформація

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

ДВОВИМІРНІ (2D) МАТЕРІАЛИ З РІЗНИМИ ЕЛЕКТРОННИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ПРИСТРОЇВ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ



Зображення наночастинок оксиду графену, графену, MoS_2 , одержані методом АСМ



Приклади використання 2D матеріалів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3

Виготовлення невеликої партії обраного замовником 2D матеріалу.
Пошук партнерів для тестування придатності 2D матеріалів для використання в пристроях зберігання і перетворення енергії у промислових масштабах

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Призначення

Матеріали для застосування в пристроях зберігання та перетворення енергії нового покоління: провідники (графени з різним ступенем допущання гетероелементами), напівпровідники (дихалькогеніди перехідних металів, нітрид вуглецю тощо), діелектрики (оксид графену, нітрид бору тощо)

Характеристики

2D матеріали — доповані графени і оксид графену, дихалькогеніди металів, нітриди вуглецю і бору тощо з латеральним розміром наночастинок 50–2000 нм, товщиною 1–10 молекулярних або атомних шарів. Вміст гетероатомів у допованих графенах до 10 %. Частилки дисперговані в органічному розчиннику або у воді в концентрації 0,05–3 мг/мл

Переваги

Простота та універсальність оригінального механохімічного методу одержання дають можливість швидко і дешево виготовляти 2D матеріали на основі різних речовин, які за своїми фізичними характеристиками не поступаються відомим аналогам

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ СПЛАВІВ ТА ОДЕРЖАННЯ ВИЛИВКІВ З НИХ

Призначення

Отримання високочистих виливків із тугоплавких та високореакційних сплавів для машино- і суднобудування, авіакосмічної техніки, енергетичної промисловості та медицини, а також складнолегованих сплавів, литих композитів і спеціальних лігатур для широкого ряду сплавів

Характеристики

Вакуумна технологія переплавки та рафінування металів і сплавів концентрованим електронним променем із електромагнітним переміщенням розплаву. Можливість виготовлення виливків масою 0,5–20 кг

Переваги

Переплавка високореакційних та тугоплавких металів і сплавів, зокрема титанових і цирконієвих. Одержання готових литих виробів і напівфабрикатів із титану та його сплавів з механічними властивостями на рівні деформованого металу. Можливість використання до 100 % відходів у процесі виробництва виливків

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL8

Пошук партнерів для впровадження технології. Виготовлення дрібних партій виливків на замовлення



Виливки з титану та цирконію, виготовлені за допомогою електронно-променевої технології

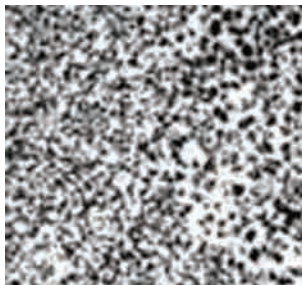
Охорона інтелектуальної власності

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

ЗВАРЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СКЛАДНОЛЕГОВАНИХ БРОНЗ



Мікроструктура бронз, наплавлених на низьколеговану сталь, $\times 50$: алюмінієва бронза БрАЖНМц (ліворуч) та високоолов'яна бронза БрОФ10-1

Призначення

Зварювання, заварка дефектів литва та наплавлення на сталь складнолегованих бронз

Переваги

Поліпшення механічних і антифрикційних властивостей порівняно з ливарними бронзами такого самого хімічного складу. Економія дефіцитних кольорових металів

Характеристики

Хімічний склад наплавленого металу розробленими зварювальними матеріалами

Алюмінієві бронзи	Тип зварювального матеріалу	Хімічний склад наплавленого металу (середні значення), %					Спосіб зварювання
		Al	Mn	Ni	Fe	Cu	
	Порошковий дріт	7,5	0,56	0,75	2,1	Залишок	MIG, SAW
		8,5	0,7	0,8	2,2		
		9,9	0,85	1,2	3,0		
		8,9	10,7	1,5	2,6		
	Композитний порошковий дріт	8,2	1,1	2,0	2,8		MMA
		6,5	9,8	1,8	2,5		
	Покриті електроди	$\geq 7,5$	2,0	1,0	—		

Олов'яні бронзи	Тип зварювального матеріалу		Хімічний склад наплавленого металу (середні значення), %				Спосіб зварювання
			Sn	P	Mn	Cu	
	Порошковий дріт		9,5–10,5	0,4–0,5	—	Залишок	TIG, SAW
	Покриті електроди	АНБО-1	6,0–8,0	0,2–0,5	0,6–0,9		MMA
		АНБО-2	9,0–11,0	0,5–0,8	0,5–0,8		

Охорона інтелектуальної власності
ІРРЗ

Рівень готовності розробки.
Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення та постачання зварювальних матеріалів на замовлення

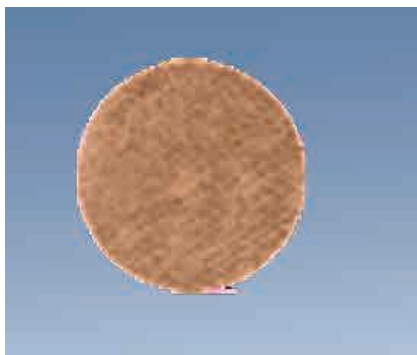
Контактна інформація

Майданчук Тарас Борисович, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України,
+ 38 096 194 34 33, e-mail: pwi_37@ukr.net

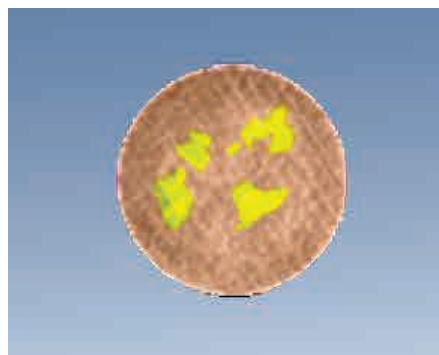
ІМПРЕГНОВАНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ ХЕМОСОРБЕНТ КИСЛИХ ГАЗІВ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ЕКОФІЛ-1 (І)»



а



б



в

Приклад використання імпрегнованого волокнистого хемосорбенту кислих газів з індикацією «спрацьовування» поглинальної ємності «Екофіл-1(І)» як матеріалу протигазового елемента з функцією візуального визначення часу проскоку кислих газів, що містяться в повітрі робочої зони, у підмасковий простір: а — газопилозахисний респіратор «Еол» (ТУ У 28.2-01530125-037:2015); б — вихідний «Екофіл-1(І)»; в — індикація часу проскоку кислого газу у підмасковий простір

Призначення

Для виробництва сорбційно-фільтраційних волокнистих матеріалів, з яких виготовляють протигазові елементи (ПГЕ) для спорядження газоочисного устаткування, зокрема респіраторів для захисту від токсичних кислих газів (SO_2 , SO_3 , SiF_4 , HF , HCl та Cl_2) і пари

Переваги

Візуальна індикація моменту «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності «Екофіл-1(І)» дає змогу без використання додаткових пристроїв своєчасно здійснювати заміну високовартісних ПГЕ респіраторів і забезпечує їх подальше використання

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Характеристики

Своєчасно візуально визначається момент «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності ПГЕ у ході поглинання кислих газів і пари, завдяки чому виникає можливість нормування використання ПГЕ. Соціально-економічний ефект забезпечений профілактикою профзахворювань і економією хемосорбційного матеріалу, а також зменшенням кількості персоналу, який здійснює контроль за ефективністю роботи респіраторів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для оновлення парку обладнання, організації реклами та масового виробництва

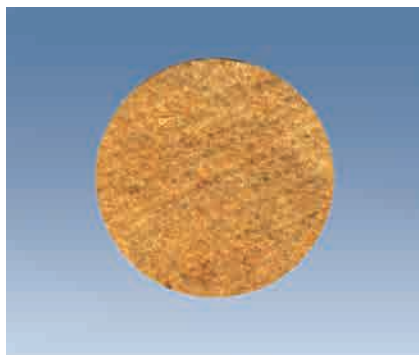
Контактна інформація

Хома Руслан Євгенійович, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 096 499 36 88, e-mail: eksvar@ukr.net

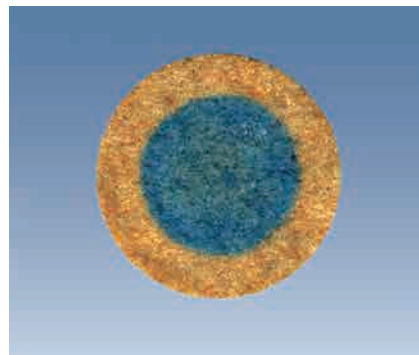
ІМПРЕГНОВАНИЙ ВОЛОКНИСТИЙ ХЕМОСОРБЕНТ ОСНОВНИХ ГАЗІВ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ЕКОФІЛ-2(І)»



а



б



в

Приклад використання імпрегнованого волокнистого хемосорбенту основних газів з індикацією «спрацьовування» поглинальної ємності «Екофіл-2(І)» як матеріалу протигазового елемента з функцією візуального визначення часу проскоку основних газів, що містяться в повітрі робочої зони, у підмасковий простір: а – газопилозахисний респіратор «Еол» (ТУ У 28.2-01530125-037:2015); б – вихідний «Екофіл-2(І)»; в – індикація часу проскоку основного газу у підмасковий простір

Призначення

Для виробництва сорбційно-фільтраційних волокнистих матеріалів, з яких виготовляють протигазові елементи (ПГЕ) для спорядження газоочисного устаткування, зокрема респіраторів для захисту від токсичних основних газів (NH_3 , органічних амінів) і пари

Характеристики

Своєчасно візуально визначається момент «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності ПГЕ у ході поглинання основних газів і пари, завдяки чому виникає можливість нормування використання ПГЕ. Соціально-економічний ефект забезпечений профілактикою профзахворювань і економією хемосорбційного матеріалу, а також зменшенням кількості персоналу, який здійснює контроль за ефективністю роботи респіраторів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Візуальна індикація моменту «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності «Екофіл-2(І)» дає змогу без використання додаткових пристроїв своєчасно здійснювати заміну високовартісних ПГЕ респіраторів і забезпечує їх подальше використання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

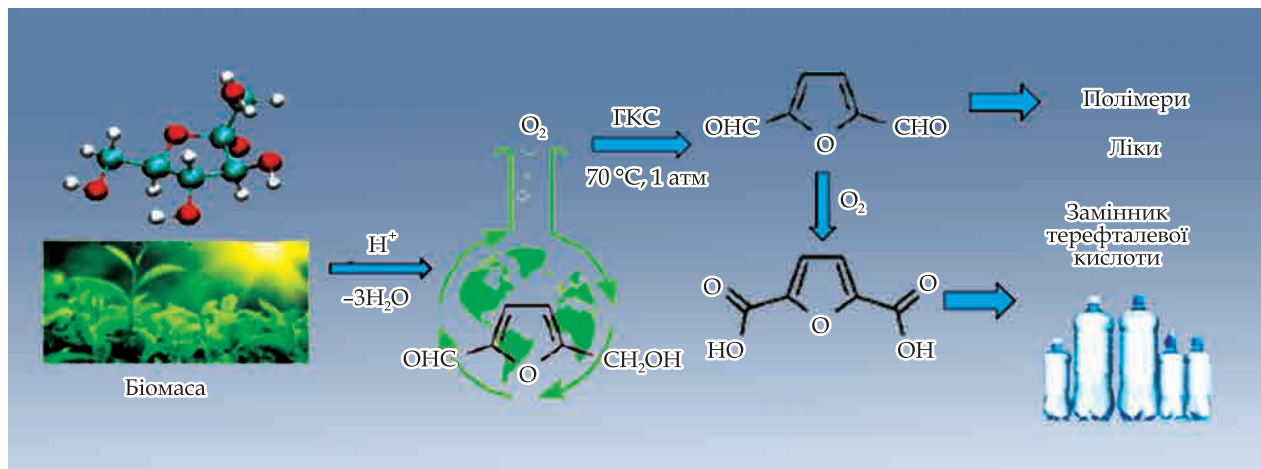
IRL8, TRL7

Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для оновлення парку обладнання, організації реклами та масового виробництва

Контактна інформація

Хома Руслан Євгенійович, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 096 499 36 88, e-mail: eksvar@ukr.net

КАТАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ БІОМАСИ НА ВИСОКОЦІННІ ПРОДУКТИ



Перетворення отриманих з біомаси субстратів на продукти з високою доданою вартістю, каталізоване гібридними системами на основі органокалізаторів і сполук перехідних металів

Призначення

Хімічні технології переробки біомаси на продукти з високою доданою вартістю, що є основою (мономерами) для створення нових і заміщення наявних матеріалів, синтезованих із продуктів нафто- чи вуглехімії

Характеристики

Висока каталітична активність за низької для процесів окиснення температури (до 80 °C), які зазвичай відбуваються за 150 – 400 °C. Селективність процесу, забезпечення його з максимальним дотриманням вимог «зеленої» хімії

Переваги

Невисока ціна та доступність складників каталітичної системи; ефективність у окисдаційних процесах, де реагентом є кисень – найдешевший «зелений» окисник; можливість модифікації складників каталітичної системи залежно від вихідних умов; висока здатність створених матеріалів до біодеградації в природних умовах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL3
Виготовлення партії каталізатора на замовлення, консультації з його використання в технологічному процесі. Розробка технології процесу окиснення субстратів з біомаси з використанням каталітичної системи

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Качалова Наталія Михайлівна, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 067 176 31 08, e-mail: kachalova@nas.gov.ua

МГД-ПЛАЗМОВА ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЗМІЦНЕНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ І ЛИТИХ ВИРОБІВ З НИХ ДЛЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ ТЕХНІКИ



Реакційна камера з плазмотроном у режимі холостого ходу для обробки алюмінієвих сплавів



Процес МГД-плазмової обробки рідкого алюмінієвого сплаву в ливарній магнітодинамічній установці

Призначення

Приготування і дозування в ливарні форми і кристалізатори конструкційних, композиційних і функціональних алюмінієвих сплавів, одержання литих виробів відповідального призначення

Характеристики

Технологія ґрунтується на комбінованій термосилової дії на рідкий метал плазми й електромагнітних полів. Принцип реалізується у ливарній магнітодинамічній установці місткістю до 630 кг алюмінієвого розплаву з сумарною електричною потужністю до 70 кВт, оснащений плазмотроном потужністю до 10 кВт для глибинної обробки сплавів високотемпературними газореагентними середовищами і зануреною плазмою

Переваги

Технологія та обладнання аналогів у світі не мають. Дають змогу диспергувати структуру та підвищити міцність литого металу на 20–30 %, а пластичність — до 2–3 разів із ощадливим використанням енергоресурсів і матеріалів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

Виготовлення обладнання на замовлення та освоєння технології

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3, IPR4

Контактна інформація

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

МЕТОД НЕРУЙНІВНОЇ СЕЛЕКТИВНОЇ ЗА ГЛИБИНОЮ ДІАГНОСТИКИ МІКРОДЕФЕКТІВ СТРУКТУРИ

Призначення

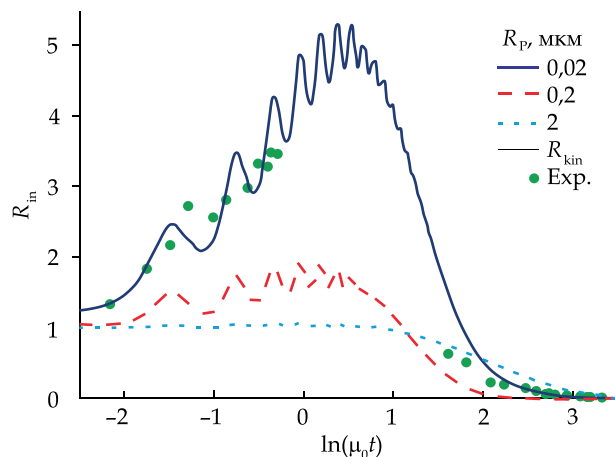
Дослідження дефектів структури монокристалів для наукового приладобудування, наноіндустрії, мікроелектроніки

Характеристики

Чутливість до дефектів (за концентрацією або об'ємною часткою): $10^{-8} - 10^{-6}$
Зразки — монокристалічні пластини розміром, мм до $50 \times 50 \times 5$

Переваги

Завдяки переходу від традиційної кінематичної до динамічної картини розсіяння уможливлено діагностику без руйнування об'єкта:
з підвищенням чутливості до недосконалостей структури на 4—6 порядків величини;
з можливістю одночасного визначення багатьох структурних параметрів;
з можливістю діагностики швидкоплинних процесів;
із суттєвим спрощенням методик



Теоретичні (лінії) і експериментальні (маркери) товщинні залежності нормованої повної інтегральної інтенсивності динамічної дифракції (R_{kin}) монокристалів Si з мікродофектами різних розмірів R_p (Пауе-дифракція, рефлекс (220), випромінювання MoK_{α} , $L_H = 0,018$). Пряма $R_{kin} = 1$ відповідає випадку кінематичної дифракції, коли інтегральна інтенсивність не чутлива до параметрів дефектів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3
Виконання досліджень на замовлення.
Продаж ліцензії виробникам обладнання

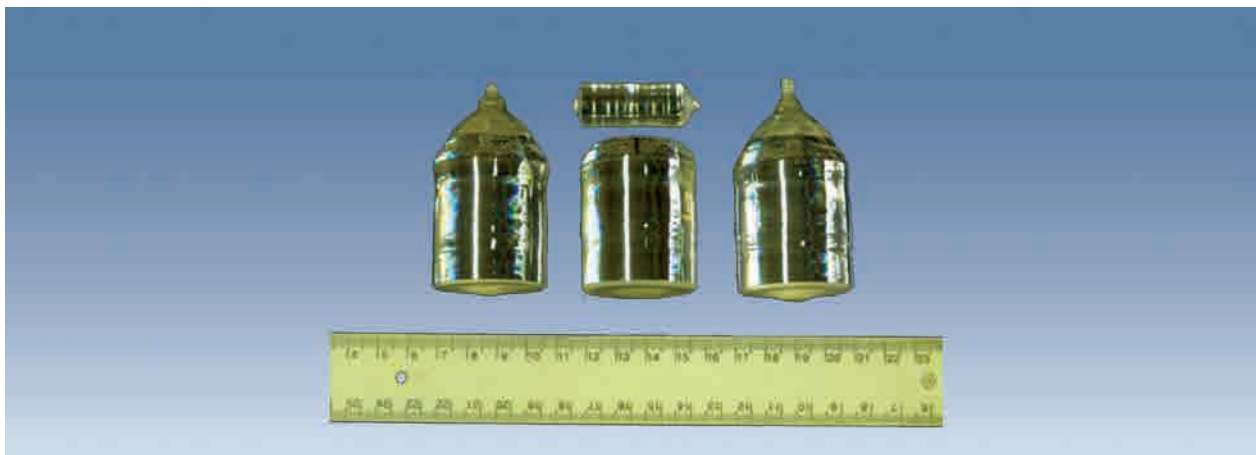
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Філатова Віра Сергіївна, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України,
+38 095 280 81 37, e-mail: filatova@imp.kiev.ua

МОНОКРИСТАЛИ ПАРАТЕЛУРИТУ TeO_2



Призначення

Виготовлення робочих елементів акустооптичних пристроїв, зокрема модуляторів, дефлекторів світла, ліній затримки

Характеристики

Монокристали високої оптичної якості діаметром до 45 мм і довжиною до 60 мм. Коефіцієнт акустооптичної якості $M_2 = 1143,8 \times 10^{-15} \text{с}^3/\text{кг}$ за ізотропної взаємодії лінійно поляризованих оптичних хвиль із поперечною акустичною хвилею

Переваги

На відміну від відомих аналогів мають найвищі значення коефіцієнта акустооптичної якості у видимому спектральному діапазоні

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення дрібних партій монокристалів на замовлення, виготовлення робочих елементів із монокристалів із заданими параметрами (розміри, кристалографічна орієнтація та ступінь механічної обробки)

Контактна інформація

Роман Іван Юрійович, Інститут електронної фізики НАН України, +38 050 884 80 18, e-mail: romanova.iep@gmail.com

МОНОКРИСТАЛИ ПРУСТИТУ Ag_3AsS_3 ТА ПІРАРГІРИТУ Ag_3SbS_3 І ТВЕРДІ РОЗЧИНИ НА ЇХ ОСНОВІ $\text{Ag}_3\text{As}_{1-x}\text{Sb}_x\text{S}_3$

Призначення

Для перетворювачів частоти, елементів акустооптичних пристроїв та інших пристроїв інфрачервоного діапазону

Характеристики

Монокристали високої оптичної якості, мм:

прустит

діаметр 10–50

довжина 20–80

піраргірит

діаметр 10–30

довжина 20–50

Тверді розчини $\text{Ag}_3\text{As}_{1-x}\text{Sb}_x\text{S}_3$

(x – 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9)



Монокристали пруститу Ag_3AsS_3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення дрібних партій монокристалів і твердих розчинів на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

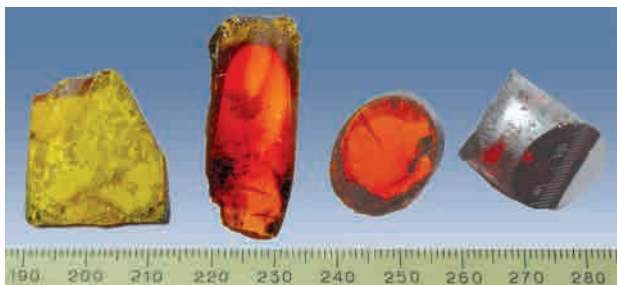
Показник	Ag_3AsS_3	Ag_3SbS_3
Область прозорості, мкм	0,6–13	0,7–14
Коефіцієнт поглинання в області прозорості, см^{-1}	0,1–0,5	0,5–0,8
Коефіцієнт акустооптичної якості, $\text{с}^3/\text{Г}$ (0001)	310×10^{-18}	
Піроелектричний коефіцієнт, од. CGSE		4×10^4

На відміну від відомих аналогів можливе створення робочих елементів акустооптичних пристроїв для інфрачервоного діапазону

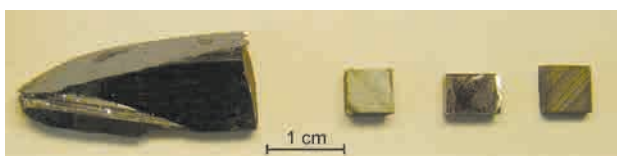
Контактна інформація

Роман Іван Юрійович, Інститут електронної фізики НАН України,
+38 050 884 80 18, e-mail: romanova.iep@gmail.com

МОНОКРИСТАЛИ ТИПУ ТАЛІЙ (I) ТІОІНДАТУ TlInS_2 , TlInSe_2 , TlGaSe_2 ТА ТВЕРДІ РОЗЧИНИ $\text{TlIn}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$



Монокристали TlInS_2 , $\text{TlIn}(\text{S}_{0.95}\text{Se}_{0.05})_2$, $\text{TlIn}(\text{S}_{0.90}\text{Se}_{0.10})_2$ та $\text{TlIn}(\text{S}_{0.85}\text{Se}_{0.15})_2$ (зліва направо)



Монокристали TlInSe_2 та виготовлені орієнтовані зразки з площинами, перпендикулярними до осей a , b та c ; осі b та напрямів $[101]$ і $[1\bar{0}1]$; осі c та напрямів $[110]$ і $[1\bar{1}0]$



Монокристали TlGaSe_2 та виготовлені орієнтовані зразки з площинами, перпендикулярними до різних кристалографічних напрямів

Призначення

Для робочих елементів пристроїв функціональної електроніки, зокрема, для вимірювачів тиску, температури, піроелектричних приймачів електромагнітного випромінювання та температурних елементів пам'яті

Характеристики

Монокристали та тверді розчини: діаметр — до 20 мм, довжина — до 50 мм

Переваги

Порівняно з відомими аналогами мають сильнішу анізотропію фізичних характеристик за рахунок квазідвовимірності кристалів і напівпровідникові властивості, а також можливість зміни температурного інтервалу існування сегнетоелектричної фази

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

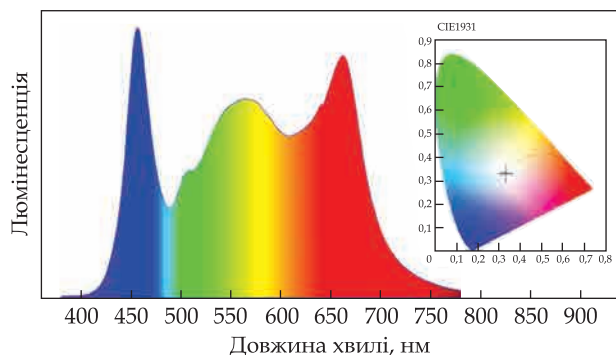
IRL6, TRL6

Виготовлення дрібних партій монокристалів і твердих розчинів на замовлення

Контактна інформація

Роман Іван Юрійович, Інститут електронної фізики НАН України, +38 050 884 80 18, e-mail: romanova.iep@gmail.com

ОРГАНО-НЕОРГАНІЧНІ (ГІБРИДНІ) ТА НЕОРГАНІЧНІ ГАЛОЇДНІ ПЕРОВСЬКІТИ ДЛЯ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА



Спектр випромінювання білих світлодіодів на основі перовскітів

Призначення

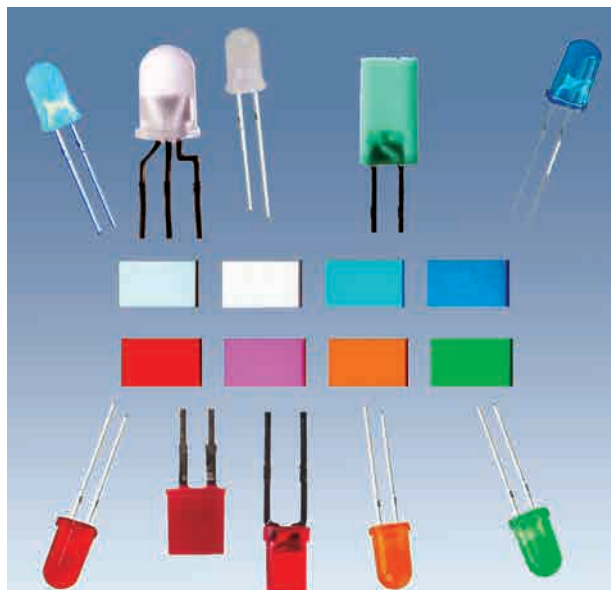
Створення джерел білого світла для світловипромінювальних діодів, а також джерел світла від синього до червоного широкого спектра застосування

Характеристики

Квантовий вихід люмінесценції понад 70 %
Ширина спектральної смуги люмінесценції ~25 нм. Висока стійкість до впливу зовнішнього середовища

Переваги

Порівняно з відомими аналогами запропоновані матеріали мають високу чистоту кольору люмінесценції та коефіцієнт передання кольору білих світлодіодів до 98. Спосіб отримання дешевший і екологічно чистіший



Застосування перовскітів для створення світловипромінювальних діодів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL3
Виготовлення невеликої партії матеріалу із заданими характеристиками на замовлення. Пошук партнерів для тестування промислової придатності матеріалів для використання в джерелах світла

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

ПЛІВКОТВІРНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ СТАБІЛІЗОВАНОГО CVD-КОМПОЗИТУ ГЕРМАНІЙ — ЦИНКУ СУЛЬФІД



Пластини з германію (клин та лінзи) з нанопокриттям з $\text{Ge}-\text{ZnS}-\text{B}_2\text{O}_3$

Призначення

Створення тонкоплівкових покриттів на оптичні елементи з германію для приладів, що функціонують в інфрачервоному діапазоні спектра

Характеристики

Одержані із CVD-композиту германій — цинку сульфід тонкоплівкові покриття мають високі оптичні та експлуатаційні параметри, зокрема механічну міцність групи 0 (близько 20 тис. обертів до появи подряпини)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Продаж ліцензії на технологію виготовлення.
Виготовлення на замовлення

Переваги

Аналогів у світі немає.
Застосування покриття з розробленого матеріалу в оптичних елементах підвищує їхню механічну міцність, кліматичну стійкість і оптичну прозорість

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Михайлова Тетяна Вікторівна, Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України,
+ 38 048 793 70 53, e-mail: office.physchem@nas.gov.ua

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МІКРОКРИСТАЛІЧНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ



Призначення

Одержання мікрокристалічної целюлози (МКЦ) для харчової та фармацевтичної промисловості

Характеристики

Спосіб одержання МКЦ конверсією рослинної біомаси з виходом цільового продукту понад 90 %. Одержана МКЦ характеризується високим індексом кристалічності — 0,75—0,8 та ступенем полімеризації нижче 300

Переваги

На відміну від відомих у світі технологій запропоновано одностадійний процес, що дає змогу мінімізувати використання мінеральних кислот і відходи. Процес орієнтований на недеревну сировину

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4
Пошук партнерів для впровадження процесу у промислове виробництво

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Кашковський Володимир Ілліч, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря
НАН України, +38 044 292 29 80, +38 097 332 57 20, e-mail: kash54vik@gmail.com

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ФОСФОРОВМІСНИХ ДОБРИВ ІЗ ОСАДІВ СТАНЦІЙ АЕРАЦІЇ КОМУНАЛЬНИХ СТОКІВ І ЗОЛИ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ



Призначення

Виробництво добрив із відходів різного походження для поліпшення мінерального, зокрема фосфорного, живлення зернових культур, соняшнику тощо

Характеристики

Спосіб передбачає зневоднення осадів надлишкових мулів станцій аерації, ефективну детоксикацію та дезінфекцію, додавання перероблених рослинних відходів і гумінового компонента

Переваги

Вирішення екологічних питань і отримання з відходів різного походження комплексних органо-мінеральних добрив пролонгованої дії, які забезпечують урожайність культур на рівні відомих аналогів. Одержані добрива виробляються з місцевої сировини, не потребують перевезення на великі відстані і можуть бути використані у розташованих поруч господарствах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

Пошук партнерів для організації масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Кашковський Володимир Ілліч, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 29 80, +38 097 332 57 20, e-mail: kash54vik@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЇ ПЛАЗМОРЕАГЕНТНОЇ ОБРОБКИ КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ

Призначення

Одержання кольорових сплавів для виготовлення виробів у машинобудуванні, автомобілебудуванні, авіакосмічній галузі

Характеристики

Обробка металевих розплавів заглибленим плазмовим струменем у вакуумі з високотемпературними інертними й активними газами та модифікаційними і легувальними матеріалами. Витрати газу — 0,2–0,5 м³, електроенергії — до 15 кВт · год на одну тону обробленого металу

Переваги

На відміну від відомих технологій рафінування сплавів зменшується вміст у них неметалевих включень у 2–2,3 раза, водню на 70–80 % (в алюмінієвих сплавах). Збільшується міцність литого металу на 14–26 %, а відносно видовження — в 1,3–1,6 раза за економних витрат енергоресурсів і матеріалів. Зниження негативного впливу спадковості шихтових матеріалів на структуру та властивості литих виробів забезпечує можливість використовувати низькосортну шихту та металобрухт для одержання високоякісного литого металу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3



Вакуумно-плазмова установка для рафінування сплавів



Заглиблення плазмової дуги у розплав для обробки рафінуванням

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Передача технології за ліцензією.
Виробництво невеликих партій литої
металопродукції на замовлення

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 ВИГОТОВЛЕННЯ ВИЛИВКІВ ІЗ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ І КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ МЕТОДОМ ЛИТТЯ ЗА МОДЕЛЯМИ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ



Різновиди виливків, виготовлених за технологією



Автоматизований комплекс для реалізації технології лиття за моделями, що газифікуються, потужністю 3000 тонн/рік

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Розробка проекту організації виробництва виливків та литих конструкцій на замовлення, постачання та запуск обладнання, навчання персоналу. Виготовлення дрібних партій виливків на замовлення

Призначення

Виготовлення виливків високої точності та гарантованої якості із залізобуглецевих і кольорових сплавів для гірничодобувного, машинобудівного, металургійного, агропромислового та оборонного комплексів

Характеристики

Технологія реалізує повний цикл виготовлення деталей і конструкцій литтям із підготовкою формувальних матеріалів, моделей, що газифікуються, плавкою, заливанням сплавів у форми та одержання готових виробів масою 0,1 – 1000 кг; точність – 3 – 5 клас; шорсткість поверхні – 3,2 – 6,3 мкм. Забезпечується можливість організації виробництва потужністю від 100 до 10 000 тонн/рік

Переваги

Технологія є ресурсо- й енергоощадною, екологічно чистою. Розроблене унікальне технологічне обладнання поєднано з обладнанням для екологічного захисту, зокрема установкою допалювання газів і терморегенерації формувальної суміші

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

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КАМЕНЕЛИТИХ КОРОЗІЙНО- ТА ЖАРОСТІЙКИХ ВИРОБІВ

Призначення

Виробництво литих виробів з підвищеною корозійною та електрохімічною стійкістю для металургійних, ливарних і хімічних агрегатів

Характеристики

Технологія плавки та лиття спрямована на одержання литих кам'яних виробів з вмістом кристалічної фази понад 90 % і термостійкістю до 1300 °С на основі фторфлогопіту з компонентів: оксидів кремнію, алюмінію, магнію, калію, кальцію та цирконію



Проміжний ківш для плавки високочистого алюмінію, виготовлений за розробленою технологією

Переваги

На відміну від відомих технологій дає змогу одержувати кам'яне литво, яке можна використовувати тривалий час за високої температури і в агресивних середовищах



Каменелиті вироби, стійкі в розплавах солей із вмістом хлору

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Передача технології за ліцензією.

Виготовлення дрібних партій виробів на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, 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

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОКАТУ ЗІ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ АЛЮМІНІЮ МЕТОДОМ ДВОВАЛКОВОГО ЛИТТЯ

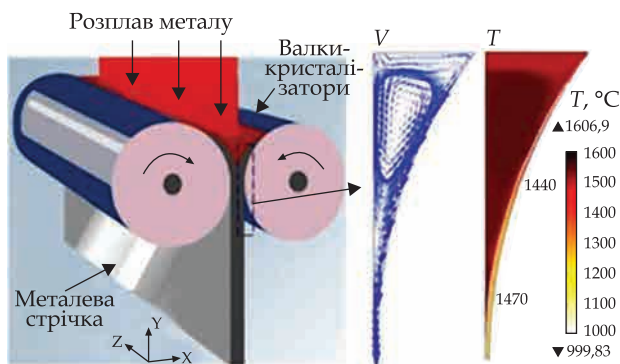


Схема технологічного процесу двовалкового лиття з розподілом течії розплаву металу в міжвалковому просторі



Зразки смуги з механічними характеристиками, одержані двовалковим розливанням та після подальшої гарячої прокатки

Призначення

Виготовлення тонкої алюмінієвої стрічки, зокрема з високоміцних алюмінієвих сплавів для машинобудівної, авіаційної, ракетно-космічної та харчової галузей

Характеристики

Технологія полягає в отриманні металевої смуги або листа безпосередньо з розплаву завдяки суміщенню в одну операцію кристалізації металу та його подальшої пластичної деформації. Технологія уможливує виготовлення алюмінієвих смуг та листів завтовшки 1–5 мм

Переваги

На відміну від традиційних технологій одержання прокату з алюмінієвих сплавів забезпечує економію енерговитрат у 3–7 разів; скорочення циклу виробництва до 15 хвилин, обсягу шкідливих викидів до 90 %, довжини технологічної лінії до 50 м

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Пошук замовників для впровадження технології

Контактна інформація

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

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОЗНОСОСТІЙКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІС

Призначення

Виробництво суцільнокатаних коліс із високовуглецевої низьколегованої сталі для залізничного транспорту

Характеристики

Розроблений склад сталі для залізничних коліс і режими їх термічного зміцнення забезпечують комплекс механічних властивостей:

$\sigma_{\text{в}}$, МПа	≥1100
δ , %	≥14,0
Ψ , %	≥15,0
Твердість по перерізу ободу, НВ	321 – 415
Твердість поверхні, НВ	341 – 415

Колеса відповідають класу *D* за *ASTM M107/M108*. Призначені для експлуатації за легких умов гальмування і високих навантажень на вісь, з підвищеною стійкістю до зношування



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Укладання технічного завдання на режими термічної обробки залізничних коліс і склад сталі для їх виробництва. Можливий продаж патентів на хімічний склад і режими термічної обробки

Переваги

Вибір оптимального хімічного складу сталі для залізничних коліс і вдосконалення режимів їх термічної обробки забезпечують підвищення зносостійкості на ~10 % та стійкості до відшарування на ~65 % порівняно з колесами класу *C* за *ASTM M107/M108* (легкі умови гальмування і високі навантаження)

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Меркулов Олексій Євгенович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 15, e-mail: office.isi@nas.gov.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ



Процес зварювання титанових плит



Зовнішній вигляд зварних з'єднань



Шов і макроструктура зварного з'єднання

Призначення

Зварювання деталей і вузлів великої товщини — 40—400 мм з титану і його сплавів для виконання стикових, кутових і таврових з'єднань

Характеристики

Зварювання здійснюється вертикальними швами за один прохід без оброблення крайок. Максимальна товщина зварюваного металу в місці стику становить 400 мм за максимальної довжини шва до 2 м і зварювального зазору 22—30 мм. За товщини з'єднуваних плит 120 мм швидкість зварювання становить 2—2,5 м/год

Переваги

Технологія забезпечує: можливість зварювання виробів надвеликої товщини за один прохід без оброблення крайок; високу продуктивність зварювання; щільну структуру металу шва без пор, включень, несплавлень та інших дефектів; відсутність випаровування в процесі зварювання легувальних компонентів сплаву. Використання громіздких і дорогих вакуумних камер не потрібно

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL7

Продаж і впровадження технології, підтримка виробництва, виконання зварювальних робіт на замовлення

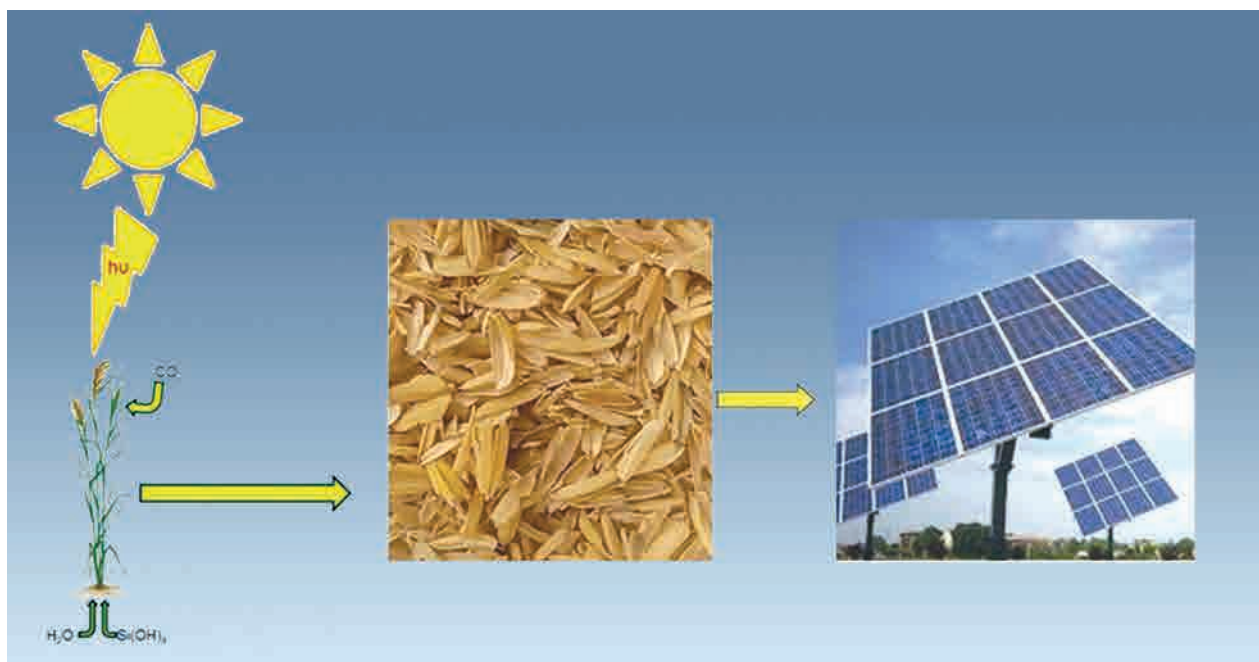
Охорона інтелектуальної власності

IRP1, IRP2

Контактна інформація

Протоковілов Ігор Вікторович, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України,
+38 044 200 46 88, e-mail: lab38@paton.kiev.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОЧИСТОГО АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ



Призначення

Одержання високочистого аморфного біогенного діоксиду кремнію для мікроелектроніки, зокрема, виробництва сонячних батарей, виробництва сорбентів для медицини та хроматографії тощо

Характеристики

Комплексна технологія переробки рослинних відходів передбачає такі стадії: підготовку сировини до подальшої переробки; терморозкладання біомаси; фракціонування золотого залишку, утвореного після термообробки у напрямі одержання високочистого діоксиду кремнію — 99,9995–99,9998 % з розміром частинок 8–50 нм

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від відомих у світі технологій з переробки рослинних відходів, які у своїй більшості мають енергетичну спрямованість, розробка передбачає одночасне одержання високочистого SiO_2 і високоенергетичного газу, який може бути використано в промислових цілях. Технологія безвідходна

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Надання технології на замовлення.
Пошук партнерів для організації
масового виробництва

Контактна інформація

Кашковський Володимир Ілліч, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 29 80, +38 097 332 57 20, e-mail: kash54vik@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЕТИЛАЦЕТАТУ



Призначення

Виробництво товарного етилацетату

Характеристики

Парофазне каталітичне перетворення етанолу на етилацетат у проточному реакторі з фіксованим шаром каталізатора

Параметри процесу:

Температура, °C	240
Тиск, МПа	0,4–0,6
Селективність за етилацетатом, %	до 98
Продуктивність за етилацетатом, кг/т _{кат} /год	440

Переваги

На відміну від діючих виробництв не потребує застосування корозійно активних оцтової та сірчаної кислот. 3 т переробленого етанолу додатково утворюється 970 м³ водню, що знижує енергозатрати виробництва

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Технологія розроблена спільно з ТОВ «Виробнича група Техінсервіс». Пропонується до поставки ліцензія, технологічна документація, супровід проектування та будівництва установки, поставка обладнання, каталізатора та запуск установки 20 000 т/рік

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR5

Контактна інформація

Брей Володимир Вікторович, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України, +38 044 594 02 36, +38 044 594 01 38, e-mail: brei@ukr.net

Щуцький Ігор Валентинович, ТОВ «Виробнича група Техінсервіс», +38 044 468 93 11, +38 044 464 17 13, e-mail: schutskyi@techinservice.com.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЛИТИХ ВИРОБІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИХ СПЛАВІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НОВИХ ТЕРМОСТАБІЛЬНИХ МОДИФІКОВАНИХ ВОГНЕТРИВКИХ ФОРМУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Призначення

Виготовлення відповідальних литих заготовок і виливків підвищеної якості зі спеціальних сплавів для енергетичного машинобудування та кораблебудування

Характеристики

Технологія уможливорює виготовлення високоточних керамічних форм, стрижнів, фільтрів, які використовуються в ливарному виробництві в умовах високої температури рідкого металу (до 2000 °C) і витримують термічний удар



Керамічна форма, отримана з керамічної суміші на основі корунду, який модифіковано порошком алюмінію (ліворуч), і блоки лопаток, виготовлені на Державному підприємстві Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря» – «Машпроект»

Переваги

На відміну від відомих аналогів вироби з нових модифікованих вогнетривких формувальних матеріалів мають підвищену на 15–20 % міцність. Їх використання дає можливість одержувати якісні вироби з мінімальною товщиною зміненого шару в зоні контакту метал – вогнетрив та підвищує вихід придатного литва на 10–15 %

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення форм, стрижнів, фільтрів за моделями замовника.

Продаж ліцензії на технологію

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: exp@ptima.kiev.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ОКСИДУ ПРОПІЛЕНУ



Призначення

Виробництво товарного оксиду пропілену

Характеристики

Рідкофазна реакція пропілену з пероксидом водню в ацетонітрилі в проточному реакторі з фіксованим шаром каталізатора
Параметри процесу:

Температура, °C	50
Тиск, МПа	2,8
Селективність за оксидом пропілену, %	98
Чистота оксиду пропілену, мас. %	99,97

Переваги

Вперше, на відміну від діючих виробництв, застосовується ацетонітрил замість токсичного метанолу



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL9, TRL9

Технологію розроблено спільно з ТОВ «Виробнича група Техінсервіс» і апробовано на діючій установці потужністю 2700 т ОП/рік.

Пропонується до поставки ліцензія, технологічна документація, супровід проєктування та будівництва установки, поставка обладнання, каталізатора та запуск установки 100 000 т/рік

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR5

Контактна інформація

Брей Володимир Вікторович, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України,
+38 044 594 02 36, +38 044 594 01 38, e-mail: brei@ukr.net

Щуцький Ігор Валентинович, ТОВ «Виробнича група Техінсервіс»,
+38 044 468 93 11, +38 044 464 17 13, e-mail: schutskyi@techinservice.com.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ПЛАЗМОВО-ІНДУКЦІЙНОГО ВИРОЩУВАННЯ НАДВЕЛИКИХ МОНОКРИСТАЛІВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛІВ

Призначення

Вирощування із рідкої фази орієнтованих монокристалів вольфраму та молібдену у формі пластин або циліндрів надвеликих розмірів

Характеристики

Процес вирощування монокристалів здійснюється в плазмово-індукційних установках у контрольованій атмосфері.

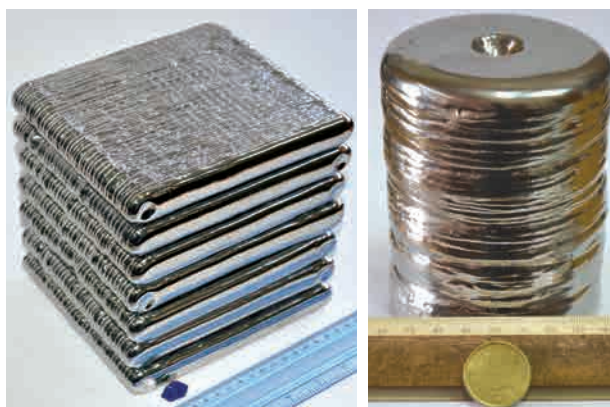
Потужність пілотних установок, кВт 330

Розміри монокристалів:
 плоских, мм 170 × 20 × 250
 циліндричних (діаметр), мм 85

Продуктивність, кг/год 1



Плазмово-індукційна установка для вирощування монокристалів тугоплавких металів



Монокристали вольфраму: плоскі розміром 170 × 20 × 160 мм (ліворуч) та у формі циліндра Ø85 мм

Переваги

Технологія забезпечує: формування в тілі кристалів у 1,5 раза нижчих температурних градієнтів порівняно з іншими методами вирощування монокристалів тугоплавких металів із рідкої фази; відсутність необхідності у безперервності технологічного процесу вирощування монокристалів; отримання найбільших у світі орієнтованих структурно досконалих монокристалів вольфраму та молібдену технічної чистоти

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

Упровадження технології та підтримка виробництва; розробка обладнання, його постачання та обслуговування; виготовлення зливків монокристалів вольфраму та молібдену

Контактна інформація

Шаповалов Віктор Олександрович, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, +38 044 200 60 57, e-mail: shapovalov@paton.kiev.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЕКОНОМНОЛЕГОВАНИХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБОПРОКАТНОГО ІНСТРУМЕНТУ З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ



Оправка прошивного стану

Призначення

Оправки прошивного стану з економнолегованої сталі з підвищеною експлуатаційною стійкістю

Характеристики

Застосування термічної обробки за рекомендованими режимами підвищує стійкість оправок як для традиційно застосовуваної сталі типу 20ХН4ФА, так і рекомендованої типу 25Х2М1Ф

Матеріал оправки	Режим обробки	Стійкість прошивок, шт.
20ХН4ФА	Діючий	35
	Рекомендований	102
25Х2М1Ф	Діючий	58
	Рекомендований	220

Переваги

Застосування економнолегованої сталі типу 25Х2М1Ф після термічної обробки за розробленими режимами підвищує стійкість трубопрокатного інструменту більш ніж удвічі порівняно з інструментом з легованої сталі класу 20ХН4ФА

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Надання технічного завдання на режими термічної обробки прошивних оправок і рекомендацій щодо складу сталі для їх виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Меркулов Олексій Євгенович, Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України, +38 056 790 05 15, e-mail: office.isi@nas.gov.ua

ТРИФУНКЦІОНАЛЬНИЙ НЕТКАНИЙ СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ «НСФМ-Т-1»

Призначення

Виробництво нетканих сорбційно-фільтрувальних матеріалів для виготовлення протигазових елементів (ПГЕ), які використовуються для спорядження газоочисного устаткування, зокрема респіраторів для захисту від токсичних кислих (SO_2 , SO_3 , SiF_4 , HF , HCl та Cl_2) та основних (NH_3 , органічних амінів) газів і пари, а також пари органічних сполук

Характеристики

Забезпечує одночасний захист від кислих та основних газів і пари, а також пари органічних сполук. Соціально-економічний ефект досягається завдяки профілактиці профзахворювань

Переваги

Матеріал здатний одночасно уловлювати кислі та основні гази і пару, а також пару органічних сполук. Світових аналогів немає

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для оновлення парку обладнання, організації реклами та масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Хома Руслан Євгенійович, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 096 499 36 88, e-mail: eksvar@ukr.net



а



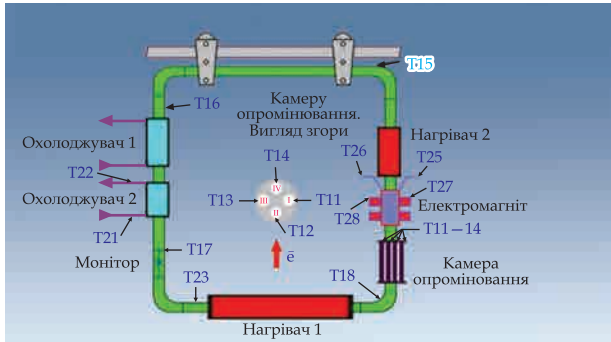
б

Приклад використання трифункціонального нетканого сорбційно-фільтрувального матеріалу «НСФМ-Т-1» як матеріалу протигазового елемента:

а — багатофункціональний фільтрувальний респіратор «БФР» (ТУ У 28.2-01530125-051:2021);

б — газопилозахисний елемент до респіратора «БФР» з функцією захисту від аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), токсичних кислих і основних газів і пари, а також пари органічних сполук

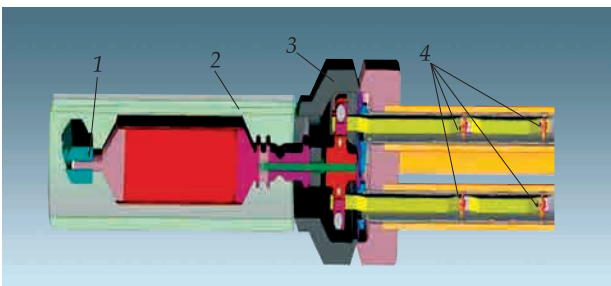
УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЇ МАТЕРІАЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ОПРОМІНЮВАННЯ І СТАТИЧНОЇ ТА ЦИКЛІЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ У НАДКРИТИЧНІЙ ВОДНІЙ КОНВЕКЦІЙНІЙ ПЕТЛІ



Структурна схема надкритичної водної конвекційної петлі (НВКП) (e – потік електронів, T – термопари)



Розміщення НВКП у бункерній кімнаті лінійного прискорювача електронів ЛПЕ-10



Верхня частина чотириканальної камери опромінення НВКП: 1 – напрямна магнітного сердечника; 2 – камера магнітного сердечника; 3 – перехідна камера; 4 – ексцентрики, що деформують зразки

Охорона інтелектуальної власності
IPR2

Призначення

Дослідження корозії поверхні статично та динамічно напружених зразків під впливом води в докритичному та надкритичному станах і електронів з енергією 10 MeV

Характеристики

Чотириканальна камера забезпечує можливість опромінювання зразків електронами з енергією 10 MeV.

Внутрішній діаметр каналів, мм 10

Зовнішній діаметр, мм 14

Довжина, мм 280

Тиск надкритичної води

в каналах за температури

до 400 °C, МПа 25

Масопотік, г/с до 70

Період деформації зразків, с 0,33 – 1

Для дослідження корозії матеріалів під механічним напруженням створено касети, які забезпечують контрольовані величини деформації і напруження зразків

Переваги

Тестування під механічним напруженням та опроміненням перспективних матеріалів для ядерних реакторів наступного покоління у воді надкритичного стану світових аналогів не має

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4

Тестування зразків замовника в лабораторних умовах

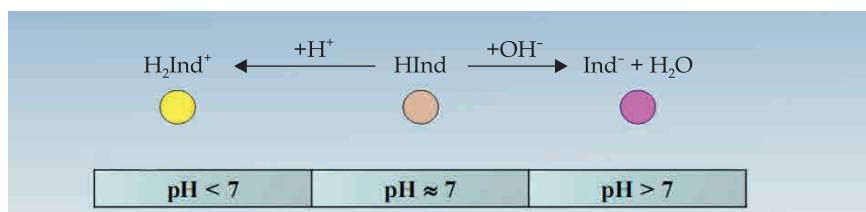
Контактна інформація

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

ХЕМОСОРБЕНТ-АМФОЛІТ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ З ІНДИКАЦІЄЮ «СПРАЦЬОВУВАННЯ» ДИНАМІЧНОЇ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЄМНОСТІ «ХА-І»



а



б

Індикація проскоку
кислого газу

Вихідний «ХА-І»

Індикація
проскоку
основного газу

в

Приклад використання хемосорбенту-амфоліту пролонгованої дії з індикацією «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності «ХА-І» як матеріалу протигазового елемента з функцією визначення часу проскоку кислих або/і основних газів і пари, що містяться в повітрі робочої зони, у підмасковий простір:

а — газопилозахисний респіратор «ЛУР» (ТУ У 28.2-01530125-049:2018); б — механізм індикації «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності; в — візуальне визначення проскоку

Призначення

Виробництво сорбційно-фільтрувальних волокнистих матеріалів для виготовлення протигазових елементів (ПГЕ) для спорядження газоочисного устаткування, зокрема респіраторів для захисту від токсичних кислих або/і основних газів і пари

Переваги

Візуальна індикація моменту «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності ХА-І дає змогу без використання додаткових пристроїв своєчасно здійснювати заміну високовартісних ПГЕ респіраторів і забезпечує їх подальше використання. Світових аналогів немає

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Характеристики

Своєчасно візуально визначається момент «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності ПГЕ під час поглинання кислих або/і газів і пари, за рахунок чого виникає можливість нормування використання ПГЕ. Соціально-економічний ефект пов'язаний з профілактикою профзахворювань і економією хемосорбційного матеріалу, а також зменшенням кількості персоналу для контролю за ефективністю роботи респіраторів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення дрібних партій на замовлення.
Пошук партнерів для оновлення парку обладнання та організації масового виробництва

Контактна інформація

Хома Руслан Євгенійович, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 096 499 36 88, e-mail: eksvar@ukr.net

АВТОНОМНИЙ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ МАЛОГО КЛАСУ ДЛЯ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ВИКОРИСТАННЯ

АВТОНОМНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

АВТОНОМНІ ТА МЕРЕЖЕВІ СИСТЕМИ ЗАРЯДЖАННЯ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

АТЛАС ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ

БАРАБАННА СУШАРКА З ДИНАМІЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ КУТА НАХИЛУ БАРАБАНА

ВІТРОНАСОСНА УСТАНОВКА

ГАЗОВІ ПАЛЬНИКИ ДЛЯ СИСТЕМ РОЗІГРІВУ СТЕНДІВ СТАЛЕРОЗЛИВНИХ КОВШІВ МЕТАЛУРГІЙНИХ ВИРОБНИЦТВ

ГЕОТЕРМАЛЬНА СИСТЕМА КОНДИЦІОНУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ ІЗ ФАНКОЙЛОМ

ГЕОТЕРМАЛЬНА ЦИРКУЛЯЦІЙНА ТЕПЛОВА СТАНЦІЯ

ГЕРМЕТИЧНІ ПРОМИСЛОВІ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНІ АКУМУЛЯТОРИ

ГІДРОАГРЕГАТ ЗВОРотної дії для мікрогідроакумулювальної електростанції

ЕЛЕКТРОДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ

ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНЕ УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДНО-ВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ

ЕМНІСНИЙ ТЕПЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР

КАТАЛІЗАТОРИ ОТРИМАННЯ ВОДНЮ З БІОЕТАНОЛУ

КЛАПАНРЕГУЛЬОВАНІ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНІ VRLA БАТАРЕЇ

КОБАЛЬТ-АЗОТ-ВУГЛЕЦЕВІ ЕЛЕКТРОКАТАЛІЗАТОРИ ВІДНОВЛЕННЯ КИСНЮ ДЛЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ПАЛИВНИХ КОМІРОК І МЕТАЛ-ПОВІТРЯНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

КОМПЛЕКС ВИРОБНИЦТВА КОМПОЗИЦІЙНОГО БІО- ТА ТОРФОПАЛИВА

МАТЕРІАЛИ З ВИСОКОЮ ДІЕЛЕКТРИЧНОЮ ПРОНИКНІСТЮ НА ОСНОВІ СПОЛУК ЗІ СТРУКТУРОЮ ПЕРОВСЬКІТУ

МЕТРОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС УВТ-1

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ТЕРМІЧНОГО ЗНЕШКОДЖЕННЯ ФЕНОЛЬНОЇ ВОДИ ТА ІНШИХ РІДКИХ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК

ПАЛЬНИКИ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

ПАЛЬНИКИ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ОБЕРТОВИХ ПЕЧЕЙ

ПЕРЕДНЄ КІНЦЕВЕ УЩІЛЬНЕННЯ ЦИЛІНДРА ВИСОКОГО ТИСКУ ПОТУЖНИХ ПАРОВИХ ТУРБІН

ПІДГРІВАЧ ДУТТОВОГО ПОВІТРЯ ПДП-1,5

ПРОГРАМА РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ УСТАВОК ЧАСТОТНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ

ПРОМИСЛОВИЙ ЕНЕРГОПАРК З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

ПРОТОЧНА ЧАСТИНА НАСОС-ТУРБІНИ НА НАПОРИ 80 — 120 м

РЕКОНСТРУКЦІЯ КОТЛІВ ТИПУ НДІСТУ-5

СИСТЕМА ЗБОРУ ТА УТИЛІЗАЦІЇ БІОГАЗУ ЗВАЛИЩ

СИСТЕМА РОЗМОРОЖУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ У ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНАХ

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ТА АКУМУЛЮВАННЯ ТЕПЛОТИ

СПЛАВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВОДНЮ

СТВОРЕННЯ СЕРІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА З ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ І АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

СУПЕРКОНДЕНСАТОРИ ВИСОКОЇ ПИТОМОЇ ПОТУЖНОСТІ

ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НА ПАЛИВІ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

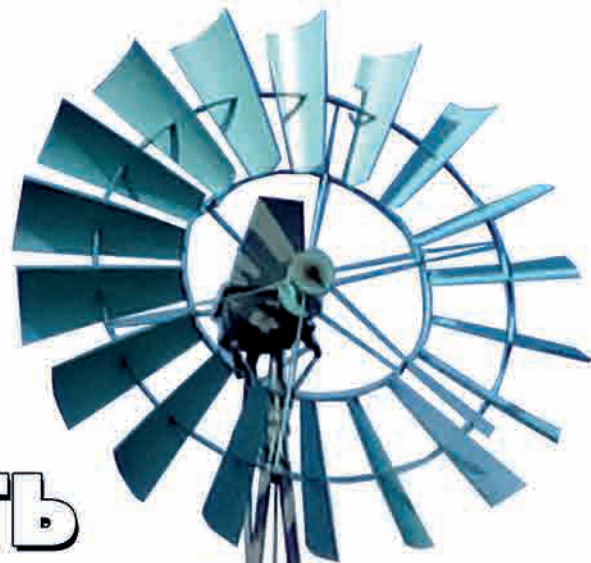
ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР ВОДОТРУБНИЙ МОДУЛЬНИЙ ТВМ

ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК НА ПРОФІЛЬОВАНИХ ТРУБАХ

УСТАНОВКА ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ КОНДЕНСАТУ ДИМОВИХ ГАЗІВ БЕЗРЕАГЕНТНИМ СПОСОБОМ

УСТАНОВКА ОКИСНЮВАЛЬНОГО ПІРОЛІЗУ

ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГО- ЕФЕКТИВНІСТЬ



АВТОНОМНИЙ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ МАЛОГО КЛАСУ ДЛЯ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ВИКОРИСТАННЯ



Зразки електромобілів малого класу, які виготовляємо

Призначення

Пасажирські мініелектромобілі, санітарні електрокари, невеликі вантажні електромобілі, невеликі міські електробуси, спеціальні електромобілі військового призначення

Характеристики

Транспортні засоби невеликого розміру зі швидкістю 60–90 км/год і дальністю автономного пробігу до 130 км. Вантажні електромобілі вантажопідйомністю до 1,2 т, міські електробуси місткістю до 12 пасажирів тощо

Переваги

Проста конструкція, комплектуються порівняно недорогими свинцево-кислотними тяговими акумуляторними батареями

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Пошук партнерів для серійного виробництва, продаж готової продукції

Контактна інформація

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

АВТОНОМНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ



Вітросонячні системи енергопостачання

Призначення

Енергозабезпечення автономних об'єктів, розташованих на віддалі від ліній електромереж; комплектація машин енергетичної підтримки для підрозділів МНС, Збройних сил України та Національної гвардії

Характеристики

Автономні системи «малої енергетики» потужністю 1 – 30 кВт з акумуляторами-енергонакопичувачами – автономні сонячні енергетичні системи (СЕС), автономні вітроелектричні установки (ВЕУ) та інтегровані (або гібридні) вітросонячні енергетичні системи

Переваги

Автономні енергетичні системи побудовано за модульним принципом, що забезпечує за рахунок відповідного набору СЕС, ВЕУ та акумуляторів-енергонакопичувачів оперативне комплектування енергетичних установок заданої потужності з урахуванням географічного розташування об'єкта електропостачання і співвідношення між сонячним і вітровим енергетичними потенціалами

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Пошук партнерів для 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@westa-inter.com, itst@westa-inter.com

АВТОНОМНІ ТА МЕРЕЖЕВІ СИСТЕМИ ЗАРЯДЖАННЯ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ



Загальний вигляд і робота вітросонячної зарядної станції



Система електронакопичення станції

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Призначення

Вітросонячні електрогенераційні гібридні системи зарядки електромобілів із можливістю накопичення електричної енергії та універсальними зарядними пристроями, що реалізують сучасні протоколи зарядки електромобілів

Характеристики

Гібридні зарядні системи на базі відновлюваних джерел енергії потужністю до 50 кВт призначені для роботи як в автономному режимі, так і в режимі підключення до об'єднаної енергетичної смарт-системи

Переваги

Забезпечує оптимізацію рівня накопиченої енергії для швидкої зарядки електромобілів з урахуванням їхніх маршрутів, щільності трафіку, поточного стану зарядженості батарей, інтенсивності локальної вітросонячної генерації, запасу заряду в акумуляторах на цій станції і на сусідніх. Оснащення зарядних станцій вітросонячними модулями і розумними мережами, що підключені до єдиної системи диспетчеризації енергомереж, згладжує нерівномірність вітросонячної генерації та піки споживання і забезпечує додаткові сервіси для загальних мереж, зокрема стабілізацію частоти

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Пошук партнерів для серійного виробництва, продаж готової продукції

Контактна інформація

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

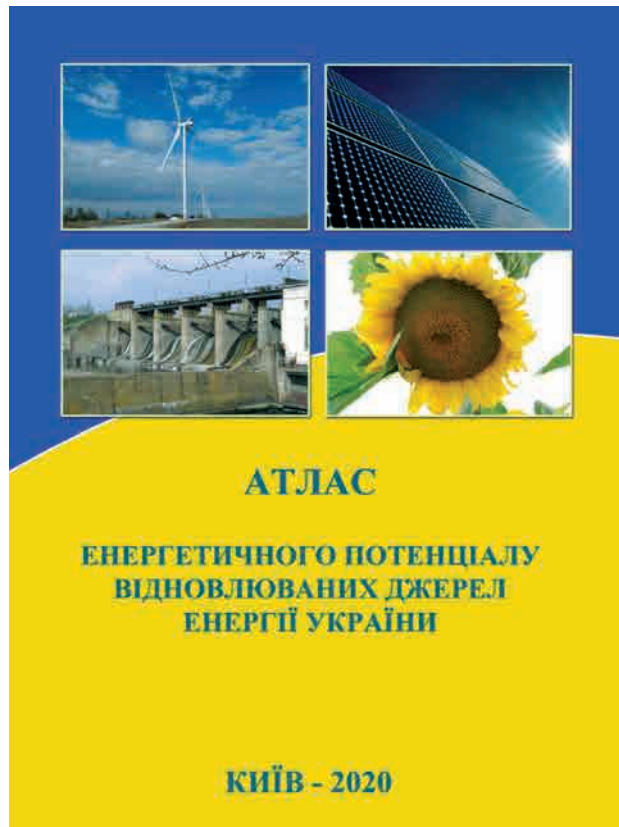
АТЛАС ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ

Призначення

Використання в процесі науково-дослідних, пошукових та проєктувальних робіт для розробки та впровадження обладнання відновлюваної енергетики за основними напрямками їх освоєння викладачами, аспірантами і студентами закладів вищої освіти, а також працівниками центральних і регіональних органів державної влади, які займаються проблемами розвитку в Україні низьковуглецевої економіки

Характеристики

Наведено показники технічно досяжного енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) України — вітру, сонця, малих річок, біомаси, геотермальної енергії, що можна реалізувати за допомогою сучасних технічних засобів. Надано інформацію щодо енергетичного потенціалу виробництва в Україні «зеленого» водню



Переваги

Інформаційно-аналітична система оцінки енергетичного потенціалу ВДЕ України — єдине інформаційне середовище зі зв'язаною картографічною і цифровою інформацією, довідковим та методологічним забезпеченням. Уперше надано інформацію щодо енергетичного потенціалу виробництва в Україні «зеленого» водню, що є особливо актуальним для реалізації безвуглецевої енергетики України

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

На замовлення здійснюється продаж примірників Атласу або уточнених даних для регіонів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Мороз Анастасія Віталіївна, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

БАРАБАННА СУШАРКА З ДИНАМІЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ КУТА НАХИЛУ БАРАБАНА



Призначення

Високотемпературне сушіння біомаси рослинного та деревинного походження для застосування в технологіях виробництва біопалива або гранульованого комбікорму в енергетичній сфері, аграрному секторі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

Розробка проєктної документації, виготовлення та постачання обладнання на замовлення

Характеристики

Температура сушильного агента (повітря, димові гази), °C	250 – 450
Початкова вологість сировини, %	70 – 40
Кінцева вологість продукту, %	8 – 10
Середній розмір фракції сировини, мм	0,5 – 5
Регулювання кута нахилу барабана	від -3° до $+3^{\circ}$
Питомі витрати теплоти, кДж/кг вологи	4700 – 5200
Продуктивність за кінцевим продуктом, кг/год	1000 – 1800
Споживана потужність, кВт · год/т:	
теплова	950
електрична	4
Габарити, м	13 × 4 × 2

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від вітчизняних аналогів забезпечується розширення діапазону регулювання вологопродуктивності у межах 30 – 85 кг вол./($\text{м}^3 \cdot \text{год}$) та підвищення енергоефективності установки до 24 %

Контактна інформація

Корінчук Дмитро Миколайович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 77, +38 044 424 96 35, e-mail: NTPS@i.ua

ВІТРОНАСОСНА УСТАНОВКА



Призначення

Піднімання води з різних вододжерел для автономного або резервного водопостачання та для зрошування сільськогосподарських культур

Характеристики

Номінальна продуктивність за швидкості вітру 5 м/с та висоти підйому води 28 м, м ³ /год	1,2
Максимальна висота підйому води, м	до 40
Діаметр ротора, м	2,4
Кутова швидкість ротора, с ⁻¹	10,5
Висота до осі ротора, м	10,6
Вага установки без фундаментів і напірних труб, кг	600

Переваги

Автоматичний захист від аварійних поривів вітру; адаптованість до вітрових умов України за середньорічною швидкістю вітру



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

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Розробка технічної документації на промисловий зразок на замовлення та авторський нагляд

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

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

ГАЗОВІ ПАЛЬНИКИ ДЛЯ СИСТЕМ РОЗІГРІВУ СТЕНДІВ СТАЛЕРОЗЛИВНИХ КОВШІВ МЕТАЛУРГІЙНИХ ВИРОБНИЦТВ



Призначення

Розігрів стендів сталерозливних ковшів із метою забезпечення стабільності горіння, рівномірного нагріву футерівки та зниження витрат природного газу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9
Виготовлення, постачання, пусконаладжувальні роботи на замовлення. Гарантійне обслуговування, навчання персоналу. Строк виготовлення та постачання пальників – 2 місяці

Характеристики

Використання пальника забезпечує досягнення максимальної теплової потужності 1,4 МВт за витрати природного газу 140 м³/год, діапазон регулювання потужності 1:5. Викиди оксидів азоту NO_x , приведені до $\alpha = 1,0$, становлять 212 мг/м³, оксиду вуглецю – 0,0216 % об.

Переваги

На відміну від наявних систем розігріву сталерозливних ковшів забезпечується стійке горіння і повне спалювання природного газу в межах внутрішнього простору промислового ковша та підвищення температури нагріву робочого шару футерівки після розігріву на 50–100 °С. Забезпечується рівномірність нагріву футерівки з дотриманням перепаду температури на її поверхні не більше 50 °С. Досягається 20 % економії природного газу

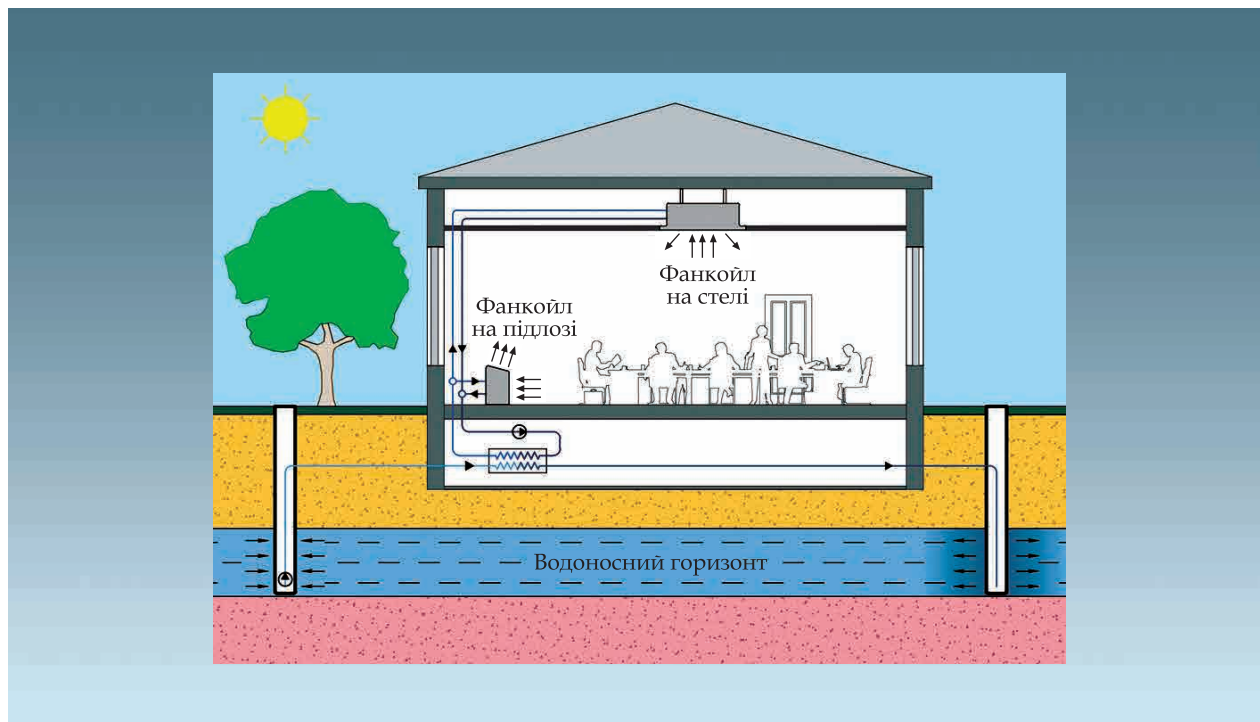
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Троценко Лариса Миколаївна, Інститут газу НАН України,
+38 044 456 50 71, +38 067 937 49 45; +38 098 269 90 17, e-mail: t-ln@ukr.net

ГЕОТЕРМАЛЬНА СИСТЕМА КОНДИЦІЮВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ ІЗ ФАНКОЙЛОМ



Принципова технологічна схема геотермальної системи кондиціювання приміщень з фанкойлом

Призначення

Створення комфортних умов перебування людей на об'єктах соціально-побутової сфери та промислових об'єктах за рахунок використання підземних вод верхніх горизонтів

Характеристики

Прилад для охолодження повітря — фанкойл	
Потужність, кВт	25 – 100
Площа приміщення, м²	500 – 10000
Кількість свердловин, шт.	від 2
Дебіт свердловини, м³/год	2 – 5
Температура підземної води, °C	8 – 12

Переваги

Відповідає світовим аналогам.
Економія до 90 % електричної енергії під час роботи системи кондиціювання.
Відсутність викидів забруднювачів в атмосферу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL8
Розробка проєктної документації та технічний супровід

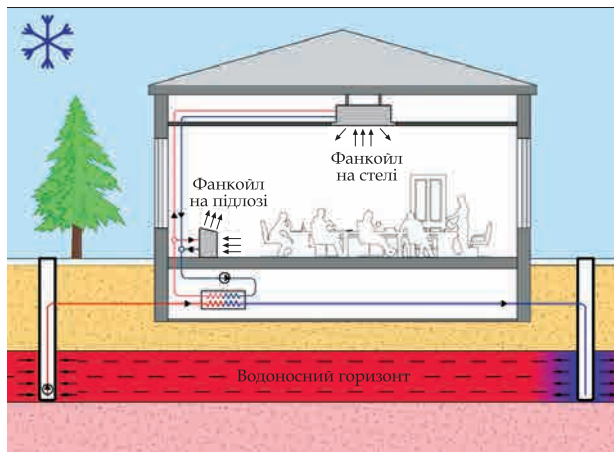
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Мороз Анастасія Віталіївна, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ГЕОТЕРМАЛЬНА ЦИРКУЛЯЦІЙНА ТЕПЛОВА СТАНЦІЯ



Принципова технологічна схема геотермальної циркуляційної теплової станції

Характеристики

Кількість свердловин, шт.	2–4
Дебіт одиначної свердловини, м³/год	55–100
Температура геотермальної води, °С	65–90
Пластовий тиск, МПа	1,2
Теплова потужність установки, МВт	1,5–3,5

Призначення

Для ефективного теплопостачання об'єктів соціально-культурного та сільськогосподарського призначення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL8

Розроблення технічної документації на промислову геотермальну установку на замовлення, авторський нагляд

Переваги

Аналогів в Україні немає. Геотермальна циркуляційна тепла станція не потребує викопного палива, екологічно безпечна, зменшує викиди парникових газів. Застосування циркуляційної технології подовжує термін експлуатації геотермальної станції

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Мороз Анастасія Віталіївна, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ГЕРМЕТИЧНІ ПРОМИСЛОВІ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНІ АКУМУЛЯТОРИ

Призначення

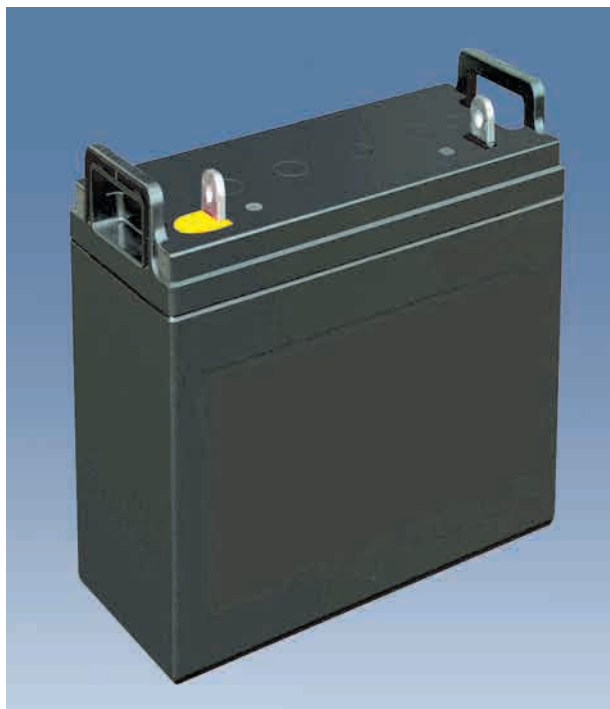
Джерела енергії для відповідальних об'єктів, зокрема оборонного призначення

Характеристики

Промислові стаціонарні і тягові акумулятори (елементи) з рідким або зв'язаним електролітом напругою 2 В та ємністю 7—3000 А · год, а також блок-батареї, що складаються із цих акумуляторів, напругою 6—80 В

Переваги

Автономні, універсальні, надійні, мають нижчу собівартість за зарубіжні аналоги завдяки використанню нових технічних і технологічних рішень



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7
Пошук партнерів для серійного виробництва, продаж готової продукції

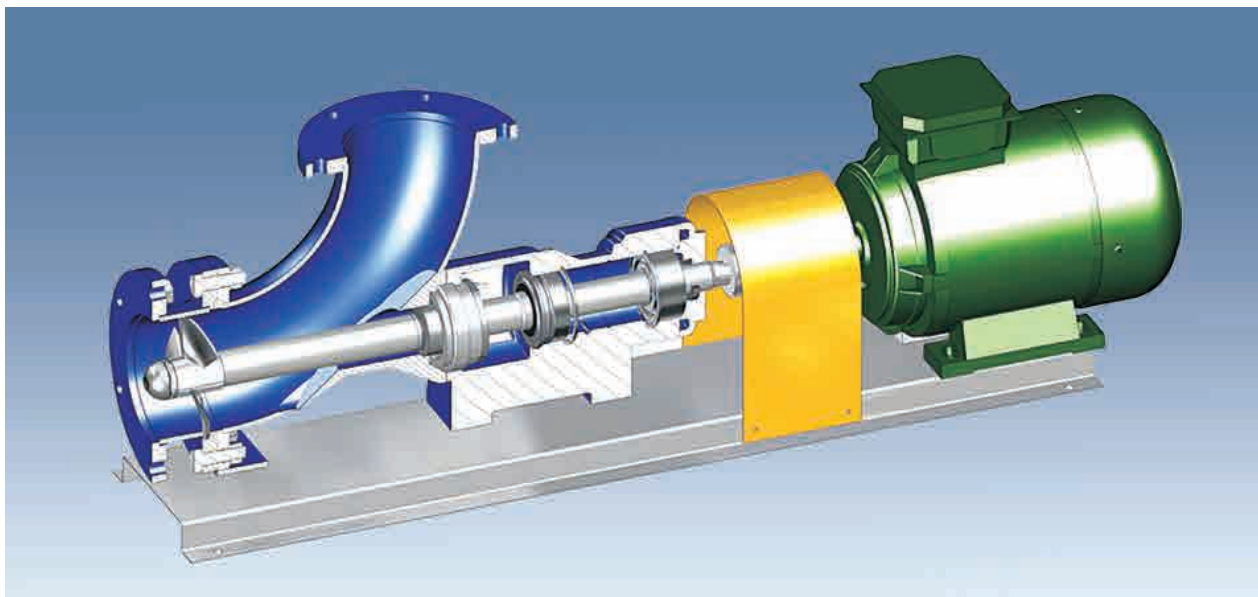
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

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

ГІДРОАГРЕГАТ ЗВОРотної дії для МІКРОГІДРОАКУМУЛЮВАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ



Призначення

Акумуляування енергії вітро- та фотоелектричних установок в автономних електромережах малої потужності та балансування перетоків електроенергії між споживачами, а також для покриття дефіциту чи профіциту електроенергії

Характеристики

Потужність гідроагрегата, кВт	5–100
Подача води, м³/с	0,1–0,5
Напір води, м	4–30

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Розрахунок параметрів насоса і двигуна, розробка регламенту та науково-технічний супровід робіт на замовлення; навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

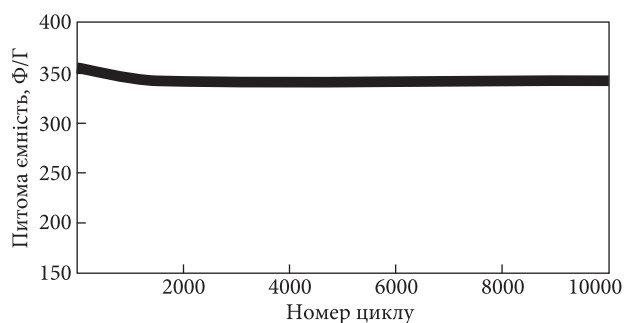
Порівняно з традиційною електрохімічною технологією на основі акумуляторів мають меншу питому вартість і більшу енергоємність. Гідроагрегат створений на основі серійного лопаткового насоса та асинхронного полюсозмінного двигуна, які випускають промислово.

Двигун на більшій швидкості обертання слугує приводом насоса для накачування води в резервуар. Під тиском накопиченої води насос працює в турбінному режимі, а двигун — у генераторному на меншій швидкості обертання. Не потребує попереднього проектування та виготовлення

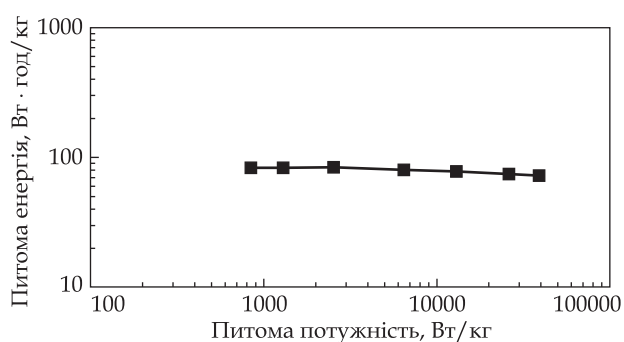
Контактна інформація

Мороз Анастасія Віталіївна, Інститут відновлюваної енергетики НАН України,
+38 044 206 28 09, e-mail: renewable@ukr.net

ЕЛЕКТРОДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ



Циклування заряду / розряду асиметричного суперконденсатора на основі 2D матеріалів



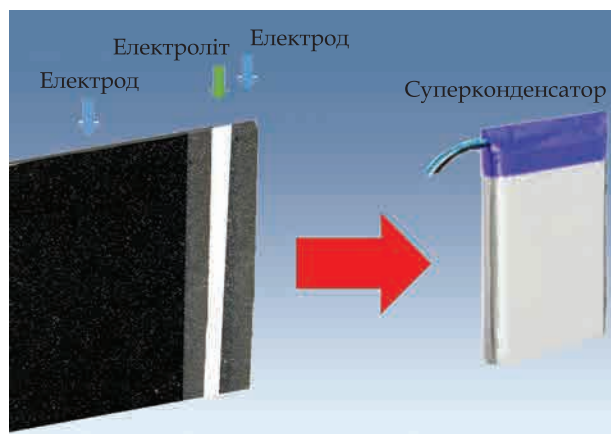
Залежність питомої енергії від питомої потужності (залежність Рагона) асиметричного суперконденсатора на основі 2D матеріалів

Переваги

Суперконденсатор на основі запропонованих електродних матеріалів здатен витримувати високі значення струмів заряду / розряду, характеризується високою стабільністю циклування заряду / розряду, високими значеннями питомих енергії та потужності. Завдяки відсутності органічних розчинників суперконденсатор на основі вказаних матеріалів є менш токсичним і пожежобезпечним за відомі аналоги.

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3



Використання електродного матеріалу для створення суперконденсатора

Призначення

Створення електродів симетричних суперконденсаторів

Характеристики

Матеріали на основі електропровідних полімерів і двовимірних (2D) частинок для створення електродів суперконденсаторів. Питома ємність електродів до 900 Ф/г в діапазоні потенціалів $-0,2 - 1,0$ В відн. Ag/AgCl, значення струмів заряду/розряду до 50 А/г, 96 % утримання ємності після 10 000 циклів заряду / розряду, питома енергія ~ 100 Вт·год/кг, потужність ~ 50 кВт/кг.

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL6

Виготовлення на замовлення невеликої партії. Пошук партнерів для тестування промислової придатності матеріалів електродів для симетричних суперконденсаторів і для оцінювання перспектив промислового виробництва.

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНЕ УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДНО-ВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ



Процес горіння ВВС

Призначення

Одержання суспензій водно-вугільного палива з фракційним складом від 0 до 70 мкм не менше 96 %

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Продуктивність одноканального устаткування, м³/год	1,2–1,5
Питомі витрати енергії, кВт·год/т	~30
Номінальна запасена енергія, кДж	2,5
Повна потужність, кВт·А	5

Переваги

Одностадійний процес отримання стійкої водно-вугільної суспензії; екологічна чистота процесу приготування та згоряння водно-вугільної суспензії за рахунок збільшення повноти згоряння та зниження вмісту сірки (<1 %). Для приготування водно-вугільної суспензії можна використати будь-яку марку кам'яного вугілля, зокрема відходи, пил або буре вугілля. Тонка дезінтеграція вугілля зі значно меншими (до двох разів) витратами енергії. Аналогів в Україні та світі немає

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Виготовлення на замовлення, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Контактна інформація

Вовченко Олександр Іванович, Інститут імпульсних процесів і технологій НАН України,
+38 0512 55 82 52, e-mail: iipt@iipt.com.ua

ЄМНІСНИЙ ТЕПЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР



Акумулятор ємнісного типу



«Тепле ядро»

Характеристики

Теплова потужність, МВт	0,1 – 0,3
Температурний діапазон, °С	35 – 95
Теплопродуктивність, кВт · год	50
Час заряджання, год	1 – 2
Час розряджання, год	4 – 6
Споряджена маса, кг	220
Об'єм акумулятора, л	1500
Габарити м:	
діаметр	1,0
висота	2,0

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення партій акумуляторів
на замовлення, постачання
та обслуговування; навчання персоналу

Призначення

Акумуляція та збереження теплової енергії
для побутових і промислових потреб

Переваги

Має більшу питому теплоємність
акумуляційного складу за відомі аналоги
(в середньому на 30 %). Інтеграція
акумулятора в систему опалення зменшує
споживання палива і обсяг шкідливих
викидів у довкілля на 10%.
Може бути встановлений в автономних
об'єктах опалюваною площею
від 1000 до 3000 м²

Охорона інтелектуальної власності

IPR 2

Контактна інформація

Демченко Володимир Георгійович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 68, +38 044 453 28 89, e-mail: dr-demch@meta.ua, DemchenkoVG@nas.gov.ua

КАТАЛІЗАТОРИ ОТРИМАННЯ ВОДНЮ З БІОЕТАНОЛУ

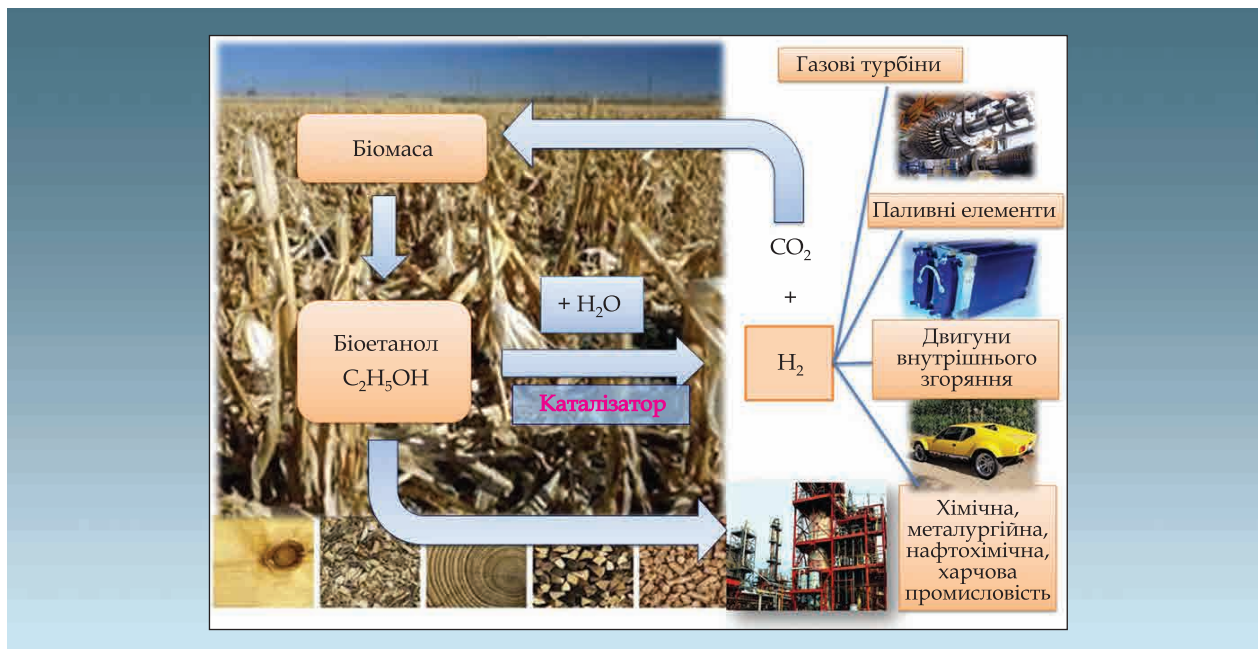


Схема отримання водню шляхом парового риформінгу біоетанолу

Характеристики

Оксидні гранульовані каталізатори на основі феритів металів шпінельної структури забезпечують повне перетворення біоетанолу в інтервалі температур 550 – 650 °С за об'ємної швидкості подачі реакційної суміші 4000 – 5000 год⁻¹ з виходом водню 80 – 94 % і продуктивністю за воднем 500 л · год⁻¹ · кг⁻¹

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

Пошук партнерів для пілотного тестування каталізатора отримання водню з біоетанолу і оцінювання перспективи промислового виробництва водню з використанням розроблених каталізаторів

Призначення

Одержання водню на основі відновлюваних ресурсів як альтернатива процесам з використанням викопних палив

Переваги

Каталізатори здатні забезпечити отримання водню, чистота якого не поступається чистоті водню, виробленого в промисловості за традиційним методом. Досягаються високі ступінь і селективність перетворення етанолу. Каталізатори стійкі до карбонізації та не потребують додаткових витрат водню для відновлення фази активного металу, дешевші за аналогічні каталізатори на основі благородних металів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

КЛАПАНРЕГУЛЬОВАНІ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНІ VRLA БАТАРЕЇ

Призначення

Джерела енергії для всіх галузей народного господарства, аварійно-рятувальних служб, у тому числі МНС і Червоного Хреста, Збройних сил України

Характеристики

Стартерні свинцево-кислотні акумуляторні батареї зі зв'язаним електролітом (VRLA) напругою 12 В та ємністю від 40 до 225 А · год



Переваги

Відповідають найсучаснішим і перспективним вимогам ринку до такої продукції. Не потребують спеціальних умов розміщення, мають високу стійкість до саморозряду й глибоких розрядів і є повністю вибухово-і екологічно безпечними. Мають підвищену енергоємність, надійність, термін служби і можуть бути повністю утилізовані

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Пошук партнерів для розвитку серійного виробництва, продаж готової продукції

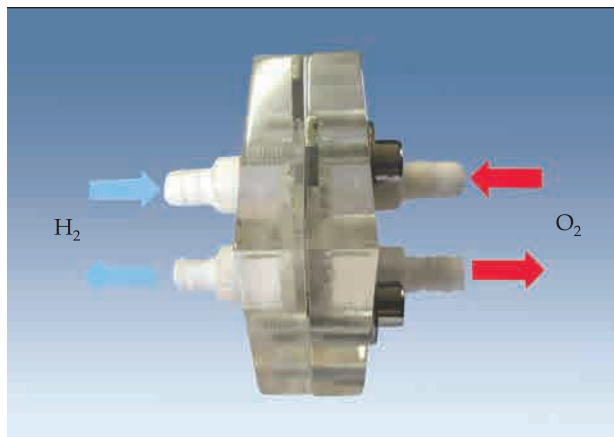
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

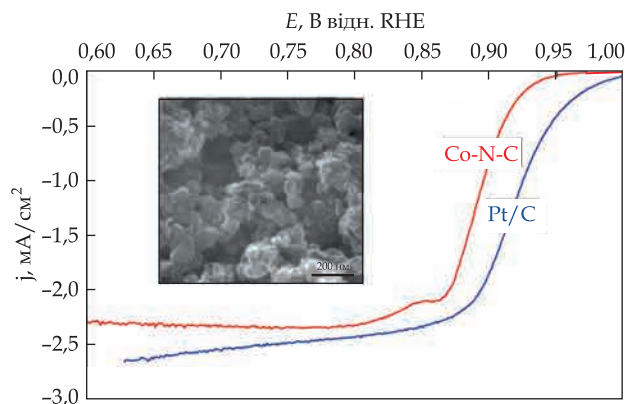
Контактна інформація

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

КОБАЛЬТ-АЗОТ-ВУГЛЕЦЕВІ ЕЛЕКТРОКАТАЛІЗАТОРИ ВІДНОВЛЕННЯ КИСНЮ ДЛЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ПАЛИВНИХ КОМІРОК І МЕТАЛ-ПОВІТРЯНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ



Модель паливної комірки, в якій використовується Co-N-C електрокаталізатор відновлення кисню



Електрохімічне відновлення кисню на комерційному Pt/C каталізаторі та Co-N-C каталізаторі, одержаному з використанням глибоко евтектичного розчинника. Вставка: СЕМ-зображення Co-N-C каталізатора

Характеристики

Електрокаталізатори відновлення кисню, одержані піролізом кобальтовмісних речовин на основі азотовмісних спряжених полімерів або глибоко евтектичних розчинників. Потенціал початку відновлення кисню (E_{onset} , відн. RHE) $\sim 0,97 - 0,99$ В (1,0 М NaOH) та $0,79 - 0,81$ В (0,5 М H_2SO_4); потенціал півхвилі ($E_{1/2}$, відн. RHE) $\sim 0,87 - 0,89$ В (1,0 М NaOH) та $0,67 - 0,69$ В (0,5 М H_2SO_4)

Переваги

Характеризуються вищими, ніж у аналогах, значеннями E_{onset} та $E_{1/2}$ у лужних електролітах, простотою та низькою вартістю одержання, відсутністю у їхньому складі благородних металів, високою стабільністю в процесі тривалого функціонування, толерантністю до метанолу та CO

Призначення

Електроди і матеріали для зниження перенапруги відновлення кисню в разі використання у низькотемпературних паливних комірках і метал-повітряних джерелах струму

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL3

Виготовлення зразків електрокаталізаторів на замовлення. Пошук партнерів для тестування промислової придатності електрокаталізаторів та оцінювання перспектив промислового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

КОМПЛЕКС ВИРОБНИЦТВА КОМПОЗИЦІЙНОГО БІО- ТА ТОРФОПАЛИВА



Паливні гранули (деревина сосни) з поверхневою (ліворуч) та об'ємною (праворуч) полімеризацією біомаси

Характеристики

Комплекс:	
Вид сировини — агровідходи, деревина.	
Продуктивність лінії, т/год	1,0—2,5
Споживана потужність, кВт · год/т	теплова
	950—1100
	електрична
	130—150
Габарити, м	40 × 30 × 8
Отримане паливо:	
Міцність гранул, %	98—99
Насипна густина гранул, кг/м	700—750
Вологостійкість	вища у 5—7 разів
Теплота згоряння, МДж/кг	16,5—17,5

Призначення

Виробництво гранульованого біопалива для використання в котельному обладнанні комунального господарства та промислового сектору

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4
Розробка проєктної документації, створення нового та модернізація наявного виробництва, виготовлення обладнання базових стадій виробництва на замовлення

Переваги

Порівняно з аналогами питомі витрати теплової енергії менші на 7,5—14 %, електричної — на 8—16 %

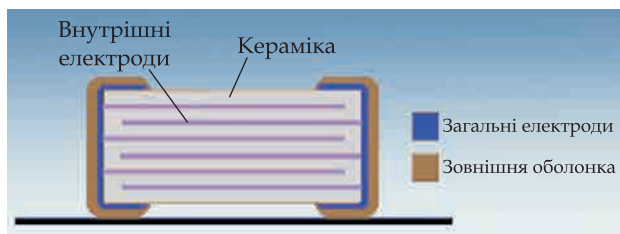
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

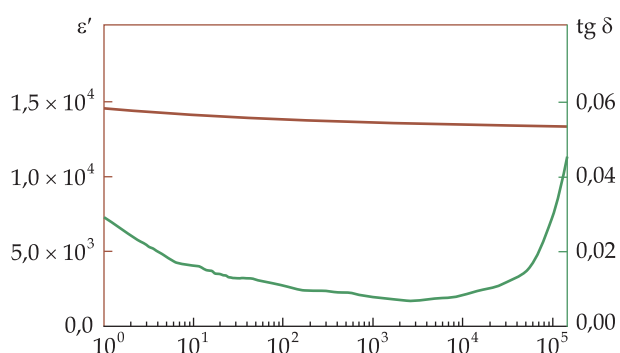
Контактна інформація

Корінчук Дмитро Миколайович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 77, +38 044 424 96 35, e-mail: NTPS@i.ua

МАТЕРІАЛИ З ВИСОКОЮ ДІЕЛЕКТРИЧНОЮ ПРОНИКНІСТЮ НА ОСНОВІ СПОЛУК ЗІ СТРУКТУРОЮ ПЕРОВСЬКІТУ



Структура багатшарового керамічного конденсатора



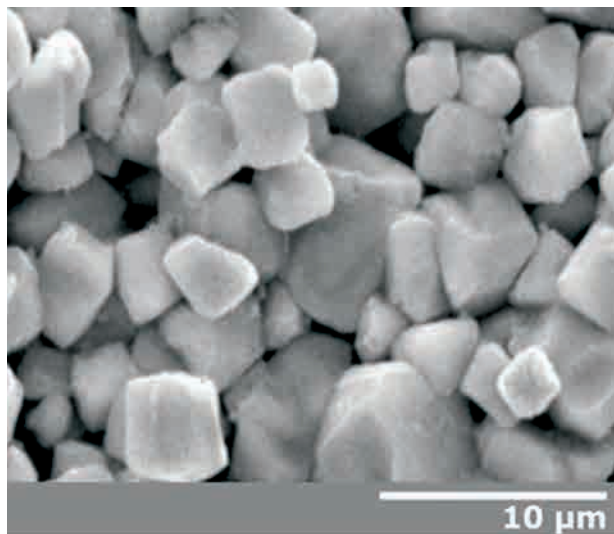
Діелектрична проникність і діелектричні втрати матеріалу на основі оксидів перехідних металів

Призначення

Для створення твердотільних пристроїв збереження енергії, а також для мікромініатюризації електронних схем, що працюють у діапазоні низьких і середніх частот

Переваги

Відносно низька температура спікання і діелектричні втрати. Висока діелектрична проникність. Можна використовувати для створення багатшарових керамічних (MLC) конденсаторів із характеристиками, аналогічними виробам компанії *Murata Manufacturing*. Завдяки використанню розроблених домішок кераміка спікається за температури на 100–200 °С нижчої за промислові аналоги (від 1300 °С)



Типова мікроструктура конденсаторного матеріалу

Характеристики

Матеріали на основі спонтанно поляризованих систем $T = 20\text{ °C}$.

Частота	Діелектрична проникність	Діелектричні втрати
1 кГц	14 000	0,01
1 МГц	14 000	0,3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Пошук партнерів для масового виробництва та виготовлення дрібних партій на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Білоус Анатолій Григорович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 424 22 11, e-mail: belous@ionc.kiev.ua

МЕТРОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС УВТ-1



Призначення

Визначення метрологічних характеристик засобів вимірювання поверхневої густини теплового потоку. Для сертифікаційних центрів, калібрувальних і випробувальних лабораторій енергетичної галузі

Характеристики

Показник	I	II	III
Діапазон вимірювання, Вт/м ²	1 – 50	$2 \cdot 10^1 - 2 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^4 - 2 \cdot 10^5$
Розширена невизначеність у піддіапазонах (U), %	0,6	0,6	0,7

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

Порівняно з відомими метрологічними комплексами має на порядок ширший діапазон відтворюваних значень поверхневої густини теплового потоку, дає змогу досліджувати контактні і безконтактні засоби вимірювання, забезпечує відтворення одиниці виміру з точністю на рівні міжнародних стандартів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення на замовлення
та налаштування

Контактна інформація

Бабак Віталій Павлович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 64, e-mail: vdoe@ukr.net

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ТЕРМІЧНОГО ЗНЕШКОДЖЕННЯ ФЕНОЛЬНОЇ ВОДИ ТА ІНШИХ РІДКИХ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК



Призначення

Термічне знешкодження фенольної води та інших рідких шкідливих домішок нафтопереробних та хімічних підприємств

Характеристики

Знешкодження здійснюється шляхом високотемпературної обробки розпилених водою рідких шкідливих домішок із використанням пристроїв для спалювання газоподібного палива. Номінальна теплова потужність пристрою для термічного знешкодження — 2,5 МВт, питомі витрати газу — 3–5 м³/кг, тиск фенольної води (або інших рідких шкідливих домішок) — 0,6 МПа, температура в камері печі — 1000 °С

Переваги

На відміну від відомих методів для високотемпературного знешкодження фенольної води на нафтопереробних підприємствах використовується тільки скидний газ нафтопереробки, який зазвичай спалюється на факельних установках, що забезпечує значну економію за рахунок відмови від використання дизельного палива, водяної пари та спорудження печі спеціальної конструкції

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Виготовлення обладнання на замовлення, пусконаладжувальні роботи, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

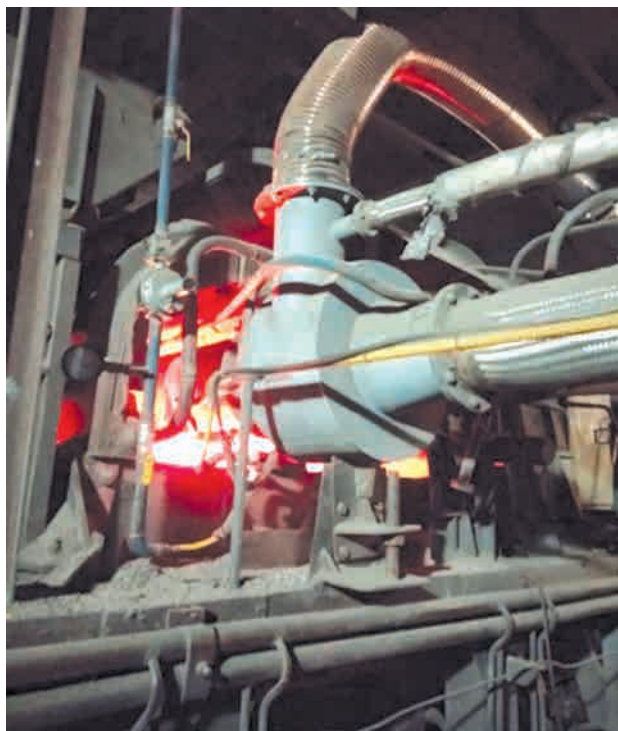
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Пікашов В'ячеслав Сергійович, Інститут газу НАН України,
+38 067 389 97 82, e-mail: pikvs@ukr.net

ПАЛЬНИКИ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ



Газовий пальник МГПІ-2,0 на агломераційній машині КМ-14



Газовий швидкісний пальник ГНБ-1500 перед зануренням у 250-тонний ківш

Призначення

Скорочення витрат природного газу в процесі роботи металургійного обладнання

Характеристики

Пальник	МГПІ-2,0	ГНБ-1500
Паливо, газ	Суміш коксового та доменного	Природний
Потужність, МВт	2,0	1,5
Діапазон регулювання	1:5	1:5
Шкідливі викиди, ppm:		
CO	≤ 20	≤ 10
NO _x	≤ 40	≤ 40
Тиск газу, КПа	3,0	3,0
Тиск повітря, КПа	5,0	3,0

Переваги

Зменшення витрат природного газу об'ємом понад 1 млн м³, інтенсифікація процесу випалу вапняку, зменшення викидів шкідливих газів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9
Виготовлення на замовлення, постачання, монтаж, пусконаладжувальні роботи, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Пилипенко Раїса Андріївна, Інститут газу НАН України,
+38 098 269 90 17, +38 044 456 44 71, e-mail: ig.hil-ko@ukr.net

ПАЛЬНИКИ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ОБЕРТОВИХ ПЕЧЕЙ



Пальник з регульованими параметрами факела



Газоповітряна рампа

Призначення

Економія палива і підвищення якості продукту під час обпалу руд, вогнетривких матеріалів та вапна в обертових печах

Переваги

Установлення рівномірного розподілу температури у високотемпературній зоні печі та забезпечення регулювання розподілу температури у робочому просторі, інтенсифікація тепловіддачі безпосередньо від факела на матеріал і побічно через кладку на матеріал, підвищення ККД та економія палива на 5–15 %

Характеристики

Система опалення складається з пальників з регульованими параметрами факела, запальників, автоматики управління та безпеки, механізму повороту та переміщення пальника.

Номінальна теплова потужність пальників 30–35 МВт, максимальні витрати повітря – 4500 м³/год, викиди оксидів азоту (приведені до $\alpha = 1,0$; NO₂) – 180 мг/м³

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Виготовлення пальників на замовлення, пусконаладжувальні роботи, навчання персоналу

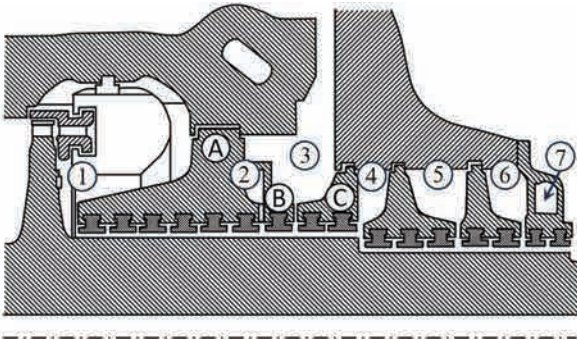
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Троценко Лариса Миколаївна, Інститут газу НАН України,
+38 044 456 50 71, +38 067 937 49 45, +38 098 269 90 17, e-mail: t-ln@ukr.net

ПЕРЕДНЄ КІНЦЕВЕ УЩІЛЬНЕННЯ ЦИЛІНДРА ВИСОКОГО ТИСКУ ПОТУЖНИХ ПАРОВИХ ТУРБІН



Вихідний варіант конструкції ПКУ:
А, В, С – обойми корпусу циліндра високого тиску турбіни, що змінюються; 1–7 – камери підведення пари

Призначення

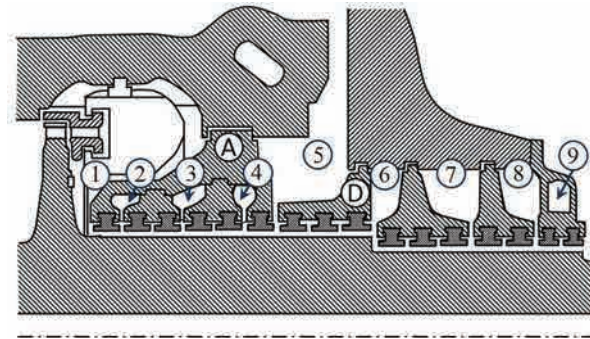
Для створення нових і модернізації наявних парових турбін великої потужності – для циліндрів високого та середнього тисків з метою зниження спрацювання ресурсу ротора в циліндрах турбіни в місцях з найбільшою концентрацією напружень в області переднього кінцевого ущільнення (ПКУ) та підвищення надійності

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Ротор високого тиску (РВТ) парової турбіни К-325-23,5



Запропонований варіант конструкції ПКУ:
А, D – обойми корпусу циліндра високого тиску турбіни; 1–9 – камери підведення пари

Переваги

Нова конструкція ПКУ РВТ парових турбін великої потужності забезпечує рівномірний прогрів ротора в області ПКУ та зниження рівня термічних напружень, що виникають на етапі від подачі пари на ущільнення до поштовху ротора у разі пуску з холодного стану

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

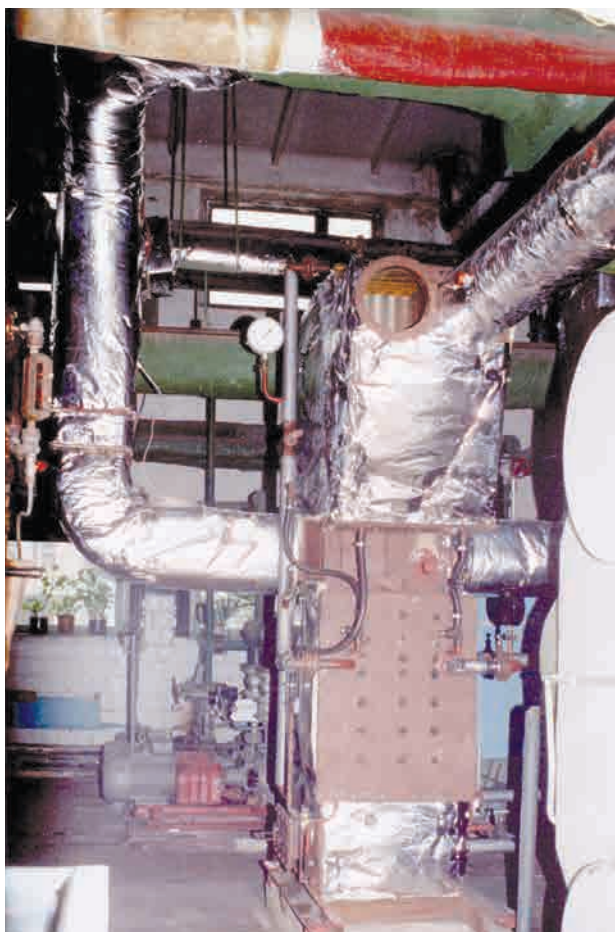
Виконання числових розрахунків і передпроектна розробка конструкції

Параметри	Конструкція ПКУ РВТ	
	Вихідний варіант	Запропонований варіант
Параметри пари на вході у РВТ у разі пуску з холодного стану:		
тиск, кПа	130	130
температура, °C	180	180
Кількість камер підведення пари	7	9
Кількість пусків із холодного стану	150	>10000
Максимальне напруження, МПа:		
в пружній постановці	584	234
з урахуванням пластичності	551	256

Контактна інформація

Голощанов Володимир Миколайович, Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, +38 057 349 48 09, e-mail: kot2017ov@gmail.com

ПІДІГРІВАЧ ДУТТЬОВОГО ПОВІТРЯ ПДП-1,5



Теплоутилізатор ПДП-1,5 за котлом з теплопродуктивністю 0,63 МВт

Призначення

Покращання екологічних показників та утилізації скидної теплоти котлів теплопродуктивністю 0,67 МВт шляхом підігрівання та зволоження дуттьового повітря

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL5

Виготовлення на замовлення, постачання, монтування, введення до експлуатації, навчання персоналу

Характеристики

Теплопродуктивність, МВт	0,1
Витрата газів, м³/год	1500
Коефіцієнт надлишку повітря у газах	1,35
Температура газів, °С:	
на вході	200
на виході	75
Витрата повітря, м³/год	1360
Температура повітря, °С:	
на вході	10
на виході	60
Габарити, мм:	
довжина	1616
ширина	940
висота	2840
Маса, кг	992
Підвищення коефіцієнта використання теплоти палива КВТП, %	10 – 12
Зменшення викидів оксидів азоту, %	50 – 60
Термін окупності витрат, роки	до 3

Переваги

Автономність від зовнішнього споживача теплоенергії. Порівняно з аналогами та підігрівачами інших типів зменшено масогабарити, показники аеродинамічного опору; підвищено надійність газового і повітряного трактів

Охорона інтелектуальної власності

IPR 3

Контактна інформація

Фіалко Наталія Михайлівна, Інститут технічної теплофізики НАН України, +38 044 456 60 91, +38 044 453 28 59, e-mail: nmfialko@ukr.net; navrodska-ittf@ukr.net

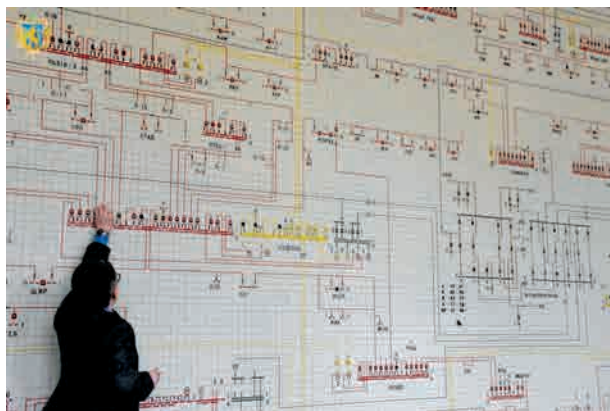
ПРОГРАМА РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ УСТАВОК ЧАСТОТНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ

Призначення

Підвищення ефективності системи автоматичного частотного розвантаження (АЧР)

Характеристики

Програмне забезпечення використовується на рівні операторів розподільних мереж. Уставки реле частоти можуть бути розраховані відповідно до нормативних вимог для будь-якої системи АЧР, яку задає оператор системи передачі, національний оператор або об'єднання національних операторів системи передачі електроенергії. 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

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Продаж програми. Послуги з виконання розрахунків уставок реле системи АЧР

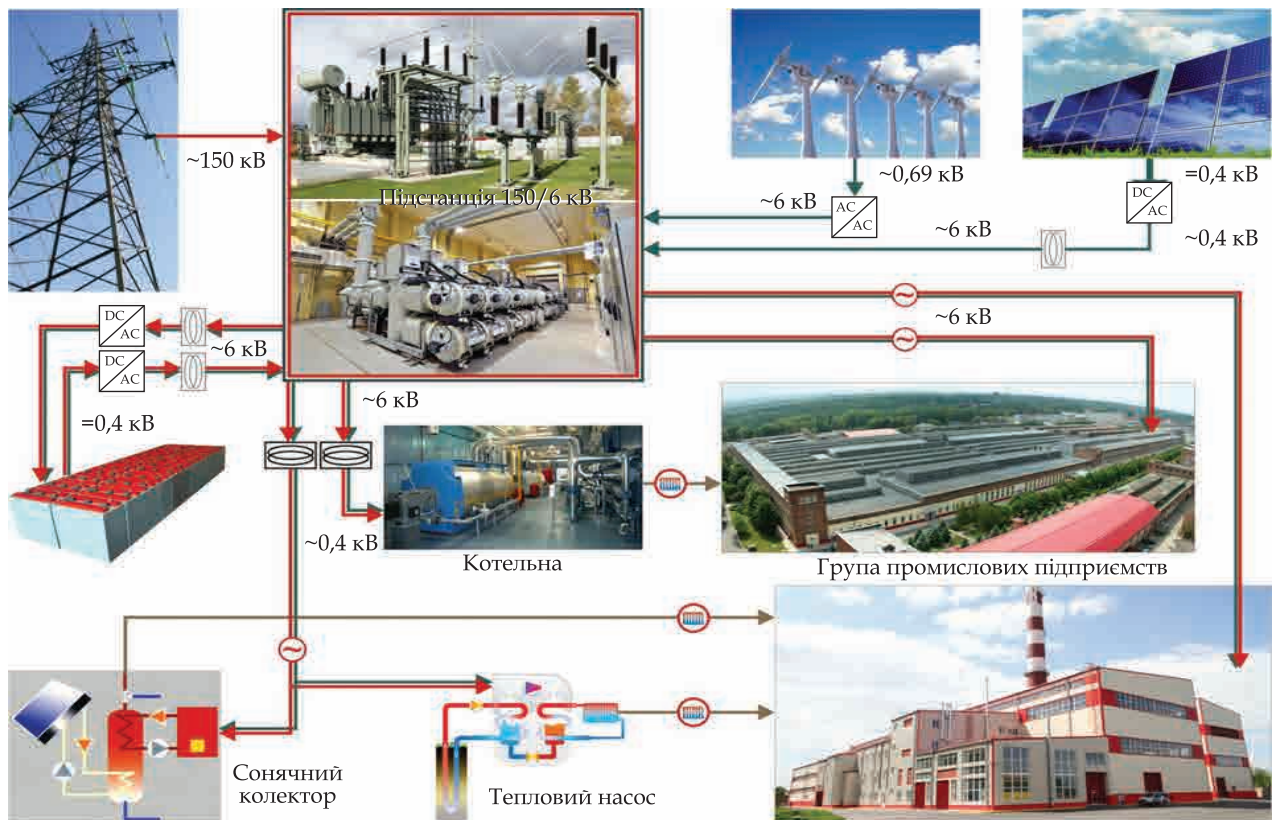
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

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

ПРОМИСЛОВИЙ ЕНЕРГОПАРК З ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ



Концепція енергопарку

Призначення

Система енергопостачання комплексу нових і діючих підприємств

Переваги

Забезпечення якості і надійності енергопостачання, скорочення споживання підприємствами електроенергії та природного газу із зовнішніх енергосистем

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Передбачає використання нетрадиційних джерел енергії — вітроелектричних установок, фотоелектричних модулів, сонячних колекторів і теплових насосів спільно із зовнішнім енергопостачанням, а також реалізацію принципу когенерації, коли за рахунок відновлюваних джерел одночасно генерується електрична й теплова енергія

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Формування енергопарку здійснюється за умовами замовника

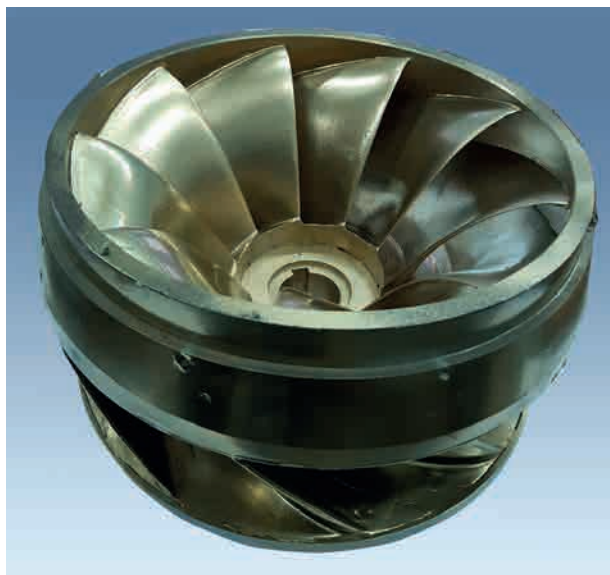
Контактна інформація

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

ПРОТОЧНА ЧАСТИНА НАСОС-ТУРБИНИ НА НАПОРИ 80—120 м



Спіральна камера



Робоче колесо

Призначення

Проектування і впровадження проточних частин на ГАЕС на напори 80—120 м

Характеристики

Позначення моделі	Діаметр D_v , м	Кількість лопатей Z , шт.	Турбінний режим			Насосний режим				Швидкохідність (оптимум)		
			Q_v , м³/с	n_v , хв⁻¹	η , %	Q_n	n_n , хв⁻¹	η , %	$\sigma_{\min}$	n_{st}	n_{sh}	
ОРО120/5247	0,35	9	0,570	81,0	88,0	0,56	93,2	87	0,30	209,5	254,3	

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

На замовлення здійснюється проектування, виготовлення і дослідження на гідродинамічному стенді моделі проточної частини насос-турбіни відповідно до усіх вимог ІЕС 60193

Переваги

Має високі енергетичні характеристики в широкому діапазоні режимів роботи, що відповідають світовому рівню: в генераторному режимі суттєво перевищує рівень ККД відомих аналогів

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Шпак Андрій Олександрович, Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, +38 057 349 47 92, e-mail: shpak@ipmach.kharkov.ua.

РЕКОНСТРУКЦІЯ КОТЛІВ ТИПУ НДІСТУ-5



Змонтовані подові пальники у котлі НДІСТУ-5



Додаткові конвективні поверхні для котла НДІСТУ-5

Призначення

Підвищення ефективності роботи котлів на природному газі шляхом збільшення ККД до 93–95% та підвищення теплотворності до 1 Гкал/год

Характеристики

Реконструкція котлів НДІСТУ-5 здійснюється за рахунок установки конвективних поверхонь нагрівання і заміни пальників

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Виготовлення на замовлення, постачання, монтаж, пусконаладжувальні роботи, а також гарантійне обслуговування та навчання персоналу.

Строк виготовлення елементів реконструкції котла та їх монтаж — 3 місяці

Переваги

Середня економія природного газу становить близько 250 тис. нм³/рік

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Сміхула Анатолій Володимирович, Інститут газу НАН України,
+38 044 455 59 21, e-mail: smikhula.a@gmail.com

СИСТЕМА ЗБОРУ ТА УТИЛІЗАЦІЇ БІОГАЗУ ЗВАЛИЩ

Призначення

Видобування та утилізація звалищного газу з виробництвом електроенергії, біометану, комерційного діоксиду вуглецю та використання як палива для комунальних послуг і виробничих цілей

Характеристики

За продуктивності системи свердловин видобування звалищного газу в 600 м³/год виробництво електроенергії становить близько 1 МВт. Термін окупності комплексу обладнання для видобування газу та виробництва електроенергії — 1,5 року, термін експлуатації — 15 років



Комплекс з переробки звалищного газу продуктивністю 1 МВт

Переваги

Зниження викидів в атмосферу парникових газів — метану та діоксиду вуглецю, зниження ймовірності виникнення пожеж



Газова електростанція на базі ДВС потужністю 185 кВт

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Організація спорудження комплексу на замовлення, проведення шеф-монтажних робіт, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Жук Геннадій Віліорович, Інститут газу НАН України,
+38 093 576 77 13, e-mail: hen_zhuk@ukr.net

СИСТЕМА РОЗМОРОЖУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ У ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНАХ



Гараж-розморожувач



Внутрішній простір гаража-розморожувача з випромінювальними трубами та екранами

Призначення

Розморожування сипких матеріалів у залізничних вагонах за допомогою низькотемпературних випромінювальних труб та екранів

Характеристики

Гараж-розморожувач забезпечує розморожування сипких матеріалів одночасно у 12 залізничних вагонах за рахунок підтримання температури шару матеріалів у вагонах не вище 5 °С. Внутрішній простір гаража-розморожувача обладнується системою випромінювальних труб з екранами, що забезпечують тепловий режим оптимального випромінювання і збереження корпусів вагонів та підшипників ковзання колісних пар

Переваги

Простота обслуговування та надійність роботи; низькі експлуатаційні та капітальні витрати; висока ефективність використання палива за рахунок низької температури димових газів, що відходять із робочого контуру; можливість роботи на різних видах палива; мінімальні втрати тепла з приміщення: зменшення витрат часу і людських ресурсів на розвантаження, запобігання простоям виробництва

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL9

Виготовлення на замовлення, постачання, монтаж, пусконаладжувальні роботи, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Троценко Лариса Миколаївна, Інститут газу НАН України,
+38 044 456 50 71, +38 067 937 49 45, +38 098 269 90 17, e-mail: t-ln@ukr.net

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ТА АКУМУЛЮВАННЯ ТЕПЛОТИ

Призначення

Мобільний тепловий акумулятор для збереження та передавання теплової енергії для опалення житлових, промислових та інших об'єктів

Характеристики

Теплова потужність, МВт	0,5–0,8
Температурний діапазон, °C	35–95
Теплопродуктивність, кВт·год	1200
Час заряджання, год	4–6
Час розряджання, год	10–12
Споряджена маса, кг	17500
Об'єм акумулятора, л	12000
Габарити, м	
ширина	2
висота	3
довжина	6

Переваги

Залучення промислових відходів теплоти, джерел відновлювальної енергетики та місцевих видів палива. Зменшення споживання первинної енергії на 5 %, палива — на 10 %, зменшення шкідливих викидів на 10 %



Вигляд зовні та зсередини

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Виготовлення на замовлення, постачання та обслуговування, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Демченко Володимир Георгійович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 68, +38 044 453 28 89, e-mail: dr-demch@meta.ua, DemchenkoVG@nas.gov.ua

СПЛАВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВОДНЮ



Вихідний стан сплаву



Зовнішній вигляд продукту гідрування



Найперспективніше місце застосування сплаву

Призначення

Безпечне зберігання та транспортування водню у зв'язаному стані

Характеристики

Воднева ємність на рівні, мас. %	2,10
Тиск гідрування, МПа	0,23–0,6
Температура гідрування, °C	15–25
Інкубаційний період, хв	2–10
Температура, за якої досягається виділення всього водню, °C	300

Переваги

Запропонований матеріал не потребує тривалої термічної або механічної обробки і використовується в литому стані.

Сплав має підвищену водневу ємність, покращені кінетичні показники сорбції-десорбції водню, а також знижену собівартість кінцевого продукту

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Виготовлення на замовлення дрібних партій зливок сплаву вагою до 2 кг.
Пошук партнерів для масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Філатова Віра Сергіївна, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України,
+38 095 280 81 37, e-mail: filatova@imp.kiev.ua

СТВОРЕННЯ СЕРІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА З ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ І АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ



Виробничі площі для розгортання виробництва літій-іонних акумуляторів

Призначення

Джерела енергії для електротранспорту, системи накопичення електричної енергії, системи телекомунікації і зв'язку, військова техніка, об'єкти національної оборони і безпеки, аерокосмічна техніка

Характеристики

Літій-іонні акумулятори з напругою 2,4 – 4,0 В, ємність 10 – 150 А · год

Переваги

Можуть формуватися в акумуляторні батареї необхідної споживачеві ємності. Нині серійного виробництва таких акумуляторів в Україні немає. Продукція дешевша за закордонні аналоги і не поступається їм у якості

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Пошук партнерів для створення серійного виробництва

Контактна інформація

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

СУПЕРКОНДЕНСАТОРИ ВИСОКОЇ ПИТОМОЇ ПОТУЖНОСТІ



Характеристики

Суперконденсатори модульного типу.
Ємність одиничних комірок з напругою
2,7В — 200 — 3500 Ф.

Для підвищення напруги
одиничні комірки з'єднуються
послідовно в модулі:

напруга, В	12 — 200
питома потужність, кВт/кг	30 — 50
умови експлуатації, °С	–40 до +70

Тривалість заряджання — декілька
секунд (залежить від потужності
зарядного пристрою)

Призначення

Для акумулювання та видачі потужних
імпульсів електричної енергії
в електротранспорті, електрозварюванні,
вітроенергетиці та ін.

Переваги

Суперконденсатори за їх питомою
потужністю істотно перевищують
світові аналоги, не потребують
обслуговування, а також охолодження
в процесах заряджання і розряджання,
пожежо- і вибухобезпечні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Виготовлення на замовлення
одиничних виробів, пошук партнерів
для серійного випуску суперконденсаторів

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR5

Контактна інформація

Малетін Юрій Андрійович, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України,
+38 044 594 13 65, +38 050 414 71 03, e-mail: ymaletin@gmail.com

ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НА ПАЛИВІ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ



Теплогенератор на барабанній сушарці мінеральних добрив (м. Березань)

Призначення

Джерело сушильного агента в технологічному процесі сушіння сипких матеріалів у барабанних сушарках, зокрема піску, мінеральних добрив, вапняку, вогнетривкої глини, тирси, фрезерного торфу в енергетичній, агропромисловій і будівельній галузях

Переваги

На відміну від відомих теплогенераторів може змінювати параметри сушильного агента за температурою та складом у широкому діапазоні. Забезпечує двостадійний процес спалювання палива, екологічність, простоту конструкції, низьку металомісткість і вартість

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Характеристики

Паливо — відходи деревини (тріска), агропромислові (рослинного походження, гранули), відходи деревообробної промисловості. Габарити теплогенератора визначені теплонапругою дзеркала горіння твердопаливних пальникових пристроїв та діаметром барабанної сушарки.

Повнота згоряння	до 1,0
Теплонапруга дзеркала горіння, МВт/м ²	3,0—8,0

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

Виготовлення на замовлення відповідно до палива на теплову потужність залежно від потреб замовника; постачання, гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Контактна інформація

Чмель Валерій Миколайович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 65, +038 066 780 00 07, e-mail: chmel.valerii@gmail.com

ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР ВОДОТРУБНИЙ МОДУЛЬНИЙ ТВМ



Теплоутилізатор ТВМ зі скловарною піччю

Переваги

Модульне конструювання, висока теплопродуктивність і компактність, самоочищення робочих поверхонь і можливість їх додаткового очищення стисненим повітрям від відкладень твердого виносу

Охорона інтелектуальної власності

IPR 2

Призначення

Для утилізації теплоти відхідних газів скловарних печей шляхом нагрівання води систем опалення та гарячого водопостачання склоробних підприємств

Характеристики

Теплопродуктивність, МВт 0,2–3,5

Температура води, °С:

на вході,	не нижче 50
на виході,	не вище 95

Температура газів, °С:

на вході	250–550
на виході	150–200

Аеродинамічний опір, Па 200–600

Гідравлічний опір, кПа, мм 50–200

Витрата газів, кг/с 1,5–15

Витрата води, кг/с 2–20

Габаритні розміри, мм:

довжина	1200–3200
ширина	1500–3000
висота	2000–4500

Маса, кг 2000–20000

Підвищення коефіцієнта використання теплоти палива (КВТП) печі, %

5–15

Термін окупності витрат

до 1 року

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL5

Виготовлення на замовлення, проєктна документація на монтування, постачання, введення до експлуатації, навчання персоналу

Контактна інформація

Фіалко Наталія Михайлівна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 456 60 91, e-mail: nmfialko@ukr.net, navrodska-ittf@ukr.net

ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК НА ПРОФІЛЬОВАНИХ ТРУБАХ

Призначення

Для оснащення індивідуальних теплових пунктів багатоповерхових будівель, інших житлових та промислових приміщень

Характеристики

Теплова потужність, кВт	до 350
Робоча температура, °С	95
Робочий тиск, МПа	1,6
Габарити:	
діаметр, мм	250
довжина, м	1,2
Маса, кг	50

Переваги

Високий коефіцієнт теплопередачі, зменшення відкладень накипу та солей за рахунок ефекту самоочищення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5
Виготовлення на замовлення.
Пошук партнерів для масового виробництва



Трубчастий теплообмінник нового покоління на профільованих трубах



Змонтований і встановлений теплообмінник

Охорона інтелектуальної власності
IPR2

Контактна інформація

Чалаєв Джамалутдін Муришидович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 424 98 86, e-mail: htplab@ukr.net

УСТАНОВКА ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ КОНДЕНСАТУ ДИМОВИХ ГАЗІВ БЕЗРЕАГЕНТНИМ СПОСОБОМ



Призначення

Нейтралізація конденсату, отриманого з димових газів водогрійних і парових конденсаційних котлів без використання хімічних реагентів, а також глибока дегазація рідин

Характеристики

Продуктивність, л/год	450
pH вихідного конденсату	не нижче 4,2
pH нейтралізованого конденсату	не нижче 6,0
Габарити, мм	750 × 800 × 1100
Маса, кг	300
Орієнтовна теплова потужність котла, МВт	10

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Пошук партнерів для виробництва

Переваги

Повторне використання нейтралізованого конденсату у процесі підготовки води для живлення котлів. Відсутність потреби в реагентах для нейтралізації. Рациональне використання водних ресурсів. Відсутність забруднених продуктами нейтралізації стічних вод

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Контактна інформація

Целень Богдан Ярославович, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 424 14 96, +38 050 968 06 59, e-mail: ittf_tds@ukr.net

УСТАНОВКА ОКИСНЮВАЛЬНОГО ПІРОЛІЗУ

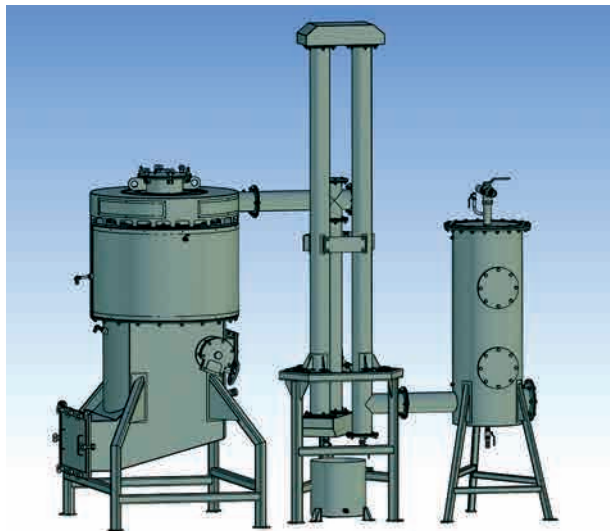
Призначення

Отримання біовугілля з різної агробіомаси, відходів лісництва та енергетичних культур, яке можна використовувати як активоване вугілля, паливо та поліпшувач структури ґрунту. Карбонізація кісток та гною тварин, термічна утилізація підстилкового курячого посліду для отримання органічного фосфорно-калійного добрива

Характеристики

Режим роботи періодичний

Тривалість циклу, год	2–4
Об'єм реторти, л	100
Маса обладнання, кг	150
Габаритні розміри, мм	1500 × 700 × 700



Загальний вигляд установки



Зразки карбонізованих органічних відходів

Переваги

Аналогів немає. Установка є мобільною, працює в автотермічному режимі і не потребує додаткової енергії, забезпечує екологічно чисте перетворення органічних відходів. Проста конструкція дає змогу використовувати її у фермерських господарствах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Можлива розробка з урахуванням індивідуальних потреб замовника

Охорона інтелектуальної власності

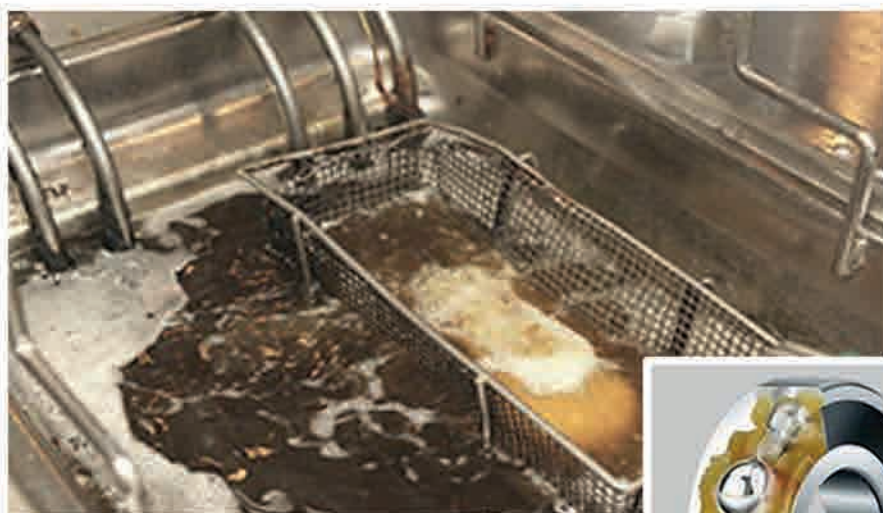
IPR3

Контактна інформація

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

- АВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР КОНТРОЛЮ КОЛЬОРУ СВІТЛИХ НАФТОПРОДУКТІВ «ЦУ ТЕП-СБ»
- БІОКОМПОНЕНТ ПАЛИВ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ НА ОСНОВІ ЖИРОВИХ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ
- МАСТИЛО ДЛЯ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ
- СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 2-ЕТИЛ-1-ГЕКСАНОЛУ З ЕТАНОЛУ

ПАЛИВНО- МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ



АВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР КОНТРОЛЮ КОЛЬОРУ СВІТЛИХ НАФТОПРОДУКТІВ «ЦУ ТЕП-СБ»



Призначення

Автоматичний контроль кольору в процесі очищення і зберігання світлих нафтопродуктів: автомобільних і авіаційних бензинів, реактивних палив, гасу, нафтових парафінів і медичних білих масел відповідно до міжнародних стандартів ASTM D156, ДСТУ ISO 2049-2015 та ін.

Переваги

На відміну від відомих візуальних приладів і високовартісних зарубіжних аналогів забезпечує необхідну точність визначення кольоровості, є простим, надійним, зручним в експлуатації та не потребує спеціальної підготовки персоналу

Характеристики

Похибка вимірювань відповідно до міжнародних стандартів ASTM D156, ДСТУ ISO 2049-2015 та ін.	
Діапазон визначення кольору за шкалою Сейболта, од. кольору	від -16 до +30
Час безперервної роботи аналізатора, год	не більше 8
Час вимірювання, с	не більше 30
Споживана потужність за номінальної напруги живлення, Вт	не більше 1,0
Напруга живлення від мережі змінного струму	220 В, 50 Гц
Габаритні розміри, мм	не більше 250×250×150
Маса, кг	не більше 1,5

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Виготовлення на замовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладу, навчання персоналу

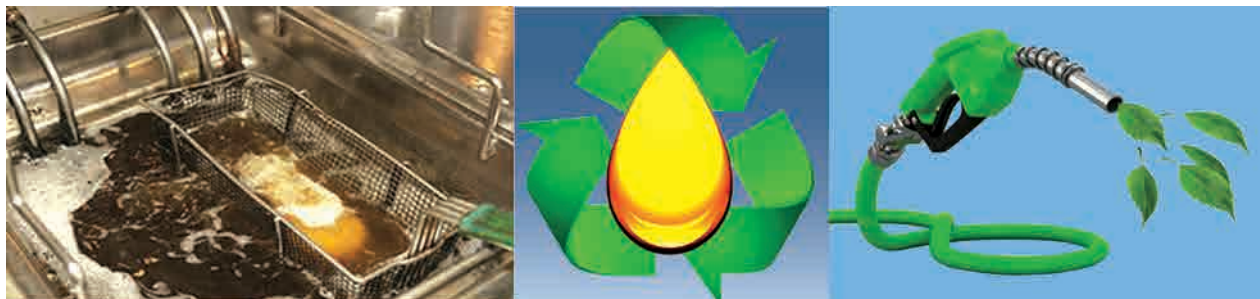
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Тихонюк Алла Володимирівна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 456 92 82, +38 044 456 38 26, e-mail: dktbtep@gmail.com

БІОКОМПОНЕНТ ПАЛИВ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ НА ОСНОВІ ЖИРОВИХ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ



Призначення

Компонент дизельного палива або біодизельне паливо у чистому вигляді для автомобільних і тракторних дизельних двигунів

Характеристики

Однорідна прозора рідина, безбарвна або світло-жовтого кольору, з вмістом естерів жирних кислот не менше 96,5 %, кінематичною в'язкістю за 40 °С в межах 3,5—5,0 мм²/с, кислотним числом не більше 0,50 мг КОН/г та поліпшеною антиокиснювальною стабільністю

Переваги

Екологічно безпечне біодизельне паливо. Порівняно з відомими аналогами має нижчу собівартість, кращі змащувальні характеристики та низькотемпературні показники

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4
Виготовлення невеликих партій на замовлення. Пошук партнерів для організації масового виробництва

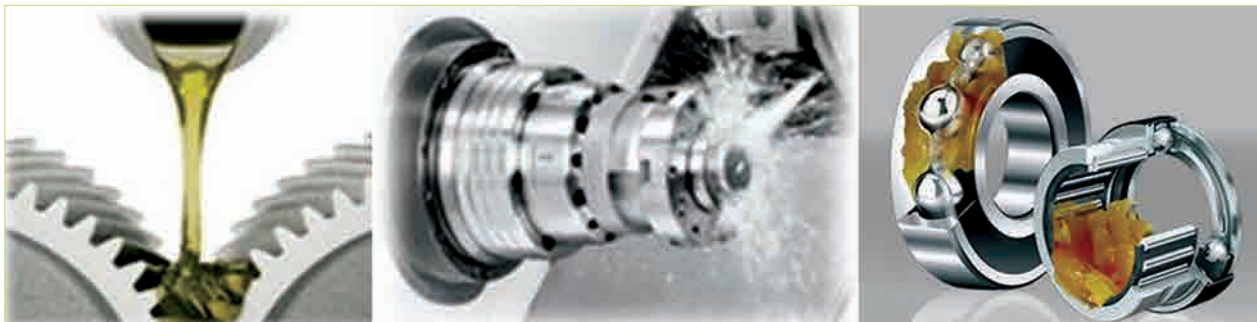
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Коновалов Сергій Вікторович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 30 96, +38 063 441 80 58, e-mail: konovalovserhiy@gmail.com

МАСТИЛО ДЛЯ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ



Призначення

Змащування вузлів тертя технологічного обладнання, яке експлуатується в інтервалі температури від -30 до $+160$ °C в умовах високих швидкостей і в контакті з агресивними середовищами

Характеристики

Однорідна мастилоподібна маса від світло-жовтого до коричневого кольору з температурою крапання 225 °C, пенетрацією за 25 °C у межах $265 - 295 \text{ м} \cdot 10^{-4}$, критичним навантаженням 921 Н , поліпшеними антиокиснювальною стабільністю та захисними властивостями металевих поверхонь вузлів тертя від корозії

Переваги

Мастило характеризується стійкістю до дії води, агресивних середовищ, має поліпшені захисні характеристики, підвищену механічну та термоокиснювальну стабільність. За механічною стабільністю суттєво переважає відомі аналоги, що в процесі експлуатації перешкоджає розм'якшенню та витіканню

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для масового виробництва

Контактна інформація

Папейкін Олексій Олександрович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 73 37, e-mail: papeikin@hotmail.com

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 2-ЕТИЛ-1-ГЕКСАНОЛУ З ЕТАНОЛУ

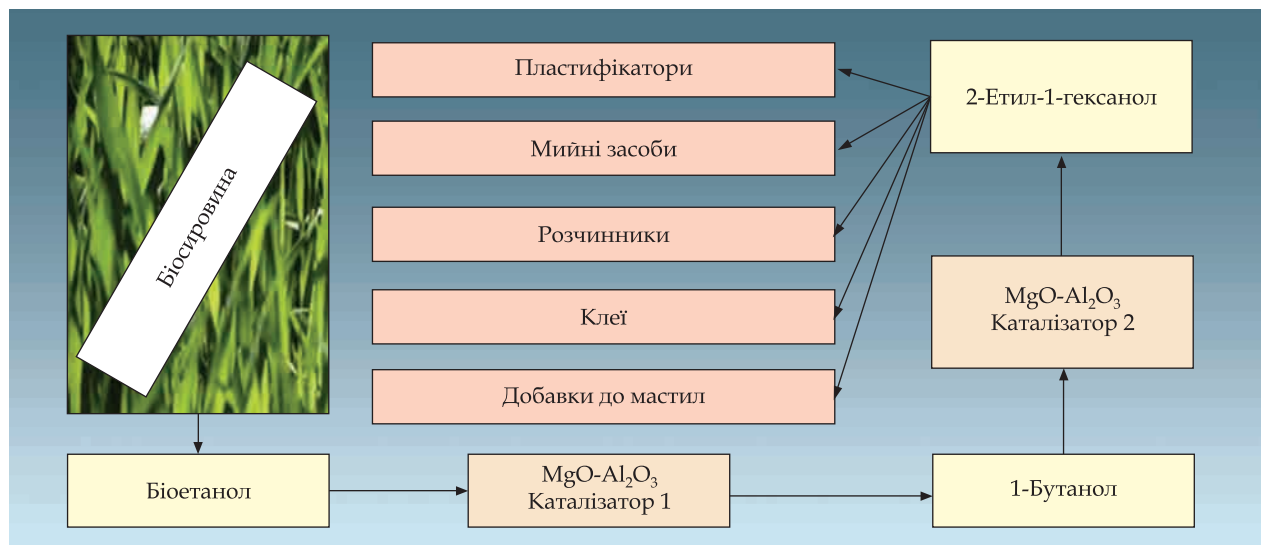


Схема одержання 2-етил-1-гексанолу з етанолу

Призначення

Реалізація промислового процесу синтезу 2-етил-1-гексанолу для виробництва пластифікаторів, екологічно безпечних мийних засобів, розчинників, клеїв, добавок до мастил та олиф із (біо)етанолу

Характеристики

Каталітичний двостадійний спосіб одержання 2-етилгексанолу з етанолу. Пару етанолу пропускають через шар каталізатора за температури 250 – 400 °C та атмосферного тиску з послідовним отриманням 1-бутанолу та 2-етилгексанолу

Переваги

На відміну від відомого тристадійного промислового способу виробництва 2-етил-1-гексанолу із нафтової сировини, в якому на кожній стадії використовуються різні каталізатори, за допомогою запропонованого способу можна отримати 2-етил-1-гексанол з біоетанолу в дві стадії у газовій фазі за однакових умов на подібних каталізаторах із використанням відновлюваної сировини з меншою кількістю побічних продуктів і вищою екологічною чистотою технологічного процесу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Виготовлення партій каталізатора на замовлення. Пошук партнерів для створення пілотної установки і тестування процесу в умовах промислового виробництва з наданням каталізатора

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Колотілов Сергій Володимирович, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, +38 044 525 66 70, e-mail: s.v.kolotilov@gmail.com

- АПАРАТУРА НЕРУЙНІВНОГО УДАРНО-ХВИЛЬОВОГО КОНТРОЛЮ КВАК-4
- ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНЕ УСТАТКУВАННЯ СЕЛЕКТИВНОЇ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ ХВОСТІВ ЗБАГАЧЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ ТА ІНШИХ РУД
- МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ МЕТАМОРФІЗМУ ВУГІЛЛЯ
- МЕТОД ПРОГНОЗНОЇ ОЦІНКИ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МАСИВУ У ВИБОЇ ВИРОБКИ
- МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ БАГАТОЗОНАЛЬНОЇ КОСМІЧНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ПОШУКІВ ПОХОВАНИХ ІНТРУЗИВНИХ СТРУКТУР
- МІКРОМАНОМЕТР ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ РУДНИКОВИЙ МДР-6
- СПОСІБ ВІДБІЙКИ МІЦНИХ ПІРСЬКИХ ПОРІД СКЛАДНОЇ БУДОВИ НА РУДНИКАХ
- СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ МОНОЛІТІВ ВІД СКЕЛЬНОГО МАСИВУ ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК У МАСИВІ МІЦНИХ НАПРУЖЕНИХ ПІРСЬКИХ ПОРІД ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ
- ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ БУРШТИНУ-СИРЦЮ
- ТЕХНОЛОГІЯ ПОПУТНОГО ВИДОБУТКУ МЕТАНУ ЗА ВІДПРАЦЮВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ
- ТЕХНОЛОГІЯ РУЙНУВАННЯ МІЦНИХ ПІРСЬКИХ ПОРІД СКЛАДНОЇ БУДОВИ ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ



ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН



АПАРАТУРА НЕРУЙНІВНОГО УДАРНО-ХВИЛЬОВОГО КОНТРОЛЮ КВАК-4



Апаратура КВАК-4 та її комплект: 1 — накидний датчик для реєстрації вібрації анкера; 2 — контактний датчик для реєстрації вібрації довільних конструкцій; 3 — збудник коливань



Контроль міцності закріплення анкера в шахтних умовах

Призначення

Оперативна оцінка міцності закріплення анкерного кріплення неруйнівним ударно-хвильовим методом в умовах діючого виробництва з подальшою статистичною обробкою даних для підвищення достовірності результатів вимірювань

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Виготовлення та постачання обладнання на замовлення, гарантійне обслуговування обладнання, а також навчання персоналу

Характеристики

Діапазон визначення параметра, мс	0–999
Роздільна здатність, мс	0,1
Частотна смуга пропускання сигналу, Гц	200–1500
Мінімальний вхідний рівень сигналу, В	0,2
Напруга живлення, В	6,0–9,0
Максимальний споживаний струм, мА	100
Габарити електронного блока, мм	90 × 125 × 155
Маса блока з комплектом живлення, кг	1,7

Переваги

Від сучасних зарубіжних розробок відрізняється швидкістю і ергономічністю проведення вимірювань, видачою інформації на місці вимірювань без необхідності додаткової обробки даних у лабораторних умовах, меншою вартістю повного комплекту апаратури

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Скіпочка Сергій Іванович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 066 107 91 53, e-mail: skipochka@ukr.net

ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНЕ УСТАТКУВАННЯ СЕЛЕКТИВНОЇ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ ХВОСТІВ ЗБАГАЧЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ ТА ІНШИХ РУД



Дослідний зразок установки на стенді

Призначення

Підвищення ступеня вилучення корисних компонентів із відходів збагачення комплексних та інших руд

Характеристики

Продуктивність одноканального устаткування, т/год	≤1
Питомі витрати енергії, кВт · год/т	15
Повна потужність, кВт · А	10

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Виготовлення на замовлення,
гарантійне обслуговування устаткування,
навчання персоналу

Переваги

Найповніше розкриття мінеральних зростків з утворенням вільних зерен компонентів для подальшого їх поділу методами флотації. Устаткування аналогів в Україні та світі не має. Порівняно з традиційним механічним способом підготовки рудної сировини до флотації у ході електророзрядної дезінтеграції відходів збагачення поліметалевих руд одержано приріст цінних компонентів, %:

срібла	до 80
золота	до 160
міді	до 125
цинку	до 75

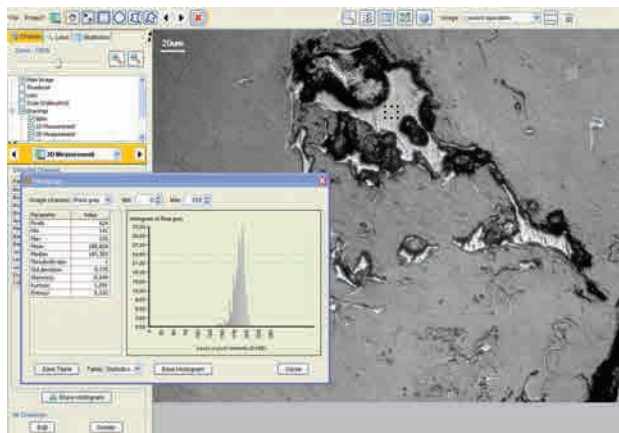
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

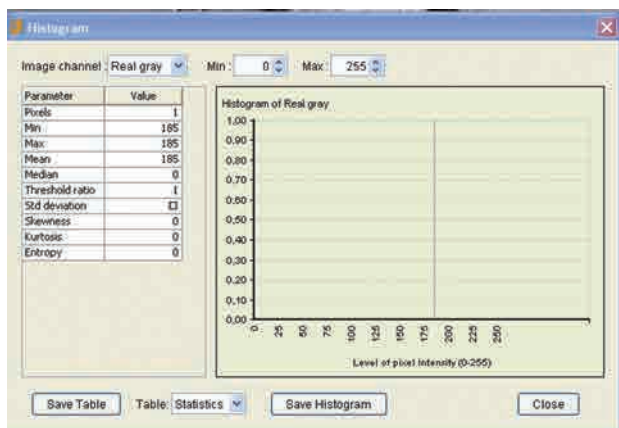
Контактна інформація

Вовченко Олександр Іванович, Інститут імпульсних процесів і технологій НАН України,
+38 0512 55 82 52, e-mail: iipt@iipt.com.ua

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ МЕТАМОРФІЗМУ ВУГІЛЛЯ



Мікрофотографія поверхні нашарування
штуфа-аншліфа



Точкове значення інтенсивності відтінку
сірого кольору мацерала

Призначення

Оцінка ступеня метаморфізму вугілля

Характеристики

Метод застосовує оптичну спектроскопію з використанням відеооптичного комплексу МБІ-11 та НВ 200 з подальшою цифровою комп'ютерною обробкою мікрофотозображень препаратів вугільної речовини у штуфах-аншліфах.

Для характеристики ступеня метаморфізму вугілля застосований новий показник інтенсивності відтінків сірого кольору (IC) на фотозображеннях штуфів-аншліфів вугільних препаратів під мікроскопом

Переваги

Метод відрізняється оперативністю та простотою від широкозастосовного способу визначення ступеня метаморфізму вугілля за відбивною здатністю вітриніту. Метод також може бути застосований для оцінювання відновлюваності вугілля та розрахунку його мацерального складу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Визначення ступеня метаморфізму
вугілля на зразках замовника

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Безручко Костянтин Андрійович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України,
+38 067 565 22 46, e-mail: gvrvg@meta.ua

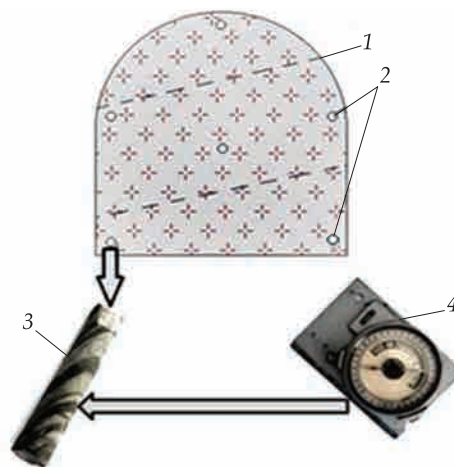
МЕТОД ПРОГНОЗНОЇ ОЦІНКИ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МАСИВУ У ВИБОЇ ВИРОБКИ

Призначення

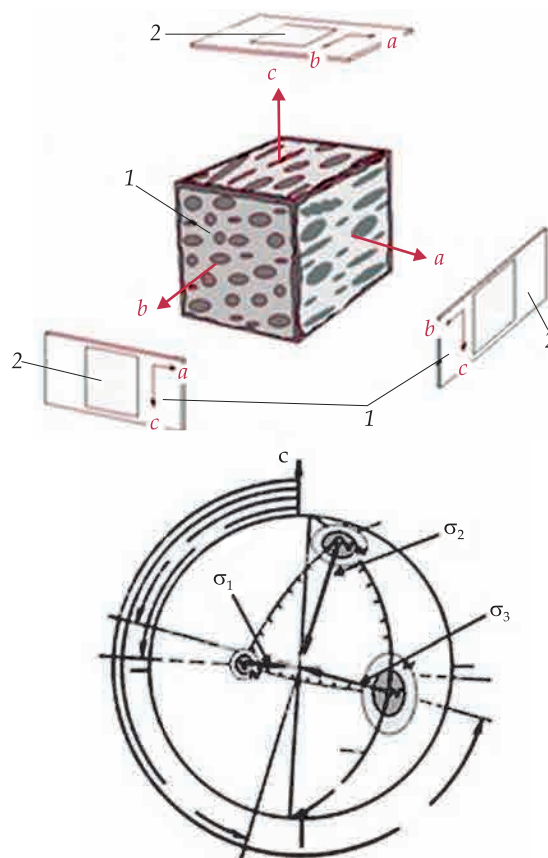
Визначення напрямку магістральних тріщин, які збігаються з максимальними показниками головних стискувальних напружень. Метод сприяє обґрунтуванню місця закладення врубових шпурових зарядів у зоні передбачуваного перерозподілу напружень по ходу проведення виробки

Характеристики

Ефективність методу досягається за рахунок буріння в характерних зонах перерізу підготовчої виробки розвідувальних свердловин і відбору орієнтованих кернів, за якими в лабораторних умовах можна визначити величину та напрям головних стискувальних напружень (σ_1 , σ_2 і σ_3) в місці закладання та по ходу проведення підготовчої виробки



Гірнична виробка (1) в блоці рудного покладу з пробуреними геологорозвідувальними свердловинами (2) та орієнтованого керна (3) гірничим компасом (4)



Зрізи (1), з яких виготовлено петрографічні шліфи (2) (вгорі) і структурна діаграма максимумів виходу векторів головних стискувальних напружень (σ_1 , σ_2 і σ_3)

Переваги

Підвищення ефективності руйнування напружених гірських порід зарядами вибухових речовин у перерізі виробки і швидкості проходки виробки, якості дроблення порід, зниження питомих витрат вибухових речовин, засобів ініціювання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Пошук партнерів для реалізації в промисловості

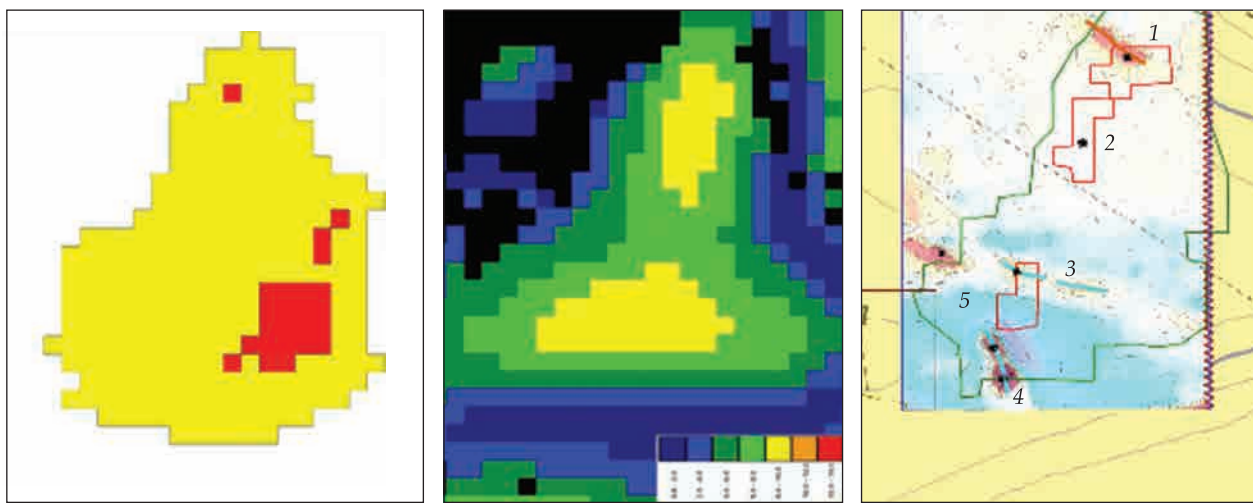
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Ищенко Костянтин Степанович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 951 47 98, e-mail: ishenko_k@i.ua

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ БАГАТОЗОНАЛЬНОЇ КОСМІЧНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ПОШУКІВ ПОХОВАНИХ ІНТРУЗИВНИХ СТРУКТУР



Інtruзивні структури виявлені методом температурних аномалій за допомогою: *a* — *RX anomaly detection*; *б* — вікна сканування; *в* — закартовані за результатами детальних геофізичних досліджень

Призначення

Виявлення ділянок перспективних на пошуки похованих інtruзивних структур, з якими пов'язані можливі корінні родовища корисних копалин

Характеристики

Використання даних супутникової зйомки для аналізу поверхневого розподілу температури, структурного дешифрування та морфоструктурного аналізу. Результатом є виділення ділянок, перспективних для подальших геологопошукових робіт

Переваги

Підвищення точності ідентифікації похованих інtruзивних тіл у порівнянні з традиційними методами, здешевлення геологопошукових робіт завдяки зменшенню обсягів геофізичних досліджень

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Виконання комплексу дистанційних досліджень на замовлення комерційних і державних геологічних компаній

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Шевчук Руслан Миколайович, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України», +38 044 482 03 72, e-mail: ruslancarse@gmail.com

МІКРОМАНОМЕТР ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ РУДНИКОВИЙ МДР-6

Призначення

Оперативне високоточне вимірювання перепадів (різниць) тиску повітря, а також вимірювання виносним датчиком температури і відносної вологості повітря в шахтах усіх категорій вибухонебезпечності

Характеристики

Діапазон вимірювань:	
диференціального тиску, Па	0 – 6000
температури, °С	0 – 60
відносної вологості, %	10 – 90
Ціна одиниці молодшого розряду:	
диференціального тиску, Па	1
температури, °С	0,1
відносної вологості, %	0,1
Межі абсолютної похибки, не більше:	
диференціального тиску, де dP — вимірюваний перепад тиску, Па,	$+(2 + 0,002dP)$
Тривалість одного вимірювання, с, не більше:	
диференціального тиску, Па	30
температури, °С	120
відносної вологості, %	60
Струм від напруги живлення за 5 В, мА, не більше:	
диференціального тиску, Па	20
температури, °С	2,0
відносної вологості, %	2,0
Маса, кг, не більше	0,6
Джерело живлення: чотири гальванічні елементи типу АА (А316)	



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7
Виготовлення на замовлення

Переваги

Має вищі характеристики точності вимірювання перепаду тиску за відомі вітчизняні та закордонні аналоги

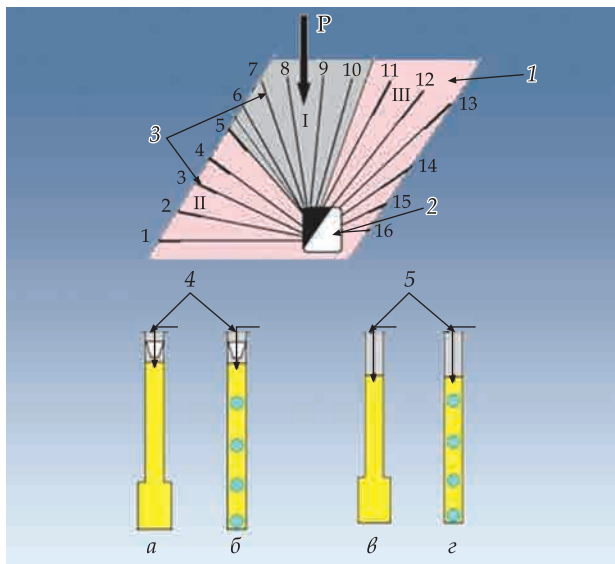
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Дудник Михайло Миколайович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України,
+38 095 256 54 94, +38 056 246 24 26, e-mail: dudnik1963@gmail.com

СПОСІБ ВІДБІЙКИ МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД СКЛАДНОЇ БУДОВИ НА РУДНИКАХ



Технологія підривної роботи у блоці рудного покладу: 1 — масив ГП; 2 — підготовча виробка; 3 — вибухові свердловини в блоці; 4 — конструкції зарядів ВР у висхідних свердловинах (а — суцільної конструкції з котловим розширенням у торці свердловини, б — змінного перерізу кумулятивної дії); 5 — конструкції зарядів ВР у низхідних свердловинах (в — суцільної конструкції з котловим розширенням у торці свердловини, г — змінного перерізу кумулятивної дії з герметизацією гирла набивкою); I — зона дії переважних сил гірського тиску; зони розташування гірських порід у блоці рудного покладу: II — лежачих; III — висячих



Супутникова локація блоку рудного покладу, де тривають підривні роботи з розміщеними датчиками для вимірювання сейсмічних коливань ґрунту

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Призначення

Відбійка корисних копалин у масиві міцних і надміцних напружених гірських порід складної будови на уранових і залізородних шахтах

Характеристики

Суть способу полягає в ідентифікації у шліфах, виготовлених з орієнтованих зразків порід, головних систем мікротріщин, їх просторового положення, за яким можна визначити інтенсивність і напрям поширення переважних сил гірського тиску. У цих зонах виконується буріння врубових свердловин, де формуються заряди змінного перерізу кумулятивної дії, а в висячому та лежачому боках — відбійних свердловин, де формуються заряди суцільної конструкції з котловим розширенням у торцях у зоні дії напружень розтягання, підривання з уповільненням від врубових зарядів у зоні дії переважних сил гірського тиску, а відбійних — у шаховому порядку у зоні дії напружень розтягання

Переваги

Покращення роботи зарядів вибухових речовин у віялових свердловинах забезпечує руйнування рудного покладу в блоці з рівномірним дробленням міцних гірських порід і зниження питомих витрат вибухових матеріалів, підвищення ККД вибуху, продуктивності подрібнювально-сортувальних комплексів і вантажно-транспортних засобів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Пошук партнерів для реалізації в промисловості

Контактна інформація

Іщенко Костянтин Степанович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 951 47 98, e-mail: ishenko_k@i.ua

СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ МОНОЛІТІВ ВІД СКЕЛЬНОГО МАСИВУ ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ

Призначення

Підвищення ефективності відділення гранітного блока від масиву

Характеристики

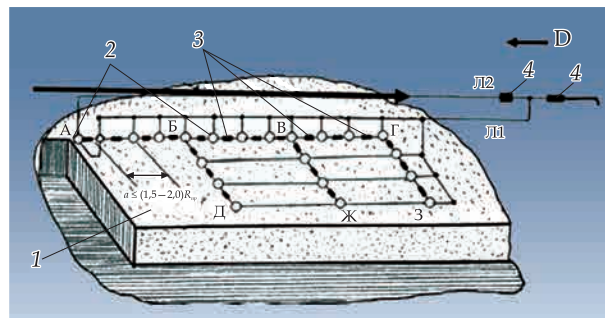
Спосіб ґрунтується на визначенні орієнтування площини вертикального розколу граніту у блоці з урахуванням фізико-механічних властивостей гірських порід, які використовують для розрахунку параметрів буропідричних робіт в умовах кар'єрів з видобутку природного блокового каменю



Технологія відділення скельної породи від масиву: буріння шпурів у блоці

Переваги

Відбувається чітке визначення орієнтування площини вертикального сколу й значень кута між напрямом сформованих систем тріщин від вибуху заряду вибухових речовин у блоці



Технологічна схема відділення скельної породи: блок породи (1), шпури (2), уповільнювачі між шпурами (3), лінійні уповільнювачі між нитками ДШ під час передання детонації зарядам ВР, розташованим у відділюваному блоці (4)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Пошук партнерів для реалізації в промисловості

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

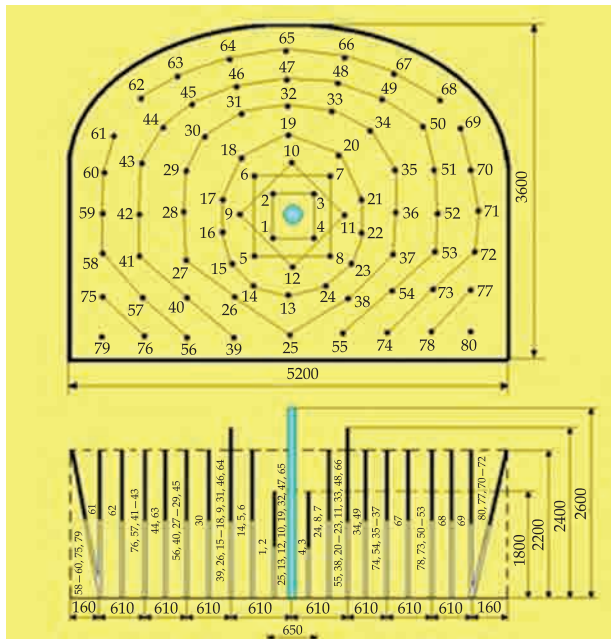


Зовнішній вигляд розколотого вибухом блока

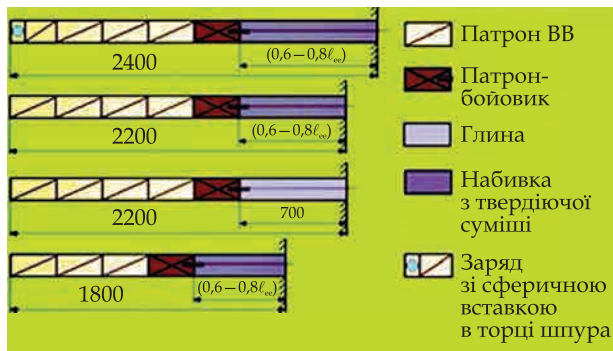
Контактна інформація

Іщенко Костянтин Степанович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 951 47 98, e-mail: ishenko_k@i.ua

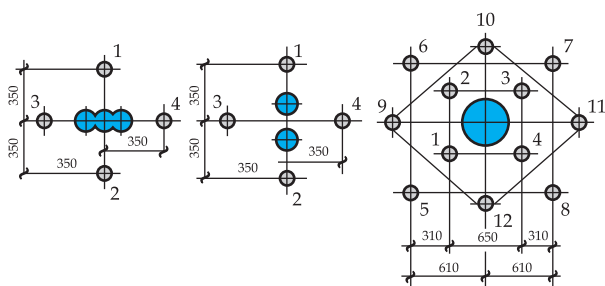
ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК У МАСИВІ МІЦНИХ НАПРУЖЕНИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ



а



б



в

Розроблений паспорт БПР (а) для підготовчих виробок і конструкції шпурових зарядів (б) і врубів (в) із компенсаційною свердловиною

Призначення

Формування врубової порожнини в міцних напружених породах енергією вибуху

Характеристики

Технологія ґрунтується на нових прийомах формування врубової порожнини шляхом введення до конструкції врубу додаткових вільних порожнин — свердловин збільшеного діаметра і конструкцій шпурових зарядів. Формування врубової порожнини забезпечують шляхом підривання зарядів у триярусному циліндричному або призматичному крокуючому врубі з уповільненням, починаючи з зарядів кумулятивної дії 3-го ярусу і закінчуючи зарядами 1-го та 2-го ярусів на компенсаційну свердловину

Переваги

Унаслідок перерозподілу статичних напружень в міру виконання виробки збільшується глибина й об'єм врубової порожнини, швидкість проходки, якість дроблення порід, зменшуються питомі витрати вибухових речовин і засобів підривання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Пошук партнерів для реалізації в промисловості

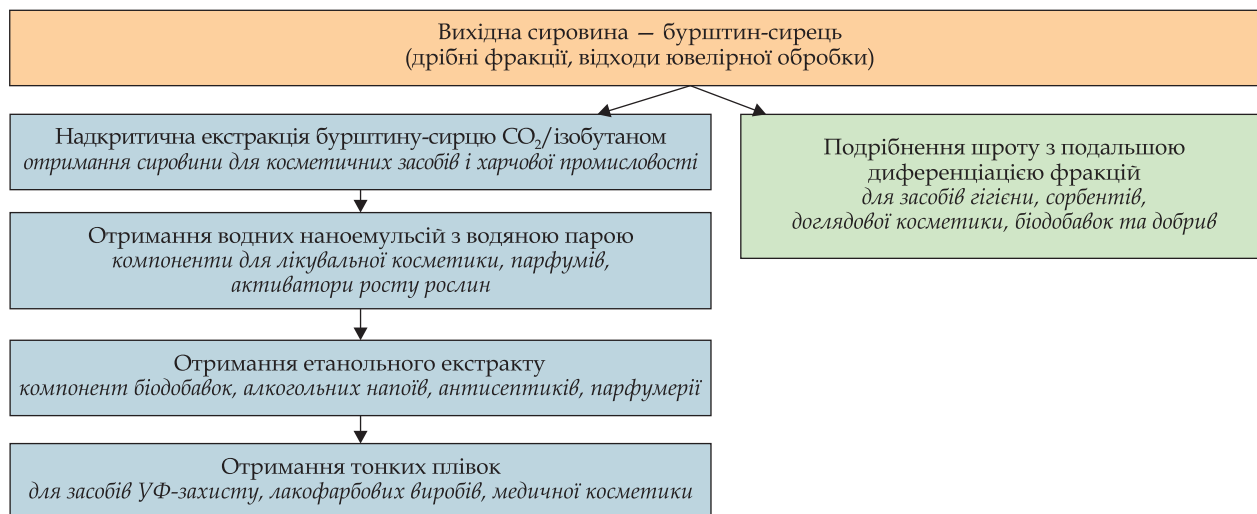
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Іщенко Костянтин Степанович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 951 47 98, e-mail: ishenko_k@i.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ БУРШТИНУ-СИРЦЮ



Етапи технології вилучення біологічно активних інгредієнтів із бурштин-сирцю



На основі високодисперсного шроту та CO₂-екстракту бурштину розроблено рецептури косметичних засобів і випущено експериментальну партію продукції на потужностях парфумерно-косметичних компаній *Harmonieet Expressions* та «Младна»

Переваги

Тристадійна технологія екстракції бурштину полярними та слабополярними розчинниками. Забезпечує підвищення базової ціни бурштину-сирцю не менш як на 200 % і отримання з нього інноваційних продуктів: надкритичного CO₂-екстракту, етилового концентрату, наноемульсії «масло у воді», УФ-захисної плівки, високодисперсного шроту

Призначення

Отримання комплексу біологічно активних сполук бурштину для створення на їх основі інноваційних продуктів для медицини, косметології та рослинництва

Характеристики

Безвідходна 100%-ва переробка бурштину-сирцю — відходів ювелірної промисловості та неювелірного сирцю

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4
Виготовлення дрібних партій інноваційних продуктів з бурштину на замовлення.
Пошук інвесторів та партнерів для організації промислового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Качалова Наталія Михайлівна, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 067 176 31 08, e-mail: kachalova@nas.gov.ua

ТЕХНОЛОГІЯ ПОПУТНОГО ВИДОБУТКУ МЕТАНУ ЗА ВІДПРАЦЮВАННЯ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ

Призначення

Попутний видобуток метану з вуглепородного масиву, що підробляється, за стовпкової системи розробки вугільного пласта

Характеристики

Технологія передбачає випереджувальне і поточне вилучення метану за допомогою свердловин, пробурених з підземних гірничих виробок. Вилучення метану відбувається в два етапи — до початку відпрацювання виїмкового стовпа для забезпечення безпеки гірничих робіт і у процесі відпрацювання із зон розвантаження

Тип свердловини	Коефіцієнт вилучення метану
Назустріч посуванню очисного вибою (1 — цифри на схемі)	0,3
З флангової виробки (2)	0,1
У бік зближених газоносних пластів покрівлі суміжного виїмкового стовпа (3)	0,5–0,6
Услід посуванню очисного вибою (4)	0,5
Загальний коефіцієнт комплексного вилучення метану	0,8–0,9

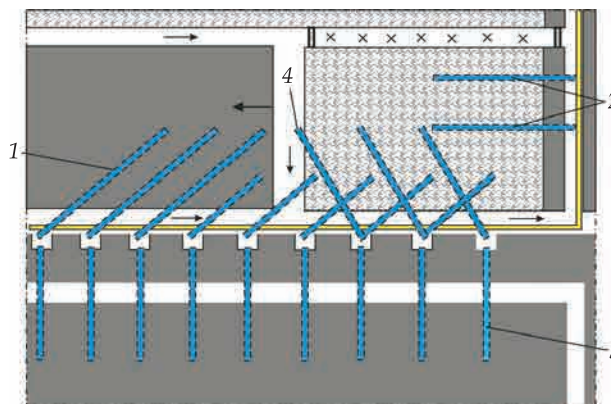


Схема видобутку метану з підроблюваного вуглепородного масиву



Енергетичний комплекс для утилізації метану

Переваги

Технологія запобігає розгерметизації дегазаційних свердловин після проходки очисної виробки, забезпечує високий вміст метану в газоповітряній суміші, високе навантаження на очисні вибої вугільних пластів за газовим фактором, підвищує безпеку праці гірників, знижує викиди газу в атмосферу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Дослідження технічної та ринкової доцільності

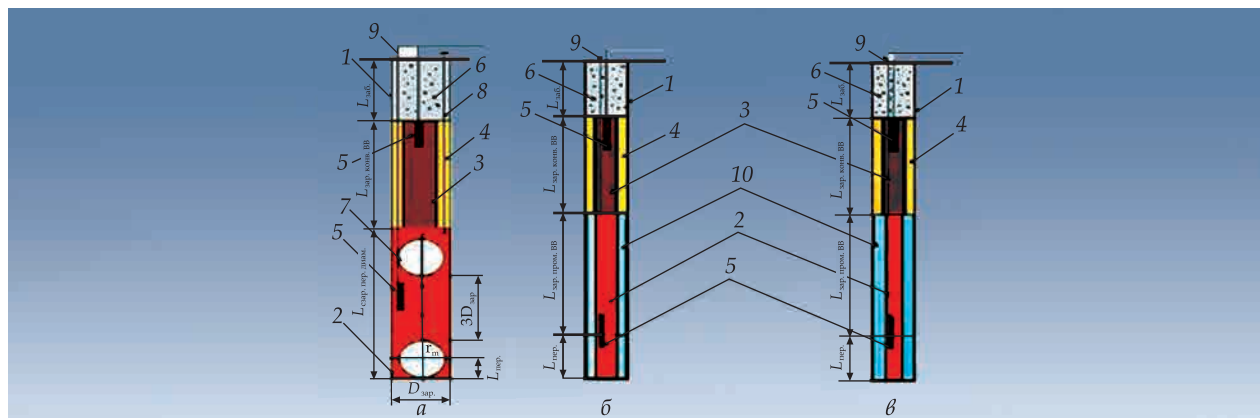
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Круковський Олександр Петрович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 050 837 21 08, e-mail: igtm@ukr.net

ТЕХНОЛОГІЯ РУЙНУВАННЯ МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД СКЛАДНОЇ БУДОВИ ЕНЕРГІЄЮ ВИБУХУ



Конструкції комбінованих свердловинних зарядів ВР: *a* – змінного перерізу; *б* – заряд у перерізі – квадратна призма; *в* – заряд у перерізі – трикутна призма (1 – свердловина; 2 – заряд ВР із суміші ТНТ+АС; 3 – секція конверсійного ВР ДКРП-4; 4 – піроксиліновий порошок; 5 – ініціатор; 6 – набивка; 7 – сферична вставка; 8 – шнур для з’єднання сферичних порожнин; 9 – неелектрична система ініціювання «Імпульс»; 10 – інертний проміжок)

Призначення

Покращення якості дроблення відбитої гірничої маси, зменшення виходу некондиційних, негабаритних і перездрібнених фракцій у кар’єрах порід складної будови, зниження витрат на буропідливні роботи

Характеристики

Технологія спрямована на збільшення частки енергії вибуху, яка трансформується в руйнівну частину масиву за рахунок перерозподілу її в зарядах вибухових речовин змінного перерізу з урахуванням структури масиву, анізотропії фізико-механічних властивостей гірських порід

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Пошук партнерів для реалізації в промисловості

Охорона інтелектуальної власності

IPR3



Зарядження свердловин у блоці

Переваги

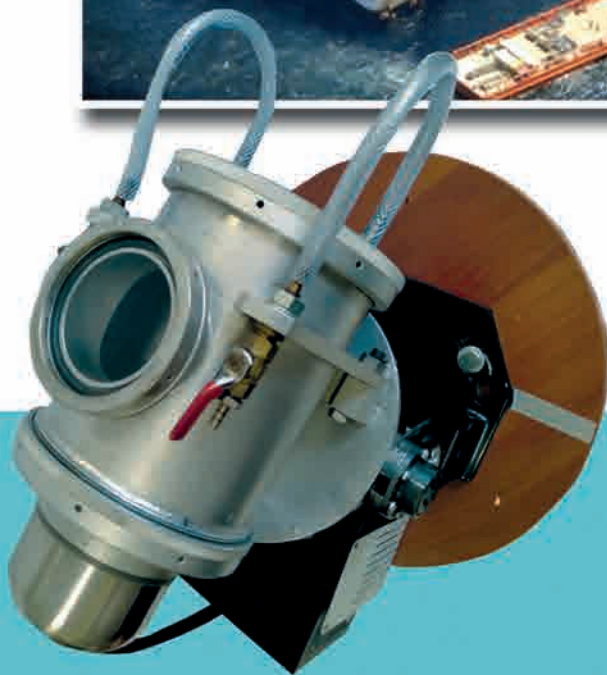
Наявність вичерпних даних про характер тріщино-тектонічної будови масиву сприяє спрощенню розрахунків раціональних параметрів буропідливних робіт

Контактна інформація

Іщенко Костянтин Степанович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 951 47 98, e-mail: ishenko_k@i.ua

- БАГАТОБАР'ЄРНА ЗАХИСНА УПАКОВКА ДЛЯ ЗАХОРОНЕННЯ СОЛЬОВОГО ПЛАВУ АЕС УКРАЇНИ З ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ЯДЕРНИМИ ВОДО-ВОДЯНИМИ РЕАКТОРАМИ ВВЕР
- БІОСОРБЕНТ «ГРАНДЕТОКС» ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ ПЕСТИЦИДАМИ
- ВІНОСНИЙ ЕЛЕКТРОД ДЛЯ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ТА ОБРОБКИ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ
- ВИСОКОЕФЕКТИВНІ РИБОПРОПУСКНІ СПОРУДИ НА МАЛИХ ГЕС
- ГІБРИДНІ НАНОКОМПОЗИТИ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ПОЛІМЕРІВ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ
- ДЕТЕКТОРИ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ АЛЬФА- ТА АЛЬФА-БЕТА-ВИПРОМІНЮВАНЬ
- КОМПЛЕКС БОРТОВОЇ НАУКОВОЇ АПАРАТУРИ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ НАВКОЛОЗЕМНОЇ ПЛАЗМИ
- МЕТОД ВІДНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ МОРЯ
- МЕТОДИКА СУПУТНИКОВОГО КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДКРИТИХ ҐРНИЧНИХ ВИРОБОК
- МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИСОКОДИСПЕРСНОГО СОРБЕНТУ НА ОСНОВІ ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ
- ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ, БІОДОСТУПНОСТІ І МІГРАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАБРУДНЮВАЧІВ У ГІДРОЕКОСИСТЕМАХ
- ПЛАЗМОХІМІЧНА УСТАНОВКА ГЛИБОКОЇ УТИЛІЗАЦІЇ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ
- ПОЛІМЕР-НЕОРГАНІЧНІ МАГНІТНІ АДСОРБЕНТИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДНИХ ПОВЕРХОНЬ ВІД ТОКСИЧНИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН
- ПРОМИСЛОВА АЕРАЦІЙНО-ОКИСНЮВАЛЬНА УСТАНОВКА РОТОРНОГО ТИПУ
- РОТОРНИЙ МЛИН-СЕПАРАТОР
- СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ НА БАЗІ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА
- СОРБЕНТ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РАДІОНУКЛІДІВ
- ТЕХНОЛОГІЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ
- УСТАНОВКА ОЧИЩЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ НА ОСНОВІ СИНТЕЗУ НАНОКОМПОЗИТІВ

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ



БАГАТОБАР'ЄРНА ЗАХИСНА УПАКОВКА ДЛЯ ЗАХОРОНЕННЯ СОЛЬОВОГО ПЛАВУ АЕС УКРАЇНИ З ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ЯДЕРНИМИ ВОДО-ВОДЯНИМИ РЕАКТОРАМИ ВВЕР

Призначення

Захоронення сольового плаву
у приповерхневих сховищах
без його переробки

Характеристики

Складовими упаковки для спільного
захоронення сольового плаву
і кондиційованого кубового залишку є:
зовнішня оболонка — універсальний
залізобетонний контейнер
УЗЗК ТУ У 29.2-26444970-005;
чотири бочки КРО-200
із сольовим плавом у внутрішньому
об'ємі контейнера, решта якого заповнена
продуктом кондиціювання кубового
залишку у вигляді лужного цементу
із соленаповненням 25 %.
Загальна вага упаковки — ~12470 кг.
Потужність дози на поверхні упаковки
не перевищує 2 мЗв/год

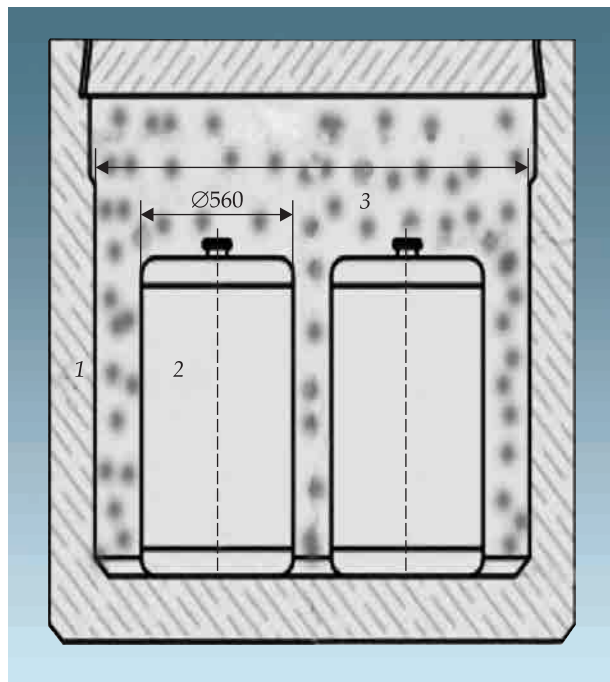


Схема упаковки: 1 — залізобетонний контейнер,
2 — контейнер КРО-200 із сольовим плавом,
3 — кондиційований кубовий залишок

Переваги

Аналогів для вирішення
завдання із захоронення сольового
плаву немає

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL2
Адаптування технології кондиціювання
під умови замовника

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Ольховик Юрій Олександрович, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища
НАН України», +38 067 699 91 15, e-mail: volkhovyk@ukr.net

БІОСОРБЕНТ «ГРАНДЕТОКС» ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ ПЕСТИЦИДАМИ



а

б

в

Насіння, пророщене в чистому ґрунті (а), у забрудненому пестицидами (б), у очищеному від пестицидів «Грандетоксом» (в)



Качани кукурудзи з ділянок: ліворуч — забрудненої, праворуч — очищеної «Грандетоксом»

Призначення

Очищення ґрунтів від пестицидів

Характеристики

Композиція пористих сорбційних матеріалів рослинного походження для сорбції пестицидів і закріпленою на їхній поверхні комплексу природних мікроорганізмів, які розкладають сорбовані пестициди до екологічно інертних сполук
Склад: солома пшениці — активний поглинач пестицидів, носій мікроорганізмів-деструкторів (МОД) та джерело ферменту — лаказа, що ініціює процес деструкції; торф — консервант МОД та ксеропротектор, джерело органічного постачання; багаса — джерело полісахаридів і ефективний утримувач вологи; адаптована складова МОД природного походження, що забезпечує розкладання пестициду. Деструкційна активність сягає 90 % у водних і ґрунтових системах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Випуск експериментальних партій до 1000 кг. Пошук партнерів для великотоннажного виробництва

Переваги

Висока деструкційна активність стосовно пестицидів Бетанекс, Карібу, Пірамін-турбо, Нурел-Д та низки інших

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Хохлов Андрій Вікторович, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України,
+38 044 594 02 39, +38 050 352 31 95, e-mail: techsorb@gmail.com

ВИНОСНИЙ ЕЛЕКТРОД ДЛЯ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ТА ОБРОБКИ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ

Призначення

Видалення радіонуклідного забруднення з металевих поверхонь технологічного обладнання, видалення іржі та кольорів мінливості з металевих поверхонь, полірування, нанесення гальванопокрыттів

Характеристики

Працює в режимах постійного, змінного струму та знакозмінної поляризації. Постійний струм: стандартне джерело потужністю до 80 Вт (напруга до 4,0 В; сила струму до 20 А); змінний струм: джерело промислової частоти (50 Гц, 220 В) потужністю до 2,5 кВт. Робоча поверхня електрода: за вимогами замовника та характеристиками об'єкта, який піддають обробці. Маса електрода до 1,5 кг, розміри поверхні, що її піддають обробці, — без обмежень



a



б



в

Загальний вигляд виносного електрода (а), робочої зони без пористого матеріалу (б) та з ним (в)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Виготовлення обладнання за вимогами замовника. Надання необхідних консультацій і навчання персоналу

Переваги

Може виконувати технологічні операції без обмежень розмірів поверхні, яку піддають електрохімічній обробці. Не потребує демонтажу обладнання та/або його частин із місця експлуатації і громіздких стаціонарних ванн для виконання технологічних операцій. Низькі питомі витрати робочих розчинів і електроенергії за рахунок невеликих (до $5 \cdot 10^{-3}$ м) міжелектродних відстаней. Дає змогу накопичувати радіонуклідне забруднення в невеликих об'ємах пористих матеріалів, придатних для тривалого зберігання або регенерації. Безпечний для операторів. Аналогів немає

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Омельчук Анатолій Опанасович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 225 21 88, e-mail: omelchuk@ionc.kiev.ua

ВИСОКОЕФЕКТИВНІ РИБОПРОПУСКНІ СПОРУДИ НА МАЛИХ ГЕС



Рибохід на річці Терек (Грузія), побудований за розрахунками Інституту гідробіології НАН України



Вимірювання риби, яка пройшла рибохід

Переваги

Аналогів в Україні немає. Конструкція рибопропускної споруди забезпечує можливість підніматись на нерест у верхів'я річок лососевим і корошовим риба, пересуватись придонним макробезхребетним

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

Характеристики

Гідротехнічна споруда є каналом, що поєднує верхній б'єф греблі з нижнім. Швидкість перетікання води у ньому зменшена до величин, за яких риби і макробезхребетні здатні подолати зустрічний потік

Призначення

Забезпечення природних висхідних (нерестових) і низхідних (нагульних) міграцій риб, міграцій макробезхребетних на річках, зарегульованих греблями

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL9

Розробка на замовлення конструкцій рибопропускних споруд і послуги з контролю ефективності їх роботи

Контактна інформація

Усов Олександр Євгенович, Інститут гідробіології НАН України,
+38 044 419 39 81, e-mail: past_mail@hydrobio.kiev.ua

ГІБРИДНІ НАНОКОМПОЗИТИ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ПОЛІМЕРІВ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ



Призначення

Використання в сенсорах на леткі шкідливі сполуки

Характеристики

Бінарні порошки наночастинок типу ядро — оболонка чорного або темно-зеленого кольору. Чутливі до вмісту в повітрі шкідливих речовин (аміаку, летких органічних сполук тощо) у діапазоні 1 – 1000 ppm

Переваги

Морфологія ядро — оболонка наночастинок бінарних наноккомпозитів забезпечує в 2–5 разів вищі сенсорні відгуки порівняно з чистим електропровідним полімером

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

На замовлення здійснюється підтримка з проектування і організації виробництва

Контактна інформація

Пуд Олександр Аркадійович, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, +38 044 292 00 86, e-mail: pud@bpci.kiev.ua

ДЕТЕКТОРИ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ АЛЬФА- ТА АЛЬФА-БЕТА-ВИПРОМІНЮВАНЬ



Альфа-бета-детектор, що працює у спектрометричному режимі (ліворуч), альфа- та альфа-бета-детектори, що працюють у лічильному режимі (праворуч)

Призначення

Дозиметрія, радіометрія газоподібних, рідких і твердих середовищ. Радіаційний контроль навколишнього середовища

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Можливість роботи детекторів у лічильному та спектрометричному режимах реєстрації сигналу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7
На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування

Характеристики

Параметри альфа- та альфа-бета-детекторів у лічильному режимі:

Чутливість за опромінення джерелом ^{239}Pu , імпульс $\cdot \text{с}^{-1}$ / частинка $\cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$ >0,15

Неоднорідність чутливості по площі, % $\pm 0,15$

Час наростання імпульсу (0 – 100 %) за опромінення джерелом ^{239}Pu , нс 55 – 60

Час падіння імпульсу (1/e) за опромінення джерелом ^{239}Pu , мкс 1,7 – 1,8

Час наростання імпульсу (0 – 100 %) за опромінення джерелом $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$, нс 60 – 65

Час падіння імпульсу (1/e) за опромінення джерелом $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$, нс 270 – 280

Параметри альфа-бета-детекторів у спектрометричному режимі:

Альфа-бета відношення >0,85

Ефективність реєстрації (4п) за опромінення джерелом ^{239}Pu , % >35

Чутливість за опромінення джерелом ^{239}Pu , імпульс $\cdot \text{с}^{-1}$ / частинка $\cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$ > 0,3

Неоднорідність чутливості по площі за опромінення джерелом ^{239}Pu , % $\pm 0,15$

Чутливість за опромінення джерелом $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$, імпульс $\cdot \text{с}^{-1}$ / частинка $\cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$ >0,28

Неоднорідність чутливості по площі за опромінення джерелом $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$, % $\pm 0,15$

Мінімальна детектуюча активність за опромінення джерелом ^{239}Pu , Бк <0,03

Мінімальна детектуюча активність за опромінення джерелом $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$, Бк <0,15

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Зінов'єва Аліна Василівна, Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України,
+38 057 341 04 08, e-mail: alina@isma.kharkov.ua

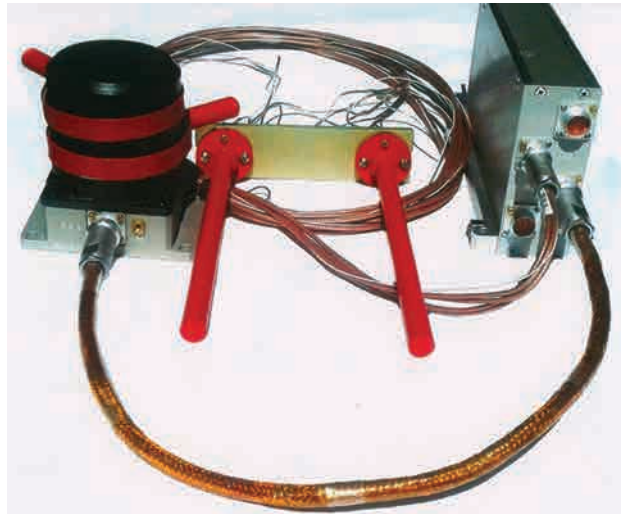
КОМПЛЕКС БОРТОВОЇ НАУКОВОЇ АПАРАТУРИ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ НАВКОЛОЗЕМНОЇ ПЛАЗМИ

Призначення

Моніторинг і контроль параметрів навколоземної плазми на борту космічного апарата

Характеристики

Комплекс апаратури — це два прилади: детектор нейтральних частинок (двоканальний зонд тиску DN), детектор заряджених частинок (два взаємно ортогональні електричні циліндричні зонди DE) і блок системи збору наукової інформації СЗНІ. Енергопостачання приладів 4,1 Вт, вага 1,25 кг, максимальний струм 1,2 мА



Блок наукової апаратури КА «Січ-2-30»

Переваги

Аналогів в Україні немає. Дає можливість визначати комплекс кінетичних параметрів нейтральних і заряджених частинок, а також напруженість електричного поля навколоземної плазми, придатний для визначення параметрів іоносфери

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Комплекс встановлено на космічний апарат «Січ-2-30». Проведення на замовлення відповідних досліджень

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Кочубей Галина Сергіївна, Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України, +38 097 278 93 60, e-mail: vashuvalov@ukr.net

МЕТОД ВІДНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ МОРЯ



Розташування станцій спостережень Приморське, острів Зміїний і Чорноморське



Часовий розподіл рівня моря на станції острів Зміїний

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Відновлення відсутніх показників
рівня моря на замовлення

Призначення

Моніторинг мінливості гідродинамічних процесів у північно-західній частині Чорного моря і виявлення аномальних явищ, що утворюються в результаті глобальних і регіональних змін клімату, а також контроль екологічного стану на морському узбережжі для безпеки функціонування портово-промислових та рекреаційних комплексів

Характеристики

Метод непрямого отримання гідрометеорологічної інформації.
Середня абсолютна похибка методу — 0,06 см

Переваги

Аналогів немає. Метод дає змогу відновити відсутні показники рівня моря, має соціально-економічну значущість для всіх прибережних районів Чорного моря, насамперед для забезпечення життєздатності використовуваних морських об'єктів

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Первушина Ірина Вадимівна, Державна установа «Відділення гідроакустики Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України», +38 048 723 20 13, e-mail: info@vgaigph.org.ua

МЕТОДИКА СУПУТНИКОВОГО КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК



Неякісно рекультивовані землі в межах Верхньо-іршинського родовища ільменіт-цирконових руд

Призначення

Дистанційний контроль якості рекультивації виведених із експлуатації об'єктів гірничого відводу, перевірка відповідності рекультивації нормам чинного законодавства

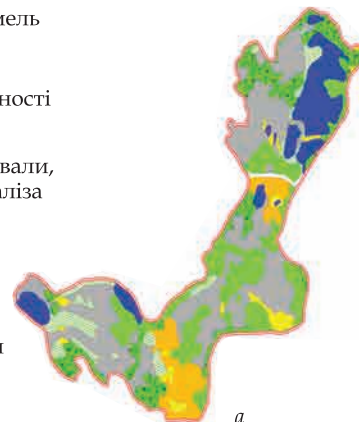
Характеристики

Методика ґрунтується на обробці даних оптичної та радарної супутникової зйомки, має шкалу оцінювання якості гірничотехнічної та біологічної рекультивації відповідно до державних стандартів. Результат роботи можна отримати у вигляді картографічних матеріалів або геоінформаційної системи

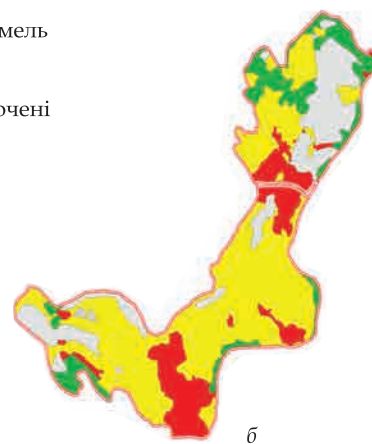
Переваги

Основною перевагою є дешевизна та оглядовість методики, що зумовлено використанням супутникових знімків середнього просторового розрізнення, які безкоштовно надають Геологічна служба США та Європейське космічне агентство

- ☒ Межі порушень земель станом на 2006 р.
- Самосіви трав'яної та деревної рослинності
- Лісові насадження
- Відкриті піщані відвали, у т. ч. з оксидами заліза
- Вирівняні ділянки відкритого ґрунту
- Глинисті відклади
- Водна поверхня
- Заболочені ділянки



- ☒ Межі порушень земель станом на 2006 р.
- Без оцінки (водна поверхня та заболочені частини водойм)
- Добре
- Задовільно
- Незадовільно



Картохеми розподілу об'єктів земної поверхні (а) та якості рекультивації (б) у межах Верхньоіршинського родовища ільменіт-цирконових руд

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6
Дослідження якості рекультивації на замовлення

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

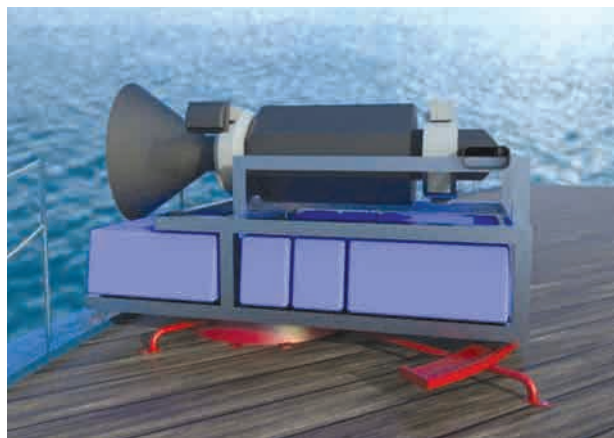
Контактна інформація

Шевчук Руслан Миколайович, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України», +380 44 482 03 72, e-mail: ruslancarse@gmail.com

МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИСОКОДИСПЕРСНОГО СОРБЕНТУ НА ОСНОВІ ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ



3D-модель установки для виготовлення вискодисперсного сорбенту на основі терморозширеного графіту та візуалізація її використання



Установка для виготовлення вискодисперсного сорбенту на основі терморозширеного графіту

Призначення

Для ліквідації аварійних розливів нафти та нафтопродуктів у поверхневих водних об'єктах

Характеристики

Маса 70 кг, продуктивність 100 кг/год, розмір 60×70×100 см, вихід на робочу температуру за 1 хв, використання доступної та дешевої сировини (графіту)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

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

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR4

Переваги

У порівнянні з аналогами малогабаритна, що забезпечує високу мобільність; високопродуктивна за рахунок використання НВЧ-магнітронного модуля. Має низьке енергоспоживання, можливість застосування безпосередньо на місці аварії, відсутність шкідливих викидів, масштабування установки з подальшим використанням у портах, на танкерах та нафтовидобувних платформах

Контактна інформація

Ковач Валерія Омелянівна, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», +38 096 781 54 96, e-mail: valeriiakovach@gmail.com

ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ, БІОДОСТУПНОСТІ І МІГРАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАБРУДНЮВАЧІВ У ГІДРОЕКОСИСТЕМАХ



Штучні гідроекосистеми (мікрокосми) та камери з регульованими параметрами водного середовища

Призначення

Оцінювання ступеня забруднення водойм і водотоків речовинами токсичної дії. Прогнозування процесів хімічної трансформації та біологічної доступності токсичних речовин в разі змін умов навколишнього середовища. Визначення шляхів мінімізації ризиків їх впливу на екологічний стан гідроекосистем, їх біотичну складову

Характеристики

Оцінювання виконується за допомогою:

- технічних пристроїв та методик оцінки токсичності води і донних відкладів із застосуванням гідробіонтів різних систематичних груп;
- методики ідентифікації класів забруднювачів токсичної дії;
- штучних гідроекосистем (мікро- і мезокосмів) для дослідження токсичного і генотоксичного впливу модельного середовища на тест-організми різних трофічних рівнів за умов змін навколишнього середовища

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3



Тест-об'єкти різних систематичних груп для визначення токсичного і генотоксичного впливу

Переваги

Експресність, дешевизна (порівняно з аналітичними методами), комплексність (дослідження відгуку організмів різних систематичних груп на різних рівнях організації), можливість прогнозування наслідків для водних екосистем за зміни умов навколишнього середовища

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

Виконання досліджень на замовлення.
Виготовлення технічних пристроїв.
Навчання персоналу

Контактна інформація

Усов Олександр Євгенович, Інститут гідробіології НАН України,
+38 044 419 39 81, e-mail: post_mail@hydrobio.kiev.ua

ПЛАЗМОХІМІЧНА УСТАНОВКА ГЛИБОКОЇ УТИЛІЗАЦІЇ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ



Плазмохімічна установка глибокої утилізації рідких радіоактивних відходів

Призначення

Очищення та утилізація рідких радіоактивних відходів і видалення органічних забруднювачів

Характеристики

Продуктивність за очищеною водою, л/год	не менше 10
Габаритні розміри, мм	не більше 1800×600×600
Вага, кг	не більше 100
Система електроживлення:	
напруга, В	380 ± 10 %;
частота, Гц	50 ± 0,5 %
потужність, кВт	не більше 20

Переваги

Генерування нанокompatитних окисників безпосередньо в зоні обробки рідини. Суміщення процесу аерації, генерації окисників за обробки рідини в одному реакторі знижує собівартість технологічного процесу. Зменшення кількості хімічних реагентів і витратних матеріалів знижує експлуатаційні витрати і гарантує її екологічну безпеку. Модульний варіант установки дає змогу конфігурувати її для різних продуктивностей і хімічних сховищ рідких відходів. Можливе використання стандартних комплектувальних вітчизняного і закордонного виробництва

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

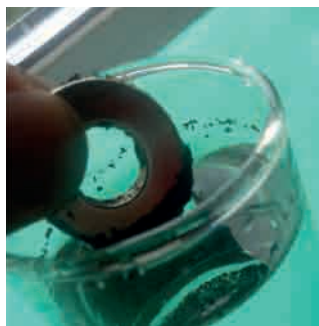
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування установки, навчання персоналу

Контактна інформація

Забулонов Юрій Леонідович, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», +38 044 502 12 26, e-mail: 1952zyl@gmail.com

ПОЛІМЕР-НЕОРГАНІЧНІ МАГНІТНІ АДСОРБЕНТИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДНИХ ПОВЕРХОНЬ ВІД ТОКСИЧНИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН



а



б

Адсорбент на поверхні води (а) та його видалення магнітом (б)

Призначення

Видалення з водних поверхонь нафти та нафтопродуктів для ліквідації наслідків аварій

Характеристики

Адсорбційна ємність — до 2 г/г залежно від типу нафто продуктів, розмір частинок — до 2 мм

Переваги

Адсорбенти отримують із природної дешевої та доступної сировини. На відміну від вуглецевих матеріалів спосіб синтезу не передбачає карбонізацію, яка потребує термічної обробки за високої температури в інертній атмосфері. Адсорбент легко видаляється з поверхні води магнітом. Відпрацьований матеріал можна утилізувати спалюванням без виділення токсичних речовин



а



б

Екологічні наслідки розливу нафти (а) і їх ліквідація (б)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL4

Виготовлення на замовлення дрібних партій. Пошук партнерів для масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Коломієць Євген Олександрович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, тел. +38 044 225 30 70, e-mail: kolomiyetsy@gmail.com

ПРОМИСЛОВА АЕРАЦІЙНО-ОКИСНЮВАЛЬНА УСТАНОВКА РОТОРНОГО ТИПУ



Промислова аераційно-окиснювальна установка роторного типу (АОРТ)

Призначення

Очищення води від заліза, марганцю, сірководню, карбон діоксиду, корегування значення рН відповідно до СанПін 2.2.4 – 171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної до споживання людиною». Для підприємств житлово-комунального господарства, водопостачання, відділів водопідготовки промислових підприємств

Характеристики

Продуктивність установки, м ³ /год	20 – 40
Питомі енерговитрати на очищення, кВт·год/м ³	2,57
Габарити, мм	2850×1365×1560

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Виготовлення на замовлення, постачання, гарантійне обслуговування

Переваги

Порівняно з наявними аераційними пристроями швидкість розчинення кисню збільшується у 3–4 рази, енерговитрати зменшуються на 30–35 %, собівартість — на 20–25 %

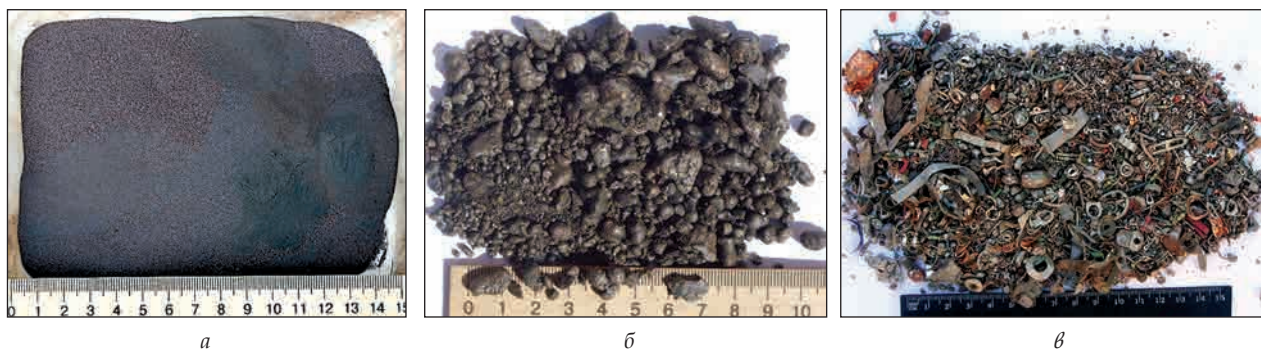
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

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

РОТОРНИЙ МЛИН-СЕПАРАТОР



Продукти переробки, отримані за допомогою млина-сепаратора: *а* — залізорудний концентрат з відвальних гематитових кварцитів; *б* — залізо з металургійних шлаків; *в* — кольорові і дорогоцінні метали з відходів електроніки

Призначення

Переробка твердих промислових відходів

Характеристики

Отримання металів і сплавів із електронного брухту, шлаків чорної та кольорової металургії, відходів сміттєспалювальних заводів, енергетичних компаній, видобутку та збагачення руд тощо. Устаткування компактне, мобільне, модульного виконання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL7

На замовлення здійснюється виготовлення та обслуговування обладнання, навчання персоналу

Переваги

Кращий за наявні аналоги.
Забезпечує отримання металів і концентратів високої чистоти без використання води, флотаційних та інших хімічних реагентів і нагрівання, зберігає природний стан довкілля. Відходів збагачення немає.
Термін окупності 6—8 місяців

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Іванченко Владислав Вікторович, Державна наукова установа «Центр проблем морської геології, геоекології та осадового рудоутворення НАН України»,
+38 067 608 5280, e-mail: ivanchenkovv@nas.gov.ua, vvivanchenko@ukr.net

СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ НА БАЗІ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА



Характеристики

Висока точність виявлення та ідентифікації джерел радіаційного випромінювання; моніторинг та якісний оперативний радіаційний контроль гарантує запобігання розвитку радіаційних аварій.

Висока роздільна здатність системи детектування

гамма-випромінювання, %

0,7

Габаритні розміри, мм

не більше

1500×800

Маса, кг

не більше 15

Призначення

Створення сучасних технічних засобів для оперативного виявлення та ідентифікації джерел радіоактивного випромінювання об'єктів ядерно-паливного циклу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування, навчання персоналу

Переваги

Аналогів в Україні немає. Кращий за іноземні за чутливістю, енергетичною роздільною здатністю, інформаційним забезпеченням. Містить повний цикл робіт: пошук, виявлення, ідентифікація джерел радіаційного випромінювання

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Забулонов Юрій Леонідович, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», +38 044 502 12 26, e-mail: 1952zyl@gmail.com

СОРБЕНТ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РАДІОНУКЛІДІВ

Призначення

Видалення радіонуклідів цезію і стронцію зі зворотних, трапних і стічних вод атомних електростанцій і радіохімічних виробництв

Характеристики

Механічно міцні гранули чи шматочки, мм	1 – 5
Коефіцієнти розподілу в статичних умовах:	
Кр (цезій)	>1600
Кр (стронцій)	>11000
Зниження сумарного вмісту радіонуклідів у динаміці в 1000 – 10000 разів	



Переваги

Завдяки механічній міцності і грануляції може бути застосований у сорбційних колонках. Висока поруватість сорбенту і наявність специфічних сорбційних центрів забезпечують швидке поглинання радіонуклідів з високою селективністю. Сорбент недорогий, технологія синтезу проста

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

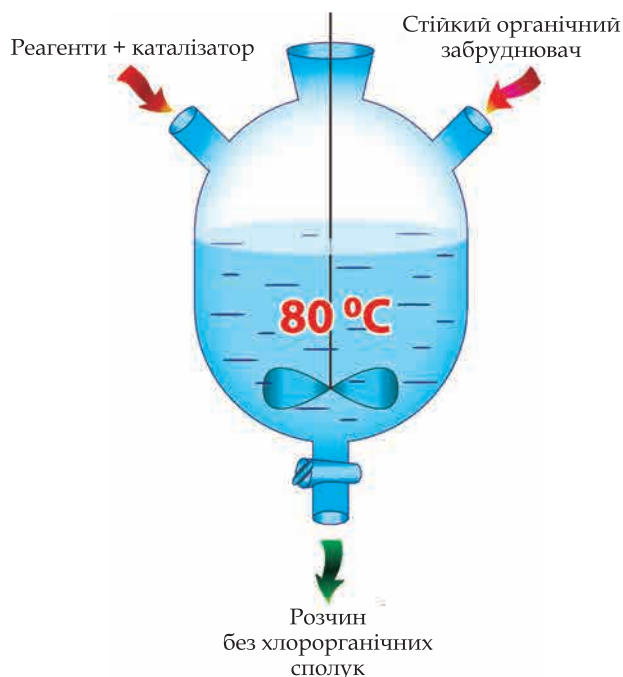
Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TLR6
Випуск дрібних партій. Пошук партнерів для промислового виробництва

Контактна інформація

Журавльов Ігор Захарович, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України,
+38 095 684 83 33, e-mail: igorzhuravlev1@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ



Процес знешкодження стійких органічних забруднювачів

Призначення

Утилізація заборонених пестицидів (гексахлорбензолу, діоксинів, поліхлорбіфенілів, ДДТ, ДДЕ) для збереження екології довкілля

Характеристики

Висока каталітична ефективність (в оптимальному варіанті TON 180000 і TOF 7500 год⁻¹).

Температурний діапазон процесу, °C не вище 80

Кількість каталізатора, моль % не більше 0,01

Процес екологічно безпечний, відновлюваний розчинник і перетворення стійких органічних забруднювачів на відомі малотоксичні продукти. Застосовується стандартне обладнання

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

На замовлення може бути виготовлена партія каталізатора. Пошук інвесторів і партнерів для організації промислового виробництва

Переваги

Аналогів у світі немає.
Порівняно з наявними заощаджує енергоресурси, дає змогу не використовувати технологічні поглиначі летких продуктів, що значно спрощує процес, забезпечує пряме поглинання і знешкодження шкідливих речовин

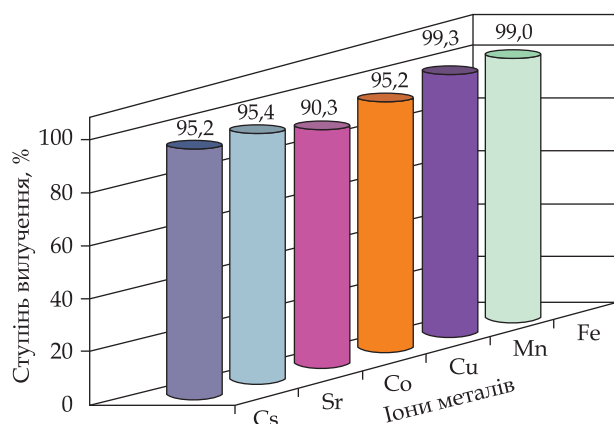
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Качалова Наталія Михайлівна, Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, +38 067 176 31 08, e-mail: kachalova@nas.gov.ua

УСТАНОВКА ОЧИЩЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ НА ОСНОВІ СИНТЕЗУ НАНОКОМПОЗИТІВ



Результати досліджень з очищення трапних вод

Призначення

Очищення рідких радіоактивних відходів об'єктів ядерно-паливного циклу і багатокомпонентних техногенно забруднених розчинів

Переваги

Аналогів в Україні немає. Значне зниження об'ємів радіоактивних відходів; значне зменшення обсягів сольового плаву; заміна морально застарілого обладнання сучасним для дезактивації техногенних розчинів, їх очищення, а також компактування в тверду фазу для подальшого захоронення

Охорона інтелектуальної власності

IPR3



Реактор установки очищення рідких радіоактивних відходів на основі синтезу нанокмполітів

Характеристики

Габаритні розміри, мм,	не більше 800×700×2100
Вага, кг	не більше 80 кг
Система електроживлення:	
напруга, В	380/220 ± 10 %
частота, Гц	50 ± 0,5 %
потужність, кВт	не більше 5

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування установки, навчання персоналу

Контактна інформація

Забулонов Юрій Леонідович, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», +38 044 502 12 26, e-mail: 1952zyl@gmail.com

АНТИАЛКОГОЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ «МЕДИХРОНАЛ»

АНТИТРОМБОТИЧНІ КАЛІКС[4]АРЕНИ

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ПЛАЗМОВИЙ СТЕРИЛІЗАТОР ІЗ УЛЬТРАЗВУКОВОЮ КАВІТАЦІЄЮ

БІОАКТИВНА НЕОРГАНІЧНА КЕРАМІКА

ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ «КАЛЬМІВІД-М»

ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ МУЛЬТИСЕНСОРІ КИСНЮ І ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ С ЛЮДИНИ

ЗАСІБ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ У ЛЮДИНИ «АЛЬФАКОГНІТИН»

ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ, СПРИЧИНЕНИХ ВІРУСАМИ ПРОСТОГО ГЕРПЕСУ 1 ТА 2 ТИПІВ

ЗАХИСНИЙ МЕДИЧНИЙ ОДЯГ КОРОТКОСТРОКОВОГО ВИКОРИСТАННЯ

ІМУНОДІАГНОСТИЧНА ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ D-ДИМЕРУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЛЮДИНИ

ІМУНОДІАГНОСТИЧНА ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ РОЗЧИННОГО ФІБРИНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЛЮДИНИ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПРОГРАМНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ СМАРТФОНУ «AI-РИТМОГРАФ»

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО ПЛАНУ РЕАБІЛІТАЦІЇ РУХІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ АІ «РЕАБІЛІТОЛОГ»

КОМПЛЕКС ІНФОРМАТИВНИХ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗУ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ БАЗАЛЬНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО ПІДТИПУ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

КОМПЛЕКСИ КАЛЬЦІЮ ТА СТРОНЦІЮ З ДИФОСФОНОВИМИ КИСЛОТАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗУ

КОМПЛЕКСНИЙ ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

КРОВОСПИННИЙ КОМБІНОВАНИЙ ЗАСІБ «КАРБОГЕМОСТАТ»

ЛЕГКИЙ ПРОТИПИЛОВИЙ РЕСПІРАТОР

ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГРИПУ «САНОФЛЮ»

ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ ДІЇ З ІММОБІЛІЗОВАНОЮ СЕРРАТИОПЕПТИДАЗОЮ

ПОЗАКЛІТИННИЙ ЛЕКТИН З ПРОТИПУХЛИННОЮ ТА ЦИТОТОКСИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

РЕСПІРАТОР

СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ
У ДІАГНОСТИЦІ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ MOVEMENTTESTSTROKE (PC)

СПЕЦОДЯГ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВСЯКДЕННОГО ОДЯГУ І ШКИРИ РОБІТНИКІВ ВІД СМОРІДНИХ ТОКСИЧНИХ ГАЗО- І ПАРОПОДІБНИХ
РЕЧОВИН РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

СПОСІБ ЕНЗИМАТИЧНОГО ОДЕРЖАННЯ КИСНЮ

СПОСІБ ІНГІБУВАННЯ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ФІБРИНУ СИНТЕТИЧНИМИ ПЕПТИДАМИ,
ЯКІ ІМІТУЮТЬ ФРАГМЕНТИ СУПЕРСПІРАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ФІБРИН(ОГЕН)У

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АУТОЛОГІЧНОГО РЕГЕНЕРАЦІЙНОГО ФІБРИНОВОГО ГЕЛЮ І НАБІР ДЛЯ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АУТОЛОГІЧНОЇ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ КРОВІ ЛЮДИНИ
З ВМІСТОМ ТРОМБОЦИТІВ ПОНАД 1 млн/мкл

СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА РАК ЕНДОМЕТРІЯ ЕНДОМЕТРІОЇДНОГО ТИПУ I–II СТАДІЇ

ТЕРАГЕРЦОВА ЛАЗЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ТЕСТ-СИСТЕМА ІМУНОФЕРМЕНТНА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЯВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО АКТИВНОГО ДИФТЕРІЙНОГО ТОКСИНУ

ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ «МЕБІВІД»

МЕДИЧНІ ЗАСОБИ ТА МЕДИЧНЕ ПРИЛАДО- БУДУВАННЯ



АНТИАЛКОГОЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ «МЕДИХРОНАЛ»

Призначення

Профілактика алкогольного сп'яніння;
зняття гострих абстинентних станів;
зняття фізичної залежності в разі хронічного
алкоголізму; як засіб протверезіння;
профілактика алкоголізму

Характеристики

«МЕДИХРОНАЛ» — унікальний
багатокомпонентний антиалкогольний
препарат, який впливає на основні
патогенетичні механізми формування
алкоголізму, нормалізує обмін етанолу
і сприяє детоксикації організму,
активізує функціональну активність
центральної нервової системи у хворих.
Промислове виробництво препарату



Переваги

Висока лікувальна ефективність
антиалкогольного препарату
«МЕДИХРОНАЛ» як за кількістю хворих,
що позбавились алкогольної залежності,
так і тривалістю післялікувальної ремісії;
відсутність побічної та шкідливої дії
в рекомендованих дозах

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL9, TRL9
Пошук партнерів для розширення
виробництва та ринків збуту

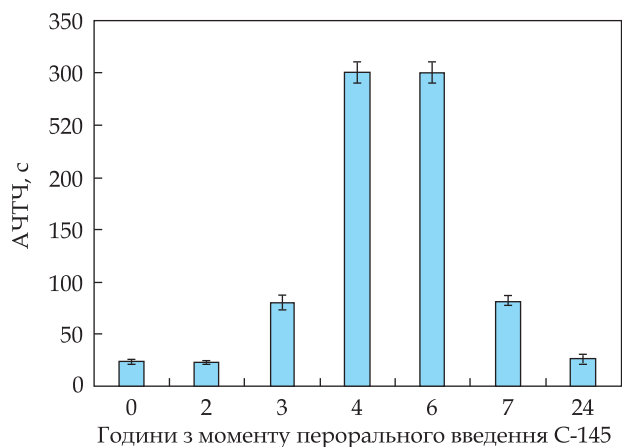
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

АНТИТРОМБОТИЧНІ КАЛІКС[4]АРЕНИ



Час згортання плазми крові мишей під дією АЧТЧ-реагенту до та після випоювання калікс[4]арену (12 мг/кг маси тіла). Через 4 год після випоювання досягнуто максимального антикоагулянтного ефекту

Переваги

На відміну від світових аналогів діють на заключний етап згортання крові — полімеризації фібрину; мають високу антитромботичну активність; нетоксичні у невисоких дозах

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

Калікс[4]арен і його натрієва сіль специфічно пригнічують згортання крові завдяки інгібуванню полімеризації фібрину та утворенню фібринового каркасу тромбу. За полімеризації мономерного фібрину константа інгібування IC_{50} дорівнює $1,0 \cdot 10^{-6}$ М і $IC_{50} = 2,5 \cdot 10^{-6}$ М відповідно; токсичність (LD_{50}) становить 780 мг/кг у разі перорального введення (малотоксичні сполуки). Виконано доклінічні випробування

Призначення

Субстанція для виготовлення антитромботичних препаратів, які застосовують для лікування захворювань, що супроводжуються загрозою внутрішнього тромбоутворення

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6

Пошук партнерів для клінічних випробувань з подальшим упровадженням у фармацевтичне виробництво

Контактна інформація

Лугівська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ПЛАЗМОВИЙ СТЕРИЛІЗАТОР ІЗ УЛЬТРАЗВУКОВОЮ КАВІТАЦІЄЮ

Призначення

Стерилізація інструменту в медицині, косметології та ветеринарії. Виробництво дезінфекційного розчину з води

Характеристики

Витратні матеріали — звичайна або дистильована вода.

Стерилізація об'єктів, чутливих до температури.

Об'єм камери стерилізації, л	0,5 – 100
Тривалість стерилізації, хв	до 30
Температура стерилізації, °С	до 25 (кімнатна температура)



Прототип багатфункціонального низькотемпературного плазмового стерилізатора OzonLine (0,5 літра)

Переваги

Аналогів немає. Крім стерилізації може бути використаний для різних рівнів дезінфекції інструменту. Виробляє насичену озоном воду — розчин для дезінфекції. Виробляє озон у стані газу для дезінфекції повітря. Забезпечує дезінфекцію рук, поверхонь і повітря. Відсутність шкідливих хімічних відходів. Для дезінфекції або стерилізації потрібні: повітря, вода та електрика



Прототип багатфункціонального низькотемпературного плазмового стерилізатора OzonLine (5 літрів)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL6

Пошук інвестицій для сертифікації, виробництва та збуту продукції

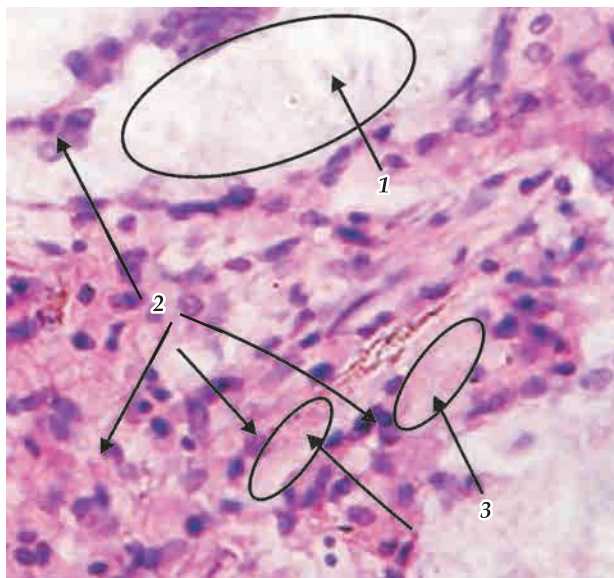
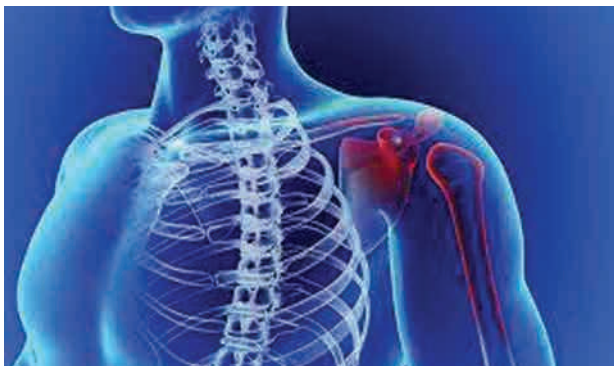
Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

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

БІОАКТИВНА НЕОРГАНІЧНА КЕРАМІКА



Утворення нової кісткової тканини в дефекті кістки кроля, заповненому гранулами наноструктурованої біоактивної неорганічної кераміки: 1 — залишки резорбувального матеріалу, 2 — остеобласти, 3 — нова кісткова тканина

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Придатний для використання як імплантаційний матеріал з онкопротекторними, антисептичними властивостями, що прискорює регенерацію кісткової тканини

Характеристики

Нанорозмірний порошок із високою питомою поверхнею — до $250 \text{ м}^2/\text{г}$. Наноструктурована форма матеріалу збільшує швидкість і міцність адгезії, пришвидшує біотрансформацію імплантованого в дефект кісткової тканини матеріалу і, відповідно, пришвидшує відновлення кісткової тканини. Матеріал пройшов початкову стадію випробувань на тваринах

Переваги

Після імплантації у кістковий дефект унаслідок резорбції матеріалу на його поверхні утворюється шар кальцій-дефіцитного гідроксіапатиту, який міцно зв'язує імплантат з кісткою, а іони легувальних компонентів вивільняються у навколишнє середовище, виявляючи притаманні їм біологічні властивості. Основною перевагою є наявність як легувальних елементів Ga і Ge, біологічні властивості яких — це пригнічення і подолання злоякісних пухлин різної етіології, зокрема стійких до відомих хіміопрепаратів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL3

Пошук партнерів для клінічних випробувань із подальшим упровадженням у фармацевтичне виробництво

Контактна інформація

Філатова Віра Сергіївна, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України,
+38 095 280 81 37, e-mail: filatova@imp.kiev.ua

ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ «КАЛЬМІВІД-М»

Призначення

Лікування остеопорозу, а також профілактика захворювань, пов'язаних із розрідженням кісткової тканини

Характеристики

Препарат «КАЛЬМІВІД-М» містить збалансовані дози вітаміну D₃ з мінеральними компонентами, що відповідає оптимальному фізіологічному впливу на організм людини. Вітамін D₃ стабілізовано комплексом з білком, що значно підвищує термін його зберігання (до 5 років) і запобігає утворенню продуктів окиснення, які є токсичними для організму, знижує вплив детергентів шлунково-кишкового тракту на вітамін D₃, підвищує його біодоступність. Завершено доклінічні випробування, складено Технологічний регламент і Аналітичну нормативну документацію



Переваги

Аналогів в Україні немає. Відомі світові аналоги «КАЛЬМІВІД-М» перевершує, адже має вищу: ефективність лікувальної дії на структурно-функціональний стан кісткової тканини та епіфізарного хряща; стабільність вітаміну D₃; біодоступність іонів кальцію; ефективність нормалізації фосфорного обміну в організмі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

RL5, TRL5

Пошук партнерів для клінічних випробувань і впровадження препарату на фармацевтичних підприємствах

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

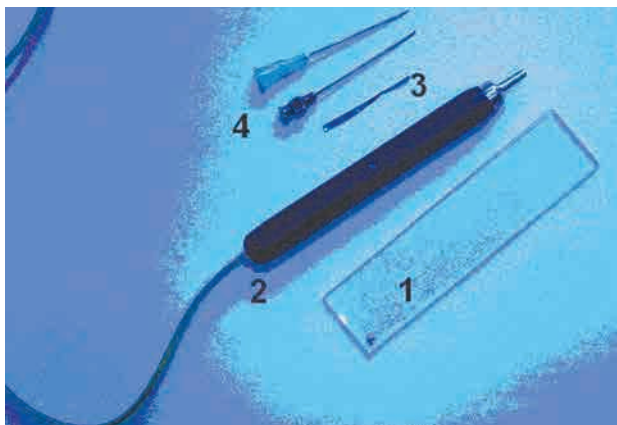
ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ МУЛЬТИСЕНСОРИ КИСНЮ І ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ



а



б



в

Експериментальні зразки електрохімічних мультисенсорів кисню та токсичних елементів (Se, Pb, Cd, Cu) для вимірювань у малих об'ємах біологічних рідин (а), для використання в умовах, коли немає обмежень на об'єм аналізованої рідини, (б) та складові частини мультисенсора (в): 1 — скляна пластинка зі струмопровідним шаром SnO₂; 2 — тримач для мікроелектрода; 3 — мікроелектрод-смуга; 4 — мікроелектрод-голка

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Призначення

Швидке вимірювання вмісту кисню та токсичних елементів (Se, Pb, Cd, Cu) для лікування гострих отруєнь токсичними елементами, а також для технологічних потреб — зберігання біологічно активних рідин і переробки біологічних відходів, контролю вмісту кисню у природних і штучних водоймах, швидкого виявлення токсичних елементів у рідинах у зонах надзвичайних ситуацій, зокрема в зонах військових конфліктів і техногенних катастроф

Характеристики

Чутливість мультисенсора, мг/л:	
до розчиненого кисню	$3-6 \cdot 10^{-3}$
до токсичних елементів	$2-4 \cdot 10^{-3}$
Точність вимірювання, %	4–5
Швидкість вимірювань, с	10–15
Габаритні розміри	
сенсорних елементів, мм	100 × 50 × 50
для малих об'ємів, мм	80 × 10 × 10

Переваги

На відміну від аналогів не містить киснепроникної мембрани, завдяки чому забезпечено мінімізацію розмірів, високу швидкість та чутливість

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

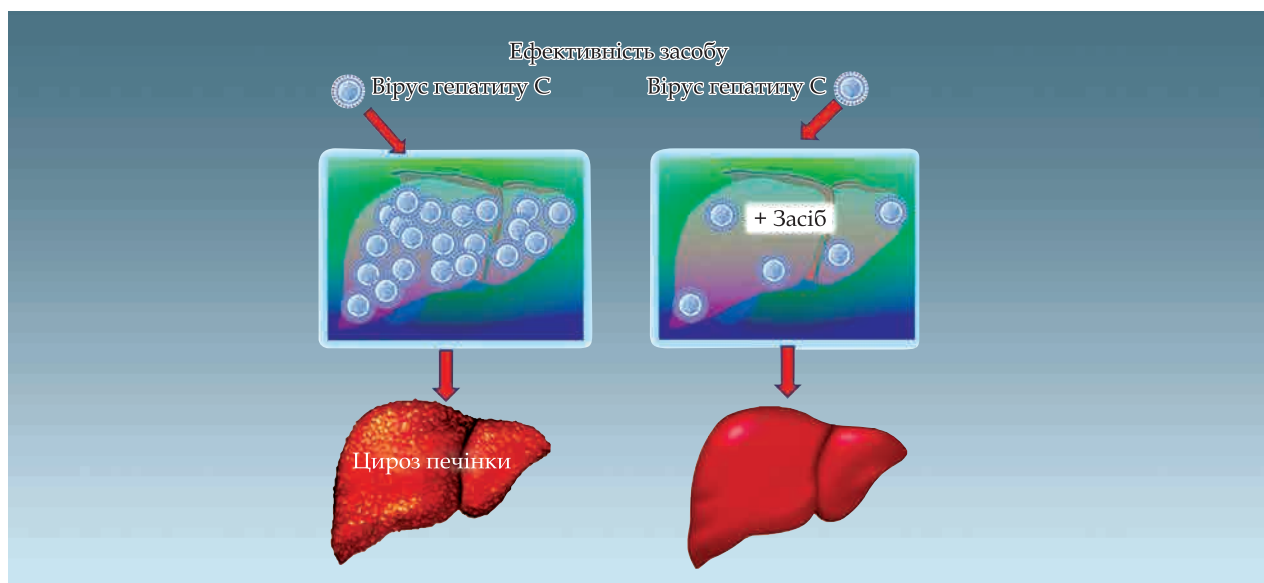
IRL3, TRL3

Виготовлення на замовлення дрібних партій та пошук партнерів для масового виробництва

Контактна інформація

Колбасов Геннадій Якович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 225 22 80, e-mail: kolbasov@ionc.kiev.ua

ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ С ЛЮДИНИ



Призначення

Лікування гепатиту С людини

Характеристики

Ефективний і безпечний антивірусний засіб із комбінованою антивірусною та гепатопротекторною дією для лікування гепатиту С людини, інгібує на 100 % репродукцію вірусу гепатиту С людини в трансфікованих вірусом гепатиту С клітинах у концентрації активного інгредієнта від 10^{-6} до 10^{-9} M NSE. Активний інгредієнт має комплекс фармакологічних і біологічних властивостей: мембранопротекторних, антиоксидантних, адаптогенних, антиалергічних, антизапальних, гіпоглікемічних, ангіопротекторних. Розробка стала переможцем Всеукраїнського конкурсу «Винахід 2020» у номінації «Фармацевтика». Завершено доклінічні випробування

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Переваги

На відміну від світових аналогів засіб забезпечує:

- потужну антивірусну дію відносно вірусу гепатиту С людини;
- відсутність токсичного та побічного впливу на організм;
- відсутність консервантів, стабілізаторів та інших допоміжних речовин

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL4
Пошук партнерів для клінічних випробувань із подальшим упровадженням у промислове виробництво

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ЗАСІБ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ У ЛЮДИНИ «АЛЬФАКОГНІТИН»



Переваги

На відміну від світових аналогів:
забезпечує метаболізм гомоцистеїну декількома шляхами;
прискорює метаболізм гомоцистеїну та нормалізує його рівень у плазмі крові;
покращує пам'ять і запам'ятовування;
сприяє зниженню артеріального тиску;
ефективний, доступний, безпечний

Призначення

Покращення когнітивних функцій у людини, зокрема пам'яті, лікування та профілактика багатьох патологій, зокрема постковідного синдрому з когнітивними порушеннями і вад вагітності

Характеристики

Компоненти засобу «АЛЬФАКОГНІТИН» є кофакторами ферментативних реакцій, необхідних для метаболізму гомоцистеїну декількома шляхами, що максимально ефективно сприяє зниженню рівня гомоцистеїну й одночасно — покращенню когнітивних функцій

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

Виготовлення дрібних партій у вигляді дієтичної добавки на замовлення. Пошук партнерів для широкого впровадження у фармацевтичне виробництво

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

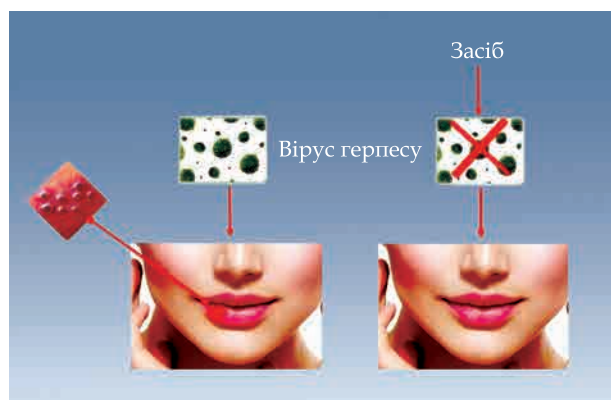
ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ, СПРИЧИНЕНИХ ВІРУСАМИ ПРОСТОГО ГЕРПЕСУ 1 ТА 2 ТИПІВ

Призначення

Профілактика та лікування інфекцій, спричинених вірусами простого герпесу 1 та 2 типів, у всіх вікових групах населення

Характеристики

Високоефективний і безпечний антигерпетичний засіб: за концентрації $1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-9}$ М активної речовини має високу антигерпетичну активність із хіміотерапевтичним індексом $1 \cdot 10^3$ відносно репродукції вірусу простого герпесу 1 і 2 типів у культурі клітин. Діюча речовина є активним компонентом мембран клітин із комплексом фармакологічних і біологічних властивостей: мембранопротекторних, антиоксидантних, адаптогенних, антиалергічних, ангіопротекторних. Триває стадія доклінічних випробувань



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Пошук партнерів для клінічних випробувань із подальшим упровадженням

Переваги

На відміну від відомих світових аналогів (Аміксин, Неовір, Віферон, Ларифан, Панавір, Віролекс, Валавір, Герпесвір) засіб є хімічно стійким у зовнішньому середовищі і забезпечує:
високу антигерпетичну активність;
відсутність токсичного побічного впливу на організм;
застосування для всіх вікових груп населення

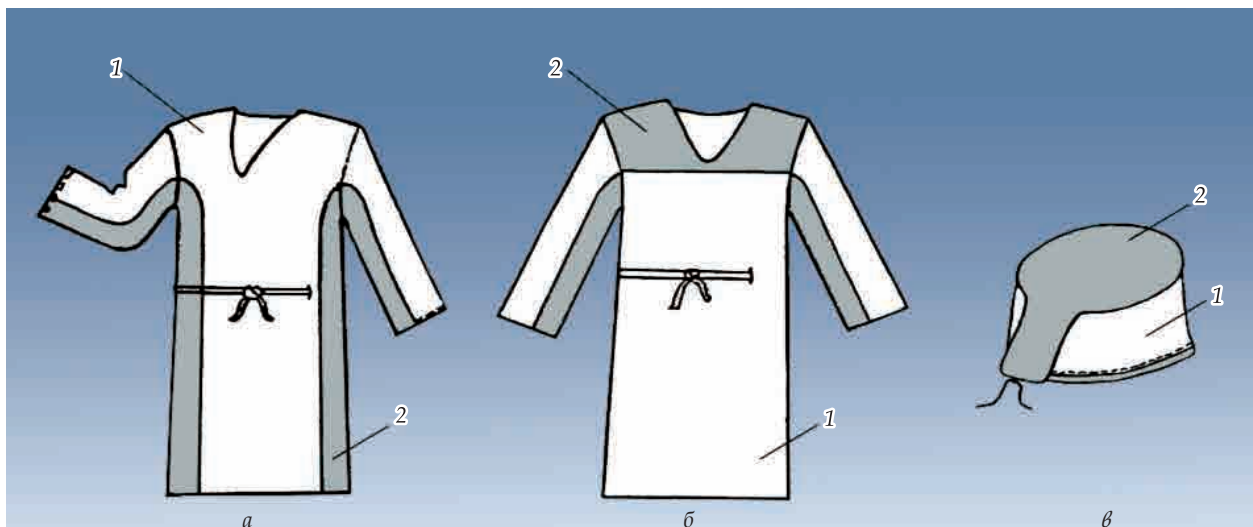
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ЗАХИСНИЙ МЕДИЧНИЙ ОДЯГ КОРОТКОСТРОКОВОГО ВИКОРИСТАННЯ



Захисний медичний одяг короткострокового використання: а, б — халати, в — шапочка з нетканого матеріалу (1) зі вставками з бавовняної тканини (2)

Призначення

Захист навколишнього середовища від частинок, які вивільнюються зі шкірного покриву користувача, захист користувача від впливу шкідливих факторів навколишнього середовища

Характеристики

Забезпечується оптимальний стан тулуба, створюється фізіологічний комфорт і мікроклімат, забезпечується зручність і комфорт під час застосування, особливо за значних навантажень на організм; використання уніфікованих лекал дає змогу виготовляти вироби різного функціонального призначення: халати, костюми, комбінезони, куртки, шапочки тощо

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Переваги

Поліпшені гігієнічні властивості, підвищена комфортність завдяки використанню для виготовлення вставок бавовняної тканини низької щільності (80 г/м³)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Виготовлення на замовлення.
Пошук партнерів для оновлення парку обладнання, організації реклами та розширення ринку збуту

Контактна інформація

Абрамова Наталія Миколаївна, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 048 732 23 29, +38 066 342 26 02, e-mail: antaresnew@ukr.net

ІМУНОДІАГНОСТИЧНА ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ D-ДИМЕРУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЛЮДИНИ

Призначення

Рання діагностика загрози тромбоутворення у людини з метою запобігання інфарктам, інсультам, тромбозам і тромбоемболіям, моніторинг антитромботичної терапії; використання в клінічних і діагностичних лабораторіях

Характеристики

Тест-система є зручним набором компонентів для кількісного визначення D-димеру методом т-ІФА з використанням високоспецифічних до D-димеру — моноклональних антитіл власного виробництва, без перехресної реакції їх із фібриногеном і фібрином за наявності інших білків плазми крові.

Висока чутливість визначення D-димеру: 30 ± 6 нг/мл; специфічність 98 %; швидкість виконання аналізу 3 години. Промислово виготовлені дослідні зразки апробовано в спеціалізованих клініках

Переваги

В Україні та країнах СНД аналогів немає. Тест-система на рівні нечисленних світових аналогів забезпечує:

високу чутливість визначення D-димеру;
автоматичне кількісне визначення D-димеру;
короткий час виконання аналізу;
тривалий час зберігання компонентів;
простоту та надійність у роботі



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

Пошук партнерів для промислового впровадження

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ІМУНОДІАГНОСТИЧНА ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ РОЗЧИННОГО ФІБРИНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЛЮДИНИ



Призначення

Рання діагностика загрози тромбоутворення у людини з метою запобігання інфарктам, інсультам, тромбозам і тромбоемболіям, моніторинг антитромботичної терапії; використання в клінічних і діагностичних лабораторіях

Характеристики

Зручний набір компонентів для кількісного визначення розчинного фібрину методом т-ІФА з використанням високоспецифічних до фібрину desAA і desAABB моноклональних антитіл власного виробництва. Забезпечує високі чутливість визначення розчинного фібрину $0,5 \pm 0,1 \text{ мкг/мл}$ і специфічність 98 %; швидкість виконання аналізу 3 години. Промислово виготовлені дослідні зразки апробовано в спеціалізованих клініках

Переваги

В Україні та країнах СНД аналогів немає. Тест-система на рівні нечисленних світових аналогів забезпечує: високу чутливість визначення розчинного фібрину; автоматичне кількісне визначення розчинного фібрину; короткий час виконання аналізу; тривалий час зберігання компонентів тест-системи; простоту та надійність у роботі

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7
Пошук партнерів для промислового впровадження

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

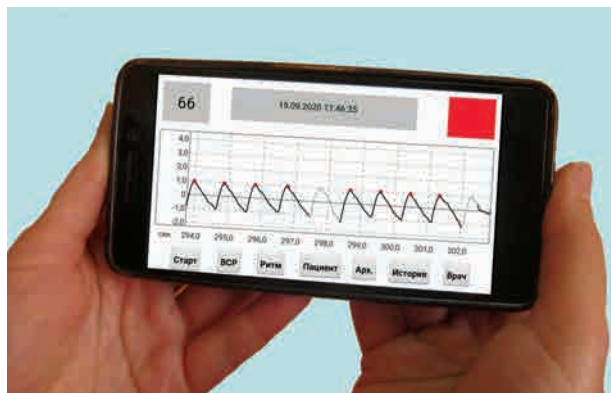
Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПРОГРАМНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ СМАРТФОНУ «АІ-РИТМОГРАФ»

Призначення

Використання в медичних, навчальних, спортивних закладах, а також у домашніх та польових умовах для: оперативного оцінювання адаптаційних резервів організму; масових профілактичних обстежень; одержання додаткової діагностичної інформації у ході навантажувальних проб; контролю за функціональним станом організму в динаміці



Характеристики

Складається з програмного додатка, який працює на смартфоні під керуванням операційної системи *ANDROID*. Забезпечує автоматичне оброблення фотоплетизмограми та визначення характеристик статистичних і спектральних характеристик варіабельності серцевого ритму. Для отримання інформації використовується лише вбудована камера смартфона та вбудований у смартфон ліхтарик. Термін тестування — 1 хвилина

Переваги

На відміну від відомих аналогів не потребує додаткових технічних засобів реєстрації фотоплетизмограми. За рахунок використання інтелектуальних обчислювальних алгоритмів забезпечує високу надійність і достовірність результатів тестування

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL4

Продаж програмного забезпечення та навчання персоналу роботи з ним з урахуванням потреб замовника

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО ПЛАНУ РЕАБІЛІТАЦІЇ РУХІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ AI «РЕАБІЛІТОЛОГ»



Взаємодія користувача з програмно-апаратним комплексом AI «РЕАБІЛІТОЛОГ» та пацієнтом

Призначення

Інформаційна допомога у виборі діагностично-лікувальних рішень з відновлення рухів після інсульту для медичних закладів і реабілітаційних центрів

Характеристики

Технологія AI «РЕАБІЛІТОЛОГ» об'єднує засоби штучного інтелекту — програмні модулі кількісного оцінювання дефіциту рухів *MovementTestStroke* (PC), формування персонального плану тренувань рухів апаратами ТРЕНАР® для їх реабілітації *MovementRehabStroke* (PC) та електронні інструкції з практичного використання цих модулів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Налаштування програмного забезпечення та навчання персоналу роботи з програмно-апаратним комплексом AI «РЕАБІЛІТОЛОГ» з урахуванням потреб замовника

Переваги

Аналогів немає. AI «РЕАБІЛІТОЛОГ» формує рекомендований персональний план тренування рухів за результатами оцінювання їх дефіциту і загального стану пацієнта, уможливорює коригування лікарем цього плану, зберігання інформації у базі даних. Це сприяє зменшенню помилки лікаря у виборі рішень, запобіганню розвитку ускладнень, зменшенню ризику набутої інвалідності, підвищенню ефективності реабілітаційного процесу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

Контактна інформація

Гаскевич Ігор Всеволодович, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, +38 044 502 63 68, e-mail: gaskevich@irtc.org.ua

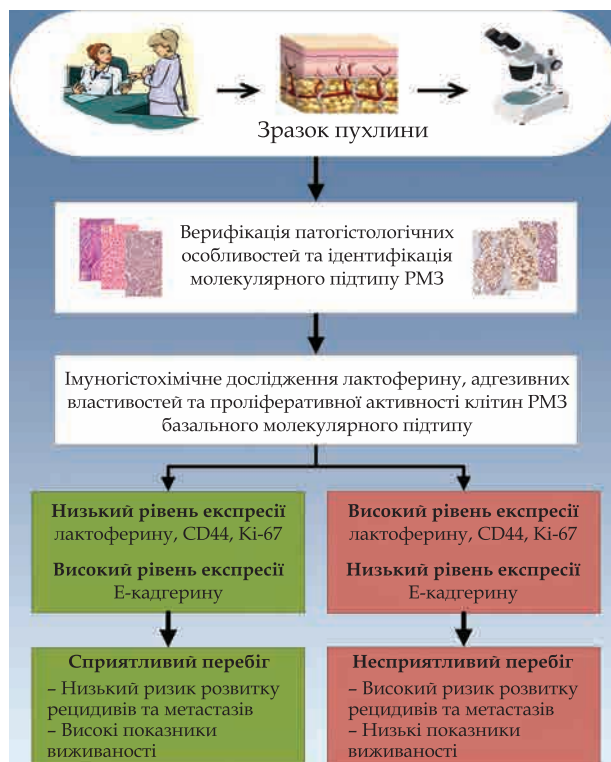
КОМПЛЕКС ІНФОРМАТИВНИХ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗУ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ БАЗАЛЬНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО ПІДТИПУ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Призначення

Об'єктивна оцінка ступеня злоякісності пухлини та передбачення ймовірності появи рецидивів і метастазів у хворих на базальний молекулярний підтип раку молочної залози (PM3) і для потреб практичної медицини, зокрема оптимізації прогнозування клінічного перебігу у жінок базального молекулярного підтипу PM3

Характеристики

Панель біомаркерів складають: лактоферин-залізов'язувальний глікопротеїн з широким спектром біологічних властивостей; маркери адгезії – CD44 та Е-кадгерин і антиген проліферації Ki-67, що відображає клональну гетерогенність клітин у різних пухлинах та у популяції пухлинних клітин конкретного пацієнта, взаємозв'язки між клітинами. Взяті разом показники допомагають визначити потенційні можливості щодо пухлинної прогресії. Впроваджено в клінічну практику онкологічних центрів України



Алгоритм прогнозування клінічного перебігу базального молекулярного підтипу раку молочної залози

Переваги

В Україні немає пропозицій способу прогнозування за визначеним комплексом інформативних біомаркерів. У запропонованому комплексі використано молекулярні критерії, які віддзеркалюють метаболічні, інвазивні, міграційні та проліферативні зміни у пухлинних клітинах, тобто біологічну активність конкретної пухлини, вказуючи на ймовірність утворення рецидиву та метастазів, що відповідає сучасним вимогам персоналізованої онкології

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6
Персоналізоване прогнозування клінічного перебігу базального молекулярного підтипу PM3 на замовлення за допомогою запропонованого комплексу інформативних біомаркерів

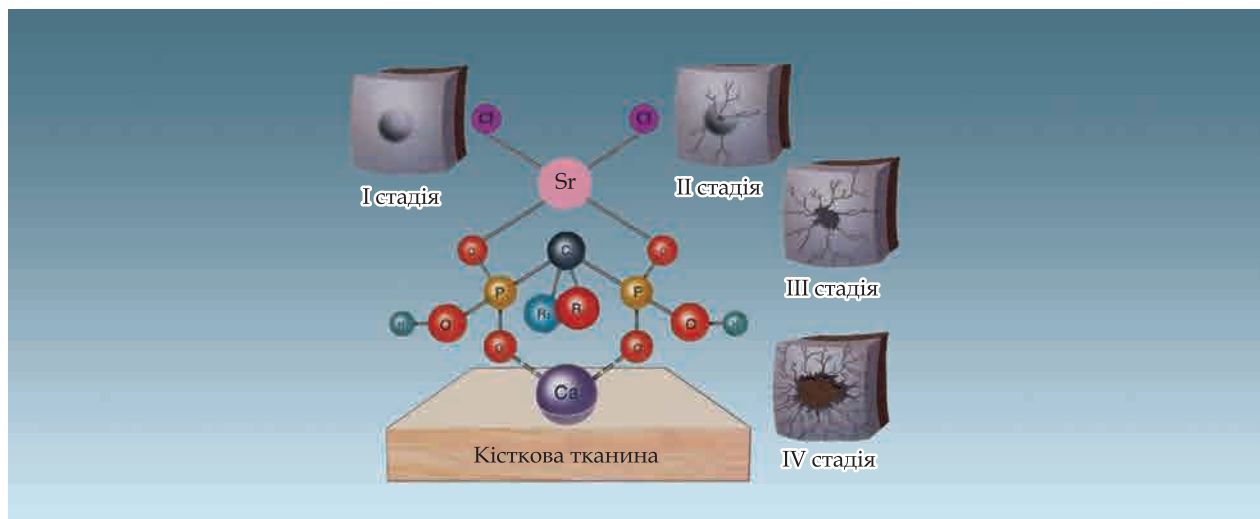
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

П'ятчаніна Тетяна Віталіївна, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, +38 044 259 01 67, e-mail: tanya_pyatchanina@ukr.net

КОМПЛЕКСИ КАЛЬЦІЮ ТА СТРОНЦІЮ З ДИФОСФОНОВИМИ КИСЛОТАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ СИСТЕМОГО ОСТЕОПОРОЗУ



Принцип дії препарату

Призначення

Лікування системного остеопорозу, профілактика утворення метастазів у кістках у ході онкологічних захворювань, покращення біохімічних властивостей функціоналізованих керамічних імплантів для відновлення кісток після операцій

Характеристики

Комплекси кальцію та стронцію з дифосфоновими кислотами — нові комплексні сполуки, які містять кальцій і стронцій. Одночасна наявність дифосфонові кислоти, кальцію та/або стронцію забезпечує синергізм їхньої дії, що дає змогу використовувати препарат на всіх стадіях захворювання на остеопороз і запобігати утворенню метастазів у кістках у перебігу онкологічних захворювань

Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Переваги

Має високу антирезорбційну активність, підвищує мінеральну щільність і насиченість кісткових тканин, дає можливість скоротити тривалість прийому і дозу препарату в 1,5 раза, не має побічних ефектів від їх вживання. Працює на всіх стадіях захворювання та поліпшує біохімічні властивості функціоналізованих керамічних імплантів для відновлення кісток

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

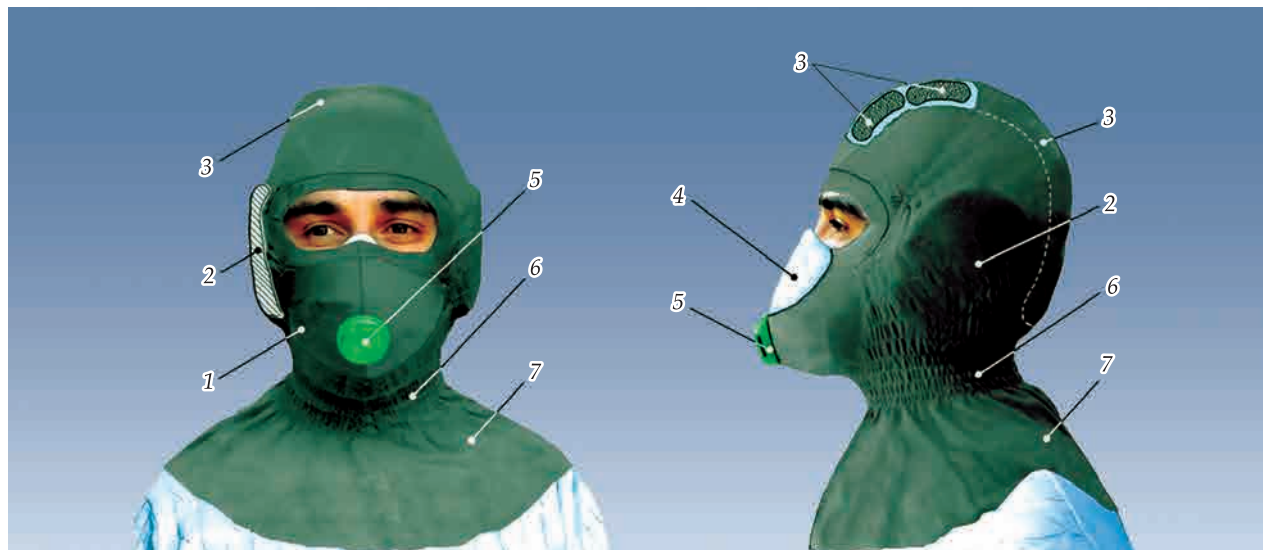
IRL3, TRL3

Пошук партнерів для розширення клінічних випробувань, організації виробництва та виходу на ринок лікарських препаратів

Контактна інформація

Пехньо Василь Іванович, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 225 34 61, e-mail: pekhnio@ionc.kiev.ua

КОМПЛЕКСНИЙ ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ



Комплексний засіб індивідуального захисту: 1 — балаклава, 2 — шумопоглинальні елементи, 3 — термокомпенсаційні елементи, 4 — півмаска-респіратор «Сніжок» ГП, 5 — вузол клапана видиху, 6 — манжета, 7 — пелерина

Призначення

Одночасний захист органів дихання від аеродисперсних часточок різного походження, газів і парів, органів слуху від підвищеного рівня шуму та підвищених температур за рахунок захисних елементів, розміщених у ділянці вух та в лобно-потиличній зоні

Характеристики

Відповідає вимогам до газопилозахисних ЗІЗОД за типом і класом FMGas1P2; забезпечує зниження температури поверхні голови та захист від підвищеного рівня шуму

Переваги

Можливість зменшення витрат на захист органів дихання і слуху завдяки наявності змінних захисних елементів. Наявність шийного обтюратора забезпечує гарантовану щільність прилягання в ділянці шиї

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7
Виготовлення дрібних партій на замовлення.
Пошук партнерів для організації реклами та масового виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Абрамова Наталія Миколаївна, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 048 732 23 29, +38 066 342 26 02, e-mail: antaresnew@ukr.net

КРОВОСПИННИЙ КОМБІНОВАНИЙ ЗАСІБ «КАРБОГЕМОСТАТ»



Зразки кровоспинного засобу «КАРБОГЕМОСТАТ» у формі бинта та серветки (праворуч)

Призначення

Для швидкої зупинки гострих судинних, капілярних і паренхіматозних кровотеч. Може бути застосований у клініці, польових умовах і побуті; входити до складу індивідуальних аптечок різного профілю

Переваги

Кровоспинний комбінований засіб «КАРБОГЕМОСТАТ» перевершує світові аналоги *CELOX* (ЄС) і *QuikClot* (США), забезпечуючи:

ефективну зупинку масивної кровотечі;
швидку зупинку кровотечі у хворих з гемофілією;
проти набрякову, протизапальну, протибольову та протимікробну дію

Характеристики

Складається з двох функціональних компонентів: активатора згортання крові власного виробництва і сорбційної пов'язки на основі високоактивованих вуглецевих матеріалів медичного призначення, яка виконує функцію матриці для іммобілізації ензимного активатора, водночас зберігаючи свої сорбційні, знезаражувальні та ранозагоювальні властивості. Розпочато клінічні випробування засобу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL6
Пошук партнерів для подальшого впровадження засобу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3, IPR4

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ЛЕГКИЙ ПРОТИПИЛОВИЙ РЕСПІРАТОР

Призначення

Індивідуальний захист органів дихання від повітряно-крапельних або повітряно-пилових аерозолів різного походження (зокрема біоаерозолів), які діють інгаляційно

Характеристики

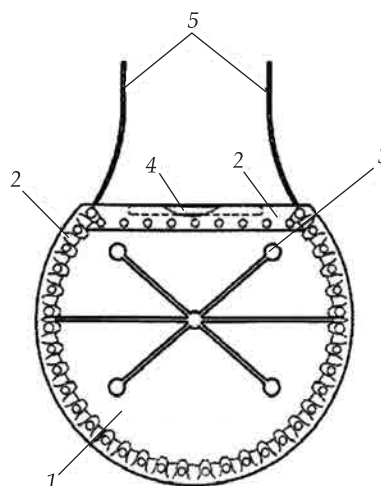
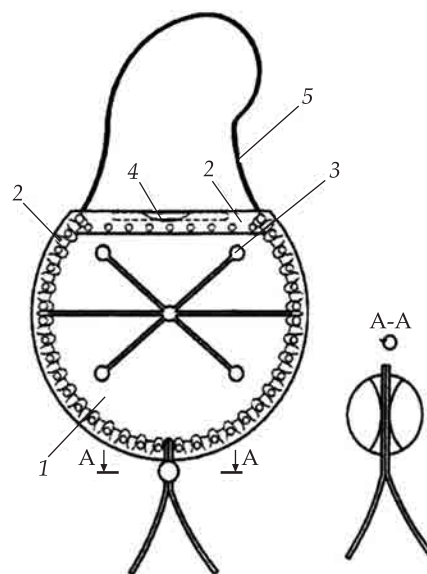
Відповідає вимогам до протиаерозольних ЗІЗОД FFP2 за ДСТУ EN 149:2017

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Виготовлення на замовлення.

Пошук партнерів для організації реклами та розширення ринку збуту



Легкий протипиловий респіратор (дві модифікації):
1 – фільтрувальний елемент; 2 – обтюратор;
3 – розпірка; 4 – притискна пластинка;
5 – еластичний шнур

Переваги

Можливість використання для облич різних розмірів, швидке припасування.
Можливість суміщення із засобами захисту органа зору

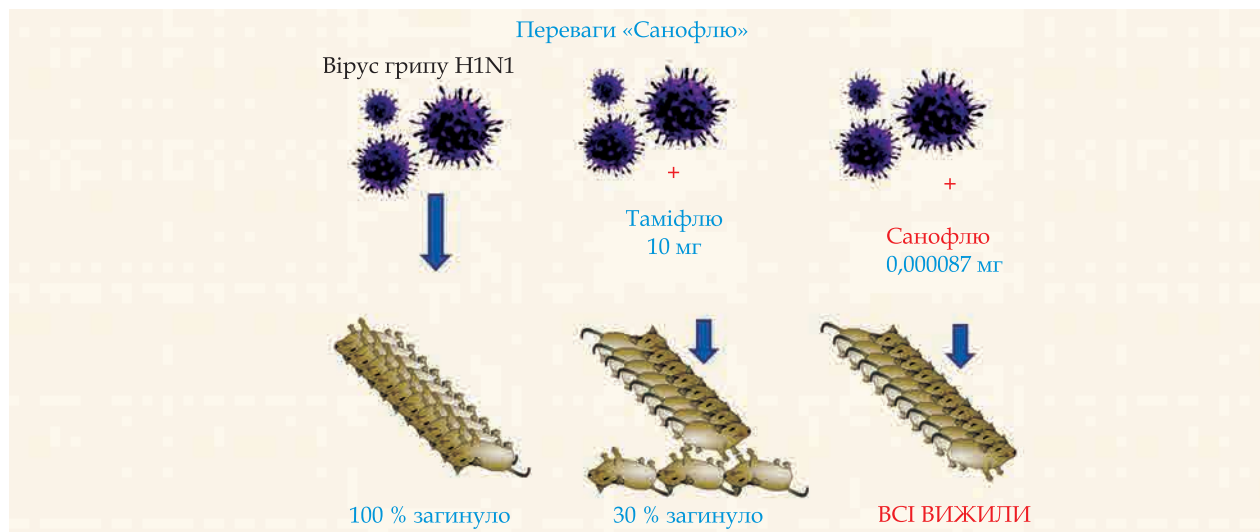
Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Абрамова Наталія Миколаївна, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 048 732 23 29, +38 066 342 26 02, e-mail: antaresnew@ukr.net

ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГРИПУ «САНОФЛЮ»



Призначення

Профілактика та лікування грипу

Характеристики

Має антинейрамінідазну, інтерферон-індукувальну та антиаглютинувальну дію стосовно грипозної інфекції типу H1N1, блокує поверхневі глікопротеїни вірусу грипу, індукує продукцію гамма- та альфа- інтерферонів, захищає клітини від атипової проліферативної активності. Протигрипозна ефективність становить 100 % у дозі 0,2 мл 10^{-9} М у разі застосування лікувальної схеми введення та у дозі 0,2 мл 10^{-8} М за профілактичної схеми. Розробка перебуває на стадії доклінічних випробувань

Переваги

Засіб перевершує світові аналоги: перешкоджає проникненню вірусу грипу в клітину; запобігає поширенню вірусних частинок в організмі; зберігає свою противірусну активність тривалий час — 5 діб, перевершуючи відомий препарат Озельтамівір (комерційна назва Таміфлю); запобігає розвитку ускладнень (грипозної пневмонії); не містить консервантів, стабілізаторів та інших допоміжних речовин; виявляє адаптогенні властивості; ефективний і безпечний: не справляє токсичного та побічного впливу на організм

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL4

Пошук партнерів для клінічних випробувань і подальшого впровадження у фармацевтичне виробництво

Охорона інтелектуальної власності IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, +38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ ДІЇ З ІММОБІЛІЗОВАНОЮ СЕРРАТІОПЕПТИДАЗОЮ

Призначення

Засіб медичного призначення
ранозагоювальної і антимікробної дії
для лікування ушкоджень шкіри,
зокрема ран і опіків

Характеристики

Біосумісний високоактивний
полімерний матеріал комплексної
протеолітичної дії, тривалого зберігання,
у вигляді марлевих серветок розміром
10 × 10 см з активністю 20 – 25 ПО/дм²



Переваги

На відміну від відомих аналогів
має виражену протеолітичну,
колагенолітичну, фібринолітичну,
протианібріотичну, протизапальну дію,
гідролізує некротизовані тканини

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7
Виготовлення дрібних партій
перев'язувального матеріалу, пошук
партнерів для масового виробництва

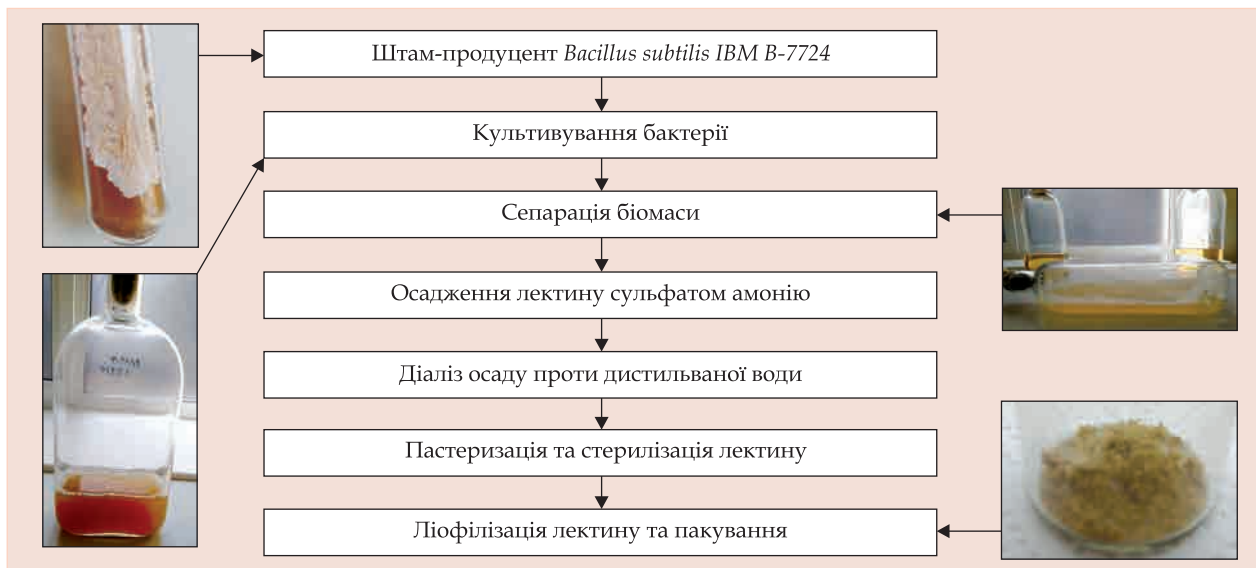
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Михайлова Тетяна Вікторівна, Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України,
+ 38 048 793 70 53, e-mail: office.physchem@nas.gov.ua

ПОЗАКЛІТИННИЙ ЛЕКТИН З ПРОТИПУХЛИННОЮ ТА ЦИТОТОКСИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ



Біотехнологічний процес отримання позаклітинного лектину *Bacillus subtilis* IBM B-7724

Призначення

Для потреб клінічної онкології, зокрема для протипухлинної біотерапії

Характеристики

Позаклітинний лектин, виділений із культуральної рідини *B. subtilis* IBM B-7724 — глікопротеїн з молекулярною масою 18,0–20,0 кДа, термостабільний, високоспецифічний до сілових кислот, малотоксичний, виявляє *in vitro* цитотоксичну активність до пухлинних клітин різного гістогенезу (саркома 37, аденокарцинома Ерліха, меланома В-16, карцинома легені Льюїс, клітини лінії L 1210, HL60, K562). Тривають доклінічні випробування *in vivo*

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Переваги

Низька токсичність отриманого позаклітинного лектину і його висока специфічність до сілових кислот, представлених у великій кількості на пухлинних клітинах різного походження, переконують, що лектин — перспективний засіб протипухлинної біотерапії у вигляді окремої речовини, а також у складі протипухлинних вакцин

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

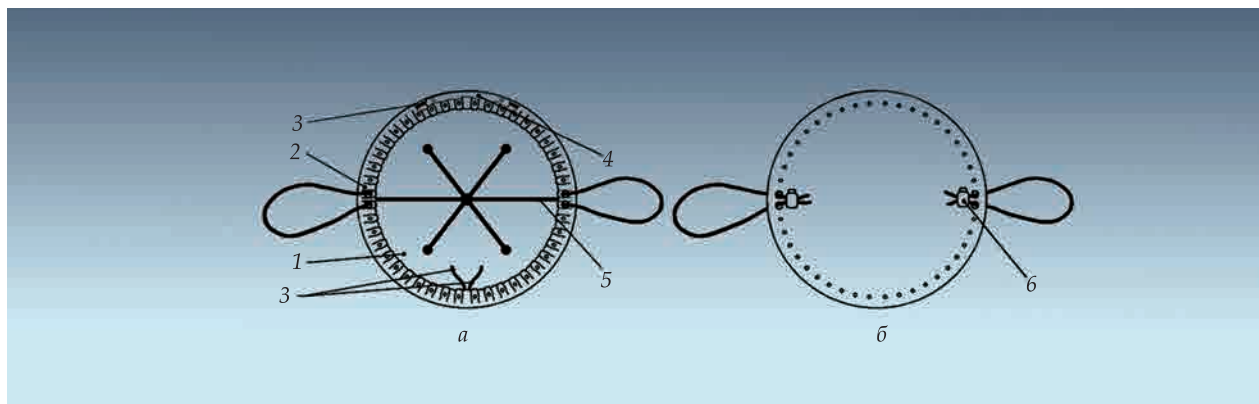
IRL3, TRL2

Напрацювання лектину на замовлення, дослідження його фізико-хімічних властивостей та біологічної активності *in vitro* та доклінічні випробування *in vivo*

Контактна інформація

П'ятчаніна Тетяна Віталіївна, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, +38 044 259 01 67, e-mail: tanya_pyatchanina@ukr.net

РЕСПІРАТОР



Респіратор: *а* – внутрішній бік (1 – фільтраційна півмаска, 2 – обтюратор, 3 – еластичний шнур, 4 – алюмінієва пластинка, 5 – розпірка); *б* – зовнішній бік (6 – затискач)

Призначення

Індивідуальний захист органів дихання від повітряно-крапельних або повітряно-пилових аерозолів різного походження (зокрема біоаерозолів), які діють інгаляційно

Характеристики

Відповідає вимогам до протиаерозольних ЗІЗОД FFP2 за ДСТУ EN 149:2017

Переваги

На відміну від відомого респіратора «Лепесток» оголів'я розробленого респіратора складається з двох відрізків еластичного шнура певної довжини, кінці яких протягнуті з внутрішнього на зовнішній бік півмаски крізь отвори в напליвах на горизонтальних променях розпірки. Це дає можливість регулювати елементи кріплення респіратора під час використання, швидко його надягати і знімати

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Виготовлення на замовлення.
Пошук партнерів для організації реклами та розширення ринку збуту

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Абрамова Наталія Миколаївна, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 048 732 23 29, +38 066 342 26 02, e-mail: antaresnew@ukr.net



СПЕЦОДЯГ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОВСЯКДЕННОГО ОДЯГУ І ШКІРИ РОБІТНИКІВ ВІД СМОРІДНИХ, ТОКСИЧНИХ ГАЗО- І ПАРОПОДІБНИХ РЕЧОВИН РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Призначення

Для захисту одягу і шкіри робітників від сморідних, а також токсичних газо- і пароподібних речовин різного походження

Характеристики

Виготовлений із використанням композитного матеріалу, лицьовий шар якого — міцна повітропроникна тканина із синтетичних та/або природних волокон, зсередини вкрита точково приклеєним шаром зернистого адсорбенту чи хемосорбенту (гранул активованого вугілля або іоніту), виворітний шар — легка повітропроникна тканина, яка дублює зернистий сорбент

Переваги

Порівняно з іншими видами спецодягу забезпечує поглинання сморідних і токсичних газоподібних речовин різного походження



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7

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

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

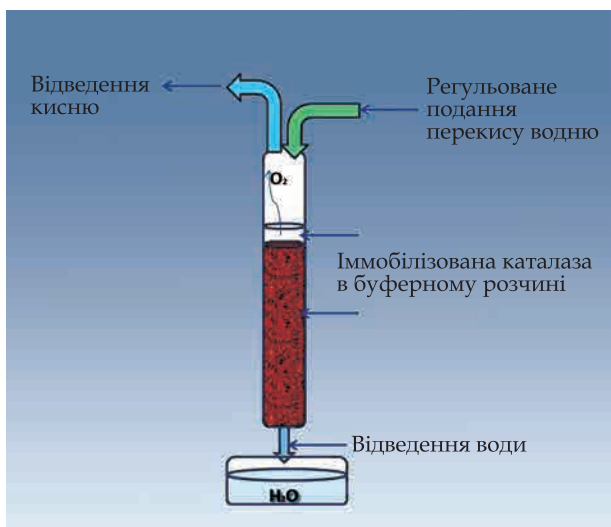
Контактна інформація

Абрамова Наталія Миколаївна, Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України, +38 048 732 23 29, +38 066 342 26 02, e-mail: antaresnew@ukr.net

СПОСІБ ЕНЗИМАТИЧНОГО ОДЕРЖАННЯ КИСНЮ



Портативний енергонезалежний генератор кисню на основі U-подібної колонки



Принцип роботи портативного енергонезалежного генератора кисню

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Призначення

Одержання кисню в невеликих кількостях за неможливості користуватись запасами цього газу або апаратами-концентраторами

Характеристики

Ефективний спосіб ензиматичного одержання кисню, оснований на взаємодії препарату каталази з розчином перексиду водню, забезпечує необхідну швидкість і кількість утворення кисню (від 0,1 – 0,3 до 2,5 л/хв). Кисень одержують у хімічних реакторах різних форм і типів: накопичувального, проточного, періодичної дії (циклічна замкнена система)

Переваги

В Україні та світі аналогів немає. Спосіб забезпечує: безперервне виділення кисню з контрольованим ходом ензиматичної реакції; використання препарату каталази будь-якого походження: з будь-якого джерела (мікробного, рослинного, тваринного) чи синтетичного походження; використання препарату каталази будь-якої ензиматичної активності за будь-яких способів стабілізації та/або іммобілізації на твердих носіях; використання розчину перексиду водню в широкому діапазоні концентрацій; багаторазове використання препарату каталази та безпечність функціонування

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4
Пошук партнерів для впровадження

Контактна інформація

Лугівська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

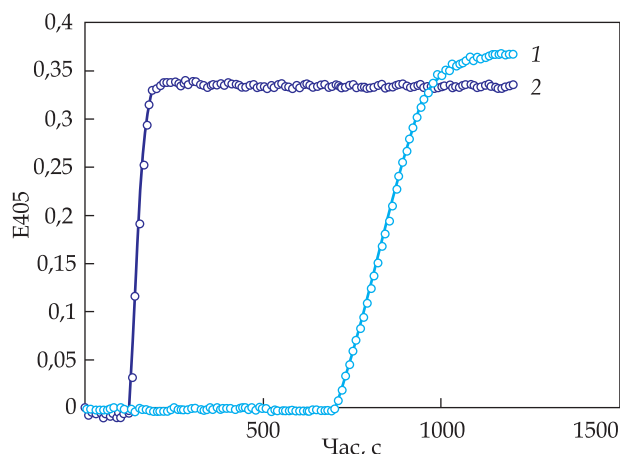
СПОСІБ ІНГІБУВАННЯ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ ФІБРИНУ СИНТЕТИЧНИМИ ПЕПТИДАМИ, ЯКІ ІМІТУЮТЬ ФРАГМЕНТИ СУПЕРСПІРАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ФІБРИН(ОГЕН)У

Призначення

Для боротьби з патологічним внутрішньосудинним тромбоутворенням, яке призводить до виникнення смертельно небезпечних хвороб (інфаркт міокарда, ішемічний інсульт, тромбоемболія легеневої артерії тощо). Для інгібування полімеризації фібрину та створення субстанції для препарату, що інгібує процес тромбоутворення

Характеристики

Спосіб інгібує полімеризацію фібрину сумішшю трьох синтетичних пептидів, які імітують фрагменти суперспіральної ділянки фібрин(оген)у. Композиція для інгібування полімеризації фібрину містить компоненти, які є синтетичними структурними аналогами ділянок фібрин(оген)у людини в суперспіральній частині його молекули



Інгібування процесу полімеризації фібрину сумішшю пептидів, що імітують послідовності фрагментів ланцюгів фібриногену (1), 2 – полімеризація фібрину в контрольній пробі

Переваги

Інгібування тромбоутворення на стадії полімеризації фібрину, який є каркасом тромбу; синергічна інгібувальна дія компонентів композиції на процеси полімеризації фібрину; гальмування самоскладання фібрину та подовження *lag*-періоду полімеризації в 2–2,2 раза

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL3, TRL5

Пошук партнерів для впровадження способу

Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR4

Контактна інформація

Лугівська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АУТОЛОГІЧНОГО РЕГЕНЕРАЦІЙНОГО ФІБРИНОВОГО ГЕЛЮ І НАБІР ДЛЯ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ



Загоєння перелому кінцівки кроля за умов самореабілітації (ліворуч) та у разі застосування фібринового гелю (праворуч)

Призначення

Для клінічного використання в медицині та ветеринарії: безпосередньо перед оперативним застосуванням у клініці (ортопедія, травматологія, хірургія)

Характеристики

Одержують одностадійно шляхом взаємодії плазми крові пацієнта з активатором, використовують 10–20 мл крові (проти 60–150 мл у аналогів). Набір містить стерильні реагенти. Доклінічні дослідження на завершальному етапі

Переваги

Аналогів в Україні немає. На відміну від світових аналогів спосіб є одностадійним, нескладним у використанні. Передбачає одержання із плазми крові пацієнта перед застосуванням з невеликого об'єму крові, забезпечує швидке одержання аутологічного регенераційного фібринового гелю за відсутності алергічних реакцій, імуногенності, антигенності та подразнювальної дії. Передання гематогенних інфекцій неможливе; відбуваються зниження інтенсивності прояву запальних процесів, стимуляція регенерації тканин. Має адгезію до вологої поверхні, високий ступінь моделювання на уражених тканинах; доповнюється набором стерильних реагентів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5

Пошук партнерів для виробництва

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

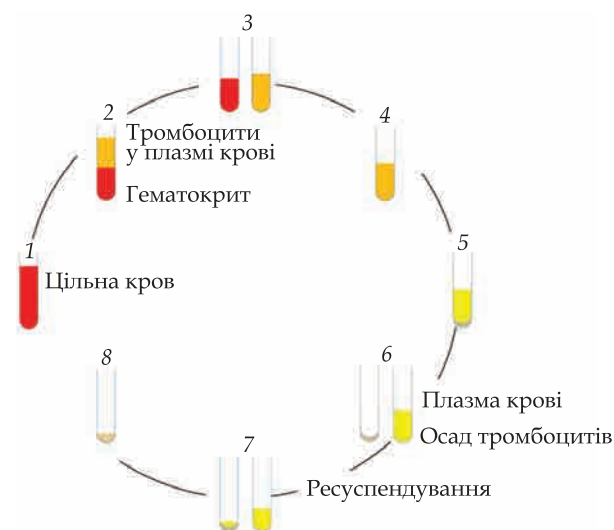
СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АУТОЛОГІЧНОЇ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ КРОВІ ЛЮДИНИ З ВМІСТОМ ТРОМБОЦИТІВ ПОНАД 1 млн/мкл

Призначення

Загоєння ран і прискорення регенеративних процесів у хірургії, ортопедії, травматології, щелепно-лицевій хірургії, офтальмології, гінекології, урології, косметології, для клітинної терапії та біотехнології. Для застосування в будь-якій медичній лабораторії

Характеристики

Аутологічна плазма крові людини з вмістом нативних функціонально активних тромбоцитів понад 1 млн/мкл, що зберігають здатність вивільняти біологічно активні сполуки після стимуляції або ін'єкції в тканини за клітинної терапії зі зниженим вмістом антикоагулянту. Зниження концентрації гепарину мінімізує крововилив у місці ін'єкції, що сприяє загоєнню ран і прискоренню регенеративних процесів. Виконано клінічні випробування



Процес приготування висококонцентрованої збагаченої тромбоцитами плазми крові

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL7
Пошук партнерів для широкого впровадження

Переваги

На відміну від світових аналогів спосіб забезпечує:
стандартизацію процесу отримання суспензії активних тромбоцитів;
збереження функціональної активності одержаних тромбоцитів;
економію часу — відсутність додаткових етапів промивання тромбоцитів;
зменшення ризику виникнення геморагій

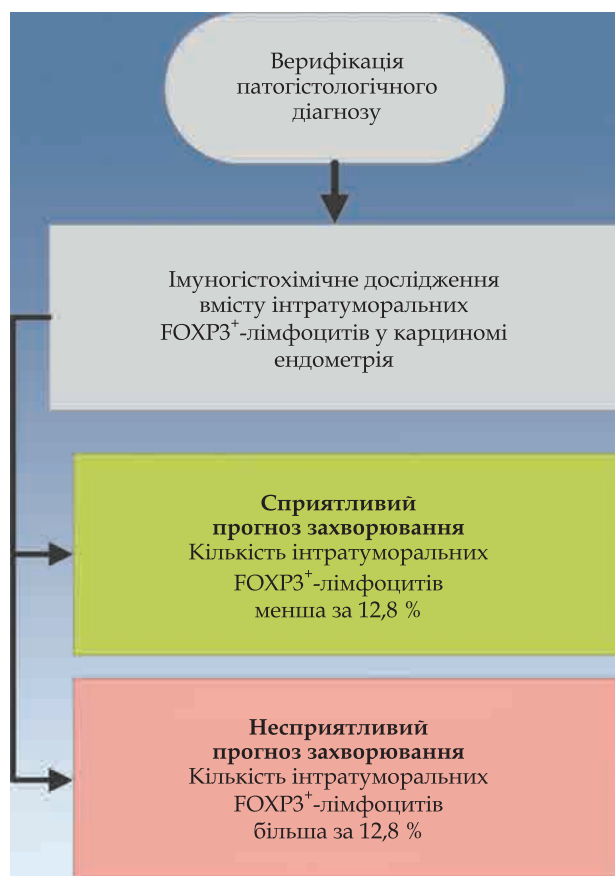
Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА РАК ЕНДОМЕТРІЯ ЕНДОМЕТРІОЇДНОГО ТИПУ I—II СТАДІЇ



Прогноз перебігу захворювання у хворих на рак ендометрія ендометріоїдного типу I та II стадій

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL7

Може бути впроваджений у закладах медичного профілю. Прогнозування клінічного перебігу у хворих на РЕЕТ I та II стадій з використанням запропонованого способу на замовлення

Призначення

Прогнозування клінічного перебігу у хворих на рак ендометрія ендометріоїдного типу (РЕЕТ) I та II стадій у лікувальних закладах онкологічного профілю

Характеристики

Спосіб ґрунтується на визначенні кількості інтратуморальних FOXP3⁺-лімфоцитів у зразках біопсійного чи операційного пухлинного матеріалу з використанням МКАТ (5H5L12 *Invitrogen*, США) імуногістохімічним методом. Забезпечує визначення прогнозу клінічного перебігу РЕЕТ на ранніх стадіях, є підставою для аргументованої корекції терапевтичної тактики на післяопераційному етапі лікування та сприяє збільшенню тривалості життя

Переваги

На відміну від вітчизняних і зарубіжних аналогів, які ґрунтуються виключно на якісній оцінці агресивності пухлинного процесу на пізніх стадіях РЕЕТ, запропонований спосіб надає високоточний кількісний прогноз п'ятирічної виживаності у хворих на РЕЕТ I—II стадій. Завдяки цьому можна своєчасно визначити тактику персоналізованого лікування, що сприятиме подовженню тривалості життя пацієнток. Має перспективу застосування в клінічній практиці, високоінформативний, не потребує значних фінансових інвестицій і спеціального обладнання

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

П'ятчаніна Тетяна Віталіївна, Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, +38 044 259 01 67, e-mail: tanya_pyatchanina@ukr.net

ТЕРАГЕРЦОВА ЛАЗЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Призначення

Для застосування у фізіотерапії
та в біомедичних дослідженнях

Характеристики

Випромінювання з використанням
HCN-лазера (довжина хвилі 0337 мм)
монохроматичне, безперервне; щільність
потoku потужності 0,4 – 1,6 мВт/см²;
можливість підведення випромінювання
в будь-яку точку за допомогою спеціального
променевідного пантографа-маніпулятора



Робота лазерної системи

Переваги

На відміну від інших електромагнітних
випромінювань використовується
когерентне неіонізаційне та низької
інтенсивності ТГц-випромінювання.
ТГц-випромінювання покращує метаболічні
процеси в організмі людини, зменшує період
відновлення кісток і суглобів після операції.
Може використовуватись для мобілізації
імунної системи та регуляторних функцій
організму людини з метою запобігання
захворюванням опорно-рухового апарату,
їх лікування, а також для інших
фізіотерапевтичних цілей

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8

Виготовлення на замовлення, постачання
та гарантійне обслуговування приладу,
навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України,
+38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

ТЕСТ-СИСТЕМА ІМУНОФЕРМЕНТНА ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВІЯВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО АКТИВНОГО ДИФТЕРІЙНОГО ТОКСИНУ



Характеристики

Набір реагентів для кількісного аналізу сироватки або плазми крові людини на наявність протективних протидифтерійних антитоксичних антитіл (специфічних до рецепторзв'язувальної ділянки молекули дифтерійного токсину *Corynebacterium diphtheriae*) методом імуоферментного аналізу з використанням рекомбінантних антигенних субстанцій власного виробництва. Виконано доклінічні випробування

Призначення

Кількісне виявлення антитіл до субодиниць дифтерійного токсину в сироватці крові та крові людини. Для застосування в клінічних лабораторіях і діагностичних центрах

Переваги

На відміну від світових аналогів забезпечує:
використання рекомбінантних антигенних субстанцій власного виробництва;
мінімальну витрату часу на проведення аналізу – до 10 хв;
простоту і зручність використання для виконання аналізу;
відсутність участі кваліфікованого персоналу

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Пошук партнерів для впровадження

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Лугоська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ «МЕБІВІД»

Призначення

Лікування порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини, а також захворювань, пов'язаних із розрідженням кісткової тканини

Характеристики

Композиція утворює зв'язок із кристалічною поверхнею гідроксіапатиту і перешкоджає резорбції кісткової тканини шляхом впливу на активність остеобластів у поєднанні з регуляторами структурно-функціонального стану кісткової тканини. Завершено доклінічні випробування, складено Технологічний регламент і Аналітичну нормативну документацію

Переваги

Аналогів в Україні немає.
На відміну від відомих світових аналогів фармацевтична композиція «МЕБІВІД»: ефективно лікує порушення структурно-функціонального стану кісткової тканини; підвищує рівень мінеральних компонентів у сироватці крові та кістковій тканині; збільшує кісткову масу; усуває остеопороз; зменшує ризик перелому кісток і хребців; нормалізує активність загальної лужної фосфатази



Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

Пошук партнерів для клінічних випробувань і впровадження препарату на фармацевтичних підприємствах

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

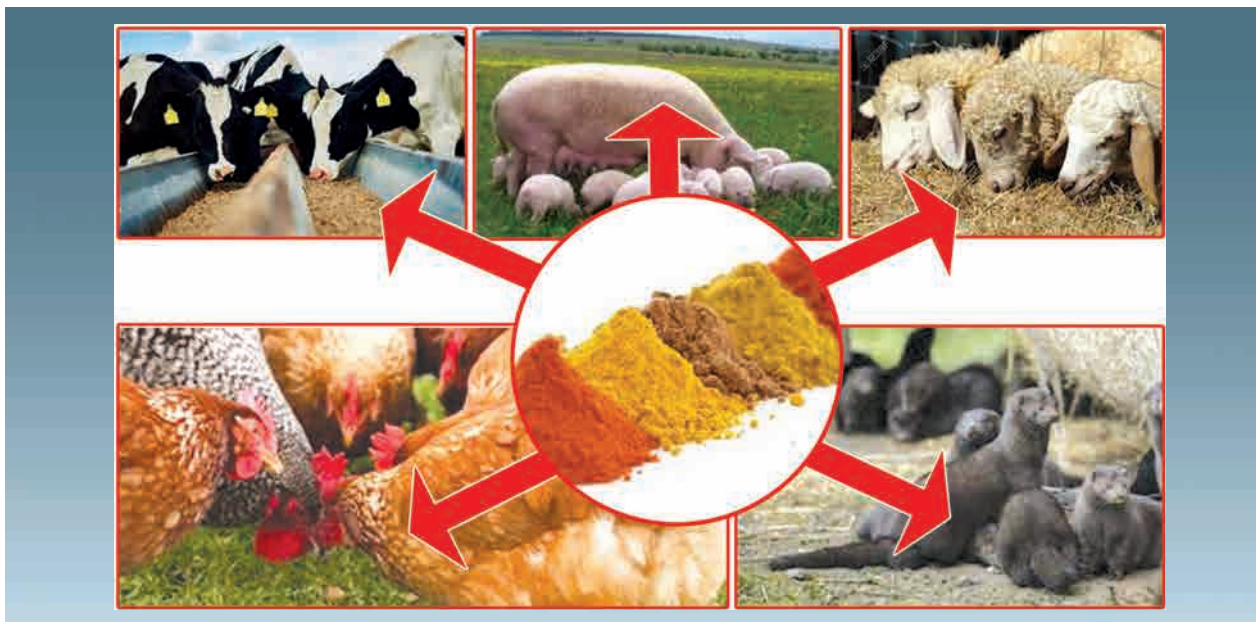
- ЕФЕКТИВНІ КОРМОВІ ДОМІШКИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН «АНІМОФЕР»
- СОРБУЮЧА ВУГЛЕЦЬ-МІНЕРАЛЬНА КОРМОВА ДОБАВКА



АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО



ЕФЕКТИВНІ КОРМОВІ ДОМІШКИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН «АНІМОФЕР»



Призначення

Підвищення якості та кількості продукції тваринництва і птахівництва

Характеристики

Жовто-коричневий порошок або паста, без запаху, розчинність у воді 170–180 г/л, нетоксичні (ЛД₅₀ 5700–6500 мг/кг), не мають кумулятивної дії та побічних ефектів, екологічно нешкідливі, легко засвоюються тваринами, надають приріст живої маси на 6–10 %. У корів збільшуються надої, а в молоці — вміст мікроелементів, жиру та білка на 2–3 %. Додавання препаратів до раціону зумовлює зменшення вмісту радіоактивних ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr в організмі тварин

Переваги

За ефективністю дії, екологічною чистотою, технологічною доступністю та низькою вартістю препарати перевершують відомі імпортні кормові добавки, зокрема ОСАРСОЛ і АНТИАНЕМІН. Відрізняються наявністю біологічно активного комплексу, котрий функціонує і як засіб переведення мікроелементів у розчин у легкозасвоюваній формі. У ході метаболізму препарати розпадаються з утворенням семи незамінних амінокислот, необхідних для кращого розвитку тварин, усувають анемію та диспепсію. Препарати вводяться перорально, що виключає стрес, який супроводжує ін'єкційні способи введення антианемічних лікарських засобів

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5

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

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2

Контактна інформація

Трунова Олена Костянтинівна, Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, +38 044 225 25 68, e-mail: trunova@ionc.kiev.ua

СОРБУЮЧА ВУГЛЕЦЬ-МІНЕРАЛЬНА КОРМОВА ДОБАВКА



Призначення

Використання у птахівництві та тваринництві з метою профілактики накопичення і прискореного виведення з організму шкідливих і токсичних речовин

Характеристики

Питома поверхня, м ² /г	300 – 350
Частка мікро- та мезопор, %	50 – 57
Середній розмір пор, Å	12 – 14
Сорбційна активність за органічним тестом, мг/г	330 – 350
Сорбційна активність за катіонним тестом, ммоль/г	0,8 – 1

Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Виготовлення на замовлення дрібних партій, пошук партнерів для серійного випуску

Переваги

Висока сорбційна активність відносно широкого спектра токсичних речовин, безпечність для тварин, відсутність ушкоджень епітелію шлунково-кишкового тракту, стабільність дії за різних значень рН, низька вартість

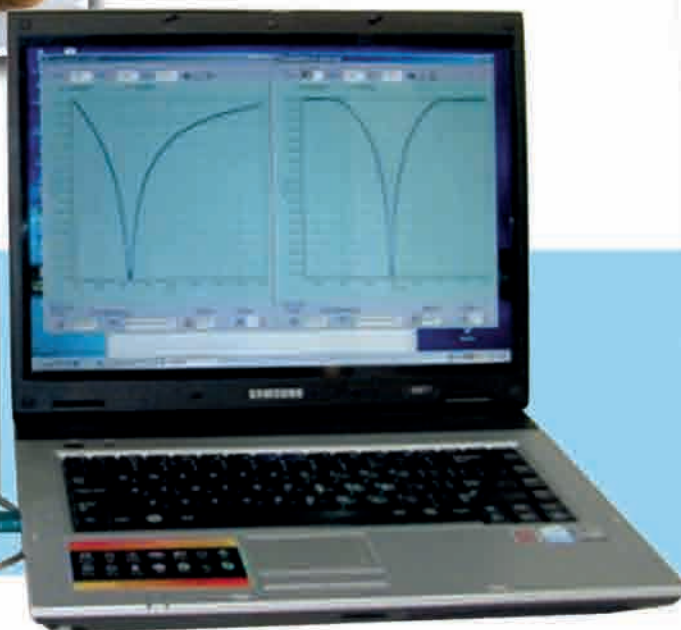
Контактна інформація

Купчик Лідія Андріївна, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України,
+38 044 594 01 39, +38 066 762 29 95, e-mail: ispe@ispe.kiev.ua

- АВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРОВОСТІ КРИСТАЛІЧНОГО ЦУКРУ «ЦУ ТЕП-СМ»
- ДІЕЛЕКТРОМЕТР МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ
- ДОБАВКА ДІЄТИЧНА «КОРЕКТИН»
- КОМПЛЕКСНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ПРИ ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗІ «ХЕЛІКОБАКТ.НЕТ»
- КОМПЛЕКСНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ПРИ ГІПЕРКАРБОНІЛЬНОМУ СТАНІ ОРГАНІЗМУ
- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РОСЛИННИХ ПОРОШКІВ
- СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЗИМАТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ БАКТЕРІАЛЬНОЇ Ca^{2+} -НЕЗАЛЕЖНОЇ ТРАНСГЛУТАМІНАЗИ
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОГО ГІДРОЛІЗОВАНОГО ПРОДУКТУ В СУХІЙ ПОРОШКОВІЙ ФОРМІ
- ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМПЛЕКСНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ З ГРИБА ШІІТАКЕ



ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ



АВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРОВОСТІ КРИСТАЛІЧНОГО ЦУКРУ ЦУ «ТЕП-СМ»



Призначення

Експрес-вимірювання кольоровості цукру-піску в міжнародних одиницях *ICUMSA* і в умовних одиницях Штаммера відповідно до вимог міжнародних стандартів *ICUMSA GS2/3-9,1994*; *ICUMSA GS2/11-1994*, ДСТУ 4866: 2007, ГОСТ 12572-2015 та ін.

Переваги

На відміну від відомих аналогів виключено тривале й трудомістке приготування цукрових розчинів і сухих речовин. Аналізатор є простим, надійним, зручним в експлуатації; персонал не потребує спеціальної підготовки

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL4

На замовлення здійснюється виготовлення, постачання та гарантійне обслуговування приладу, навчання персоналу

Характеристики

Діапазон вимірювань кольоровості цукру-піску:	
од. <i>ICUMSA</i>	0 – 250
од. Штаммера	0 – 1,92
Час безперервної роботи аналізатора, год	не більше 8
Час вимірювання, с	не більше 60
Споживана потужність за номінальної напруги живлення, Вт	не більше 1,0
Напруга живлення від мережі змінного струму	220 В, 50 Гц
Габаритні розміри, мм	не більше 250 × 250 × 150
Маса, кг	не більше 1,5
Похибка вимірювання — відповідно до вимог міжнародних стандартів <i>ICUMSA GS2/3-9,1994</i> ; <i>ICUMSA GS2/11-1994</i> , ДСТУ 4866: 2007, ГОСТ 12572-2015 та ін.	

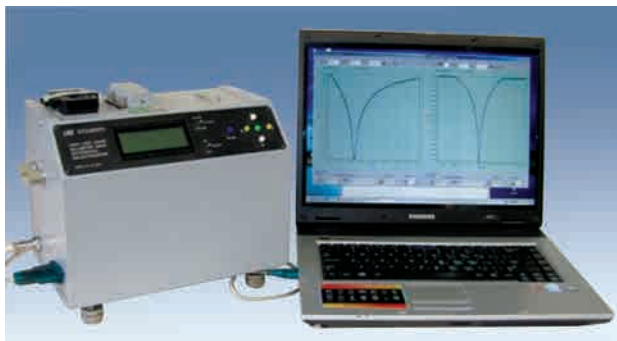
Охорона інтелектуальної власності

IPR2

Контактна інформація

Тихонюк Алла Володимирівна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 456 92 82, +38 044 456 38 26, e-mail: dktbtep@gmail.com

ДІЕЛЕКТРОМЕТР МІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ



Зовнішній вигляд хвилевідно-диференційного діелектрометра



Вимірювальні комірки для референсної та досліджуваної рідини

Призначення

Визначення якості рідких продуктів харчування і активних біологічних рідин і контроль прогресу ферментативних реакцій у режимі реального часу

Характеристики

Діелектрометр визначає відмінності на рівні 0,5 % у значенні фізичного показника (реальної та умовної частин комплексної діелектричної проникності) між двома рідинами з сильними поглинальними властивостями.

Розмір приладу, мм ³	250×200×200
Зразок досліджуваної рідини, мл	10
Термін аналізу, хв	3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL6

Розробка і виготовлення відповідного обладнання системи на замовлення

Переваги

Автономність і мобільність, простота експлуатації та висока швидкість виконання вимірювань. Можливість динамічного контролю за процесами в рідинах (хід біохімічних реакцій). Майже всі подібні вимірювачі є стаціонарними лабораторними установками, призначеними для наукових досліджень

Охорона інтелектуальної власності

IPR1

Контактна інформація

Логвінов Юрій Федорович, Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України, +38 057 315 20 09, e-mail: logvinov@ire.kharkov.ua

ДОБАВКА ДІЄТИЧНА «КОРЕКТИН»



Призначення

Додаткове джерело амінокислоти гліцину для нормалізації функціонального стану нервової та імунної систем, кісткової та сполучної тканин, зменшення психоемоційного напруження, прискорення алкогольної детоксикації, для загального зміцнення організму

Характеристики

Активним інгредієнтом є гліцин, який у відповідній дозі сприяє: адаптації організму до впливу довкілля, зменшенню психоемоційного напруження та втомлюваності, покращенню сну, зменшенню токсичної дії алкоголю, має помірні нейропротекторні, антистресові та гепатопротекторні властивості

Переваги

Аналогів в Україні немає. На відміну від світових аналогів добавка дієтична: має високу фізіологічну активність; позитивно впливає на органічну і мінеральну складові кісток, на анаболічні процеси, регенерацію кісткової тканини, адгезивно-агрегаційні властивості тромбоцитів; запобігає кровоточивості стінок судин; підвищує антибактеріальний захист за рахунок гранулоцитів крові; має дезінтоксикаційний ефект; не спричиняє алергічних реакцій; легко й швидко метаболізується; має низьку собівартість; проста у виготовленні

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL8
Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для широкого впровадження у фармацевтичне виробництво

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

КОМПЛЕКСНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ПРИ ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗІ «ХЕЛІКОБАКТ.НЕТ»



Призначення

Профілактика й корекція інфікованості *Helicobacter pylori*, покращення функціонування шлунково-кишкового тракту у людей різного віку

Характеристики

До складу входять два компоненти: один токсично діє на бактерії *Helicobacter pylori*, що колонізують шлунок, а інший специфічно підсилює інгібувальну дію першого. Не містить антибіотиків. Захищає слизову оболонку від подразнювальної та запальної дії різних речовин, покращуючи функціонування та зменшуючи ризик виникнення онкозахворювань шлунково-кишкового тракту, підтримує працездатність і стан здоров'я організму. Проходить державну реєстрацію

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Від світових аналогів відрізняється:
високою ефективністю профілактичної та корекційної дії щодо інфікованості *Helicobacter pylori*;
відсутністю у складі антибіотиків;
доступними та стійкими під час зберігання компонентами;
невеликою кількістю компонентів у разовій дозі;
ефективною профілактикою та корекцією інфікованості *Helicobacter pylori*;
зменшенням ризику виникнення онкозахворювань

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL5
Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для впровадження у виробництво.

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

КОМПЛЕКСНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ПРИ ГІПЕРКАРБОНІЛЬНОМУ СТАНІ ОРГАНІЗМУ



Експериментальний зразок Комплексної дієтичної добавки

Призначення

Зменшення негативних наслідків у випадку настання гіперкарбонільного стану організму, зокрема, зменшення кількості альдегідів, карбонільних груп протеїнів, постсинтетичних модифікацій протеїнів. Застосування для людини і тварин

Переваги

Аналогів в Україні немає. Дієтична добавка сприяє ефективному покращенню функціонального стану організму, зменшенню ризику виникнення ускладнень у разі захворювання на діабет, містить доступні компоненти, стійкі під час зберігання

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Характеристики

До складу комплексної дієтичної добавки входять активні інгредієнти та детоксикаційні агенти, які ефективно захищають ендогенні біологічні об'єкти від взаємодії з активними карбонільними сполуками, зв'язують альдегіди й виводять їх із організму, запобігають утворенню кінцевих продуктів глікозилювання, нейтралізуючи оксоальдегіди, знешкоджують токсичні речовини, чинять антиоксидантну, ангіо- та гепатопротекторну дію. Розробка на стадії реєстрації

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4
Виготовлення дрібних партій на замовлення. Пошук партнерів для широкого впровадження у виробництво.

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РОСЛИННИХ ПОРОШКІВ



Призначення

Переробка сільськогосподарської сировини (овочів, фруктів, зелені) на функціональні порошки. Для харчової промисловості, аграрного сектору

Переваги

Зручність монтажу, експлуатації та ремонту, можливість забезпечення автоматичного регулювання установки та програмного забезпечення контролю процесу сушіння з виведенням на персональний комп'ютер або мобільний пристрій. Термін окупності від впровадження однієї технологічної лінії – 1 рік

Охорона інтелектуальної власності
IPR3

Характеристики

Витрати теплової енергії на процес сушіння, кДж/кг випареної води	до 3800
Продуктивність лінії за сировиною, т/год	0,75–0,8
за сухим продуктом, т/год	0,12–0,13
Встановлена потужність, кВт	95–100
Споживання пари або палива, т/год	2,5–3
Маса лінії, т	36–38
Виробничі площі, м ²	430

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8
Виготовлення на замовлення, пошук партнерів для масового виробництва

Контактна інформація

Петрова Жанна Олександрівна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 050 355 16 10, e-mail: bergelzhanna@ukr.net

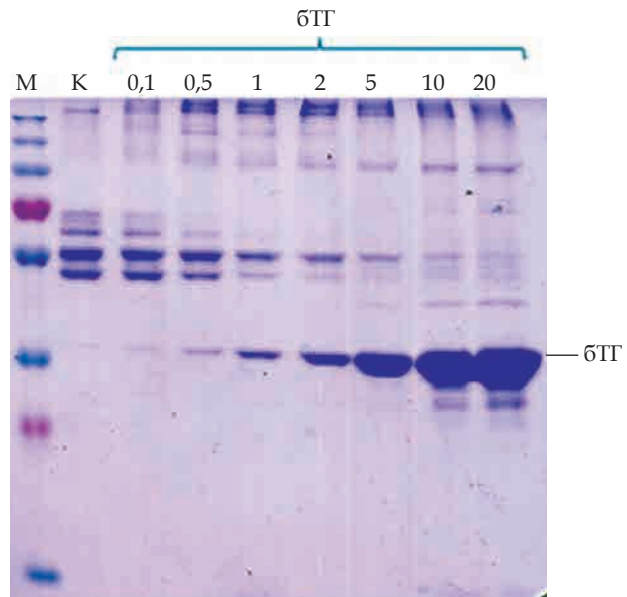
СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЗИМАТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ БАКТЕРІАЛЬНОЇ Ca²⁺-НЕЗАЛЕЖНОЇ ТРАНСГЛУТАМІНАЗИ

Призначення

Кількісний контроль якості вхідної Ca²⁺-незалежної трансглютамінази (БТГ), оптимізації її витрат, запобігання зайвим витратам і забрудненню продуктів харчування надлишком БТГ. Застосування в лабораторіях з контролю якості

Характеристики

Спосіб допомагає кількісно визначати ензиматичну активність БТГ, використовуючи природний протеїновий субстрат, шляхом визначення ступеня зшивання БТГ фібрину. Ступінь зшивання відповідає активності досліджуваної БТГ. Розробку апробовано в умовах виробництва



Електрофореграма зразків фібрину, ковалентно «прошитого» трансглютаміназою (від 0,1 до 20 одиниць). Кількість «прошитих» ланцюгів фібрину вказує на функціональну активність ензиму

Переваги

Спосіб перевершує світові аналоги за такими параметрами:
використання природного протеїнового субстрату, що максимально наближує умови аналізування до умов виробничого процесу;
зменшення кількості етапів аналізування: субстрат не потребує додаткового очищення та стандартизації;
відтворюваність результатів;
доступність (може бути виконаний у будь-якій лабораторії з базовим лабораторним обладнанням та будь-яким спеціалістом, що володіє навичками роботи в стандартній біохімічній лабораторії)

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL6, TRL5
Пошук партнерів для впровадження в харчову промисловість

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Луговська Галина Геннадіївна, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України,
+38 044 235 71 57, +38 099 226 88 08, e-mail: tto@biochem.kiev.ua, galinalugovsk@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОГО ГІДРОЛІЗОВАНОГО ПРОДУКТУ В СУХІЙ ПОРОШКОВІЙ ФОРМІ



Дослідна партія продукту



Білок гідролізований сухий сироватково-соєвий «Ліпосомний»

Призначення

Виробництво сухого гідролізованого високобілкового концентрату для спеціального дієтичного та спортивного харчування

Характеристики

Продукт складається з суміші гідролізованих білків рослинного і тваринного походження, необхідних для харчування людей з підвищеною білковою потребою або білковою недостатністю. Містить не менше 80 % білків. Високий ступінь гідролізу білків — до 65–75 %. За амінокислотним складом продукт наближений до «ідеального білка»

Переваги

Аналогів в Україні немає. Порівняно з продукцією подібного призначення має поліпшені органолептичні характеристики, знижену алергенність, підвищену засвоюваність готового продукту

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL 7, TRL 6

Виготовлення обладнання на замовлення, авторський супровід технології, навчання персоналу

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Контактна інформація

Авдєєва Лєся Юрїївна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 44, e-mail: tbds_ittf@ukr.net

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМПЛЕКСНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ З ГРИБА ШІІТАКЕ

Призначення

Виробництво комплексної дієтичної добавки з гриба шіітаке в сухій швидкорозчинній формі для харчової промисловості

Характеристики

Містить речовини з вираженою імуностимулювальною, протипухлинною та антивірусною дією.
Містить 15 % білка, 0,7% жирів, 80% вуглеводів, 4,2 % мінеральних речовин.
Це швидкорозчинний продукт із підвищеним вмістом активованого полісахаридного комплексу



Гриб шіітаке



Дієтична харчова добавка з гриба шіітаке

Переваги

Аналогів в Україні немає.
Використання високоефективних методів нанотехнологічної обробки гриба шіітаке дало змогу збільшити з 3 до 18 % біодоступність полісахаридного комплексу за суттєвого зменшення енерговитрат, збереження інших біологічно активних речовин. Раціональний вибір теплотехнологічних режимів і структурувальних добавок під час розпилювального сушіння забезпечив збільшення виходу готового продукту до 92 %

Охорона інтелектуальної власності

IPR3

Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL5

Авторський супровід технології, навчання персоналу на замовлення

Контактна інформація

Авдєєва Леся Юріївна, Інститут технічної теплофізики НАН України,
+38 044 453 28 44, e-mail: tbd_s_itf@ukr.net

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, які можуть бути використані в нових технологіях
	TRL2	Формулювання технологічних рішень	Визначення потенційного застосування основних (технологічних) принципів, у тому числі технологічних рішень. Також досліджуються базові принципи виробництва і визначаються можливі ринки збуту. Невелика дослідницька група створена з метою оцінки технічної здійсненності проєкту
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 розширюватись, 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 ширшої 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, включно з тестуванням в робочому середовищі користувача	На даному етапі продукт і технологія виробництва повністю готові для запуску на пілотній лінії або дослідному промисловому підприємстві (виробництво на низькому рівні). Виконується оцінка і доопрацювання продукту і технології виробництва, у тому числі додаткова науково-дослідницька діяльність. Перевірка продукту і технології виробництва на провідних ринках з паралельною оперативною організацією виробництва (у тому числі маркетинг, логістика, виробництво)
	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 запущений 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 обсяг 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 становлять ноу-хау ²
IPR2	Передбачається подання або вже подано заявки на отримання охоронних документів на об'єкти промислової власності в Україні
IPR3	Отримано та підтримується чинність охоронних документів України на об'єкти промислової власності
IPR4	Подано міжнародну(і) заявку(и) на отримання патенту на винахід (за системою РСТ тощо); подано заявку(и) на отримання патенту на винахід в іншій(их) країні(ях) за національною процедурою
IPR5	Отримано та підтримується чинність патенту(ів) на винахід в іншій(их) країні(ях)

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, отримана завдяки досвіду і випробуванням технології 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 мрії	Найнижчий рівень готовності, коли намір переходить в ідею з використання космічних систем або космічні технології перетворюються на комерційну ініціативу
IRL2	Виконання дослідження на папері	Як тільки основні ідеї будуть сформульовані, вони викладаються на папері для вивчення й аналізування комерційних перспектив
IRL3	Експериментальне підтвердження комерційних перспектив	Починається активне дослідження і розробка, включаючи теоретичні / лабораторні дослідження для підтвердження проєктних властивостей на ринку, рівня конкурентоспроможності і технологічних рішень
IRL4	Можливість для роботи спеціалізованої програми з командою розробників	Розробляються основні технології та бізнес-компонента і перевіряються на предмет їхньої сумісності. Готовий початковий бізнес-план
IRL5	Можливість проєктної підтримки конструювання, розробки і проєктування (нема продукту, нема прибутку)	Основні технології і бізнес-компонента об'єднуються з реальними схемами підтримки. Бізнес-план уже реалістичний, але потребує підтвердження з урахуванням характеристик кінцевого продукту
IRL6	Можливість підтримки розробки і проєктування з використанням ринкових механізмів (є продукт, нема прибутку)	Відбувається тестування прототипу системи у відповідному середовищі. Бізнес-команда усе ще не укомплектована, 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 (ринок зростає)	У виробничому процесі використовуються пропозиції, що включають нові технології, а бізнес розширює ринки збуту

ЗМІСТ

ВСТУП

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Інтегрально-адаптивний автопілот для маневрування безпілотного літального апарата	7
Інформаційна технологія розпізнавання автомобільних номерів	8
Когнітивна IT-платформа «Поліедр»	9
Комплекс систем автоматичного контролю доменної плавки	10
Комп'ютерна програма «WEB-програмний комплекс «Редактор онтологічних сценаріїв бази знань»	11
Програми розв'язання оберненої задачі багатозондового індукційного зондування ІК-2020 та каротажного зондування ВКЗ-2019	12
Система автономної навігації безпілотного літального апарата на основі топографічної кластеризації візуальних зображень	13
Спосіб оптико-акустичної пеленгації та групової протидії безпілотним літальним апаратам	14
Текстурна сегментація зорових зображень	15
Технологія ідентифікації та стратегування рівня сталого розвитку	16
Трансдисциплінарна мережецентрична інформаційно-аналітична система оцінювання досягнень учнівської молоді	17
Цілеспрямований вибір доцільних дій автономним мобільним роботом у динамічному оточенні	18
Швидка взаємна автентифікація	19

ІНФОРМАЦІЙНО-СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ТА ПРИЛАДИ

Антенна дифракційного вимірювання 8-мм діапазону хвиль для радіолокаційної станції кругового огляду	22
Антенна кругового огляду резонаторного типу 8-мм діапазону довжини хвиль	23
Багатопроменева антенна дифракційного вимірювання 3-мм діапазону хвиль	24
Електрохімічний багатоелектродний давач швидкості атмосферної корозії	25
НШС імпульсний георадар з 1Tx + 4Rx антенною системою	26
Рівнемір акустичний	27
Робочі елементи детектора іонізаційного випромінювання з легованого монокристалічного тетраборату літію $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$	28
Самоорганізована DSRC MIMO-система радіолокаційного моніторингу транспортних засобів і передавання інформації між ними на автомагістралі	29
Система вимірювання теплопровідності матеріалів	30
Система моніторингу забруднення атмосферного повітря	31
Тридіапазонний приймальний хвилевідний тракт С/Х/К-діапазонів	32
Ультразвуковий вимірювач рівня рідини у товстостінних сталевих закритих резервуарах	33

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

Автоматизована система керування режимами газоструминного млина на базі акустичного моніторингу	37
Вимірювач зольності вугілля радіометричний IZR-21	38
Вимірювач концентрації озону у повітрі Stream OZONE™	39
Високодозовий імплантер для іонної імплантації та модифікації матеріалів	40
Високоєфективне джерело негативних іонів водню H ⁻	41
Газові електростанції та когенераційні установки	42
Гетеродин надвисокої роздільної здатності	43
Двигуни-маховики для систем орієнтації супутників	44
Детонаційна система розділення і відведення стулок обтічника ракети	45
Детонаційний допалювач відпрацьованого турбінного газу рідинного ракетного двигуна відкритої схеми	46
Іонно-плазмові і променеві технологічні пристрої для поверхневої зміцнювальної обробки	47
Кварцовий вимірювач товщини плівок вакуумного напилення	48
Комплекс стендів для випробувань детонаційних ракетних двигунів	49
Ливарний жаростійкий нікелевий сплав	50
Магнетронний випарник матеріалів з механізмом розбалансування його магнітного поля на базі постійних магнітів	51
Малогабаритний сцинтиляційний гамма-спектрометр	52
Обладнання для брикетування з підвищеним ресурсом експлуатації	53
Озонатори на бар'єрному розряді OZONELINE™	54
Озонатори на безбар'єрному розряді Stream OZONE™	55
Переносний модуль для термічної обробки зварних стиків залізничних рейок	56
Переобладнання дизельних двигунів у газодизельні та газопоршневі	57
Пристрої поглинання енергії для захисту моторвагонного поїзда у разі зіткнення (згідно з вимогами ДСТУ EN 15227)	58
Складені сопла для продувки металевої ванни в конвертері	59
Стенд для визначення аеродинамічних навантажень на робочі лопатки осевих компресорів турбомашин, які діють у дозвуковому потоці	60
Стенд для квазіоптичних досліджень SQR-0.14	61
Універсальний попередній підсилювач для германієвих гамма-детекторів	62
Установка наповнення газорозрядних пристроїв сумішшю тритію, аргону та електронегативного газу	63

ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Біоцидна домішка до корабельних фарб з властивостями необростання	66
Бутилолеат на основі вітчизняної сировини	67
Вогнезахисне покриття для сталевих будівельних конструкцій	68
Гібридна технологія виготовлення плоских тонкостінних біметалевих та тришарових виробів	69
Двовимірні (2D) матеріали з різними електронними властивостями для пристроїв зберігання та перетворення енергії	70
Електронно-променеві технології приготування сплавів та одержання виливків з них	71
Зварювальні матеріали для складнолегованих бронз	72
Імпрегнований волокнистий хемосорбент кислих газів з індикацією «спрацьовування» поглинальної ємності «ЕКОФІЛ-1(І)»	73

Імпрегнований волокнистий хемосорбент основних газів з індикацією «спрацьовування» поглинальної ємності «ЕКОФІЛ-2(І)»	74
Каталітичні системи для перетворення біомаси на високоцінні продукти	75
МГД-плазмова технологія одержання зміцнених алюмінієвих сплавів та литих виробів з них для високотехнологічних галузей техніки	76
Метод неруйнівної селективної за глибиною діагностики мікродефектів структури	77
Монокристали парателуриту TeO_2	78
Монокристали пруститу Ag_3AsS_3 та пірапгіриту AgSbS_3 і тверді розчини на їх основі $\text{Ag}_3\text{As}_{1-x}\text{Sb}_x\text{S}_3$	79
Монокристали типу талій (І) тіоіндату TlInS_2 , TlInSe_2 , TlGaSe_2 та тверді розчини $\text{TlIn}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$	80
Орґано-неорґанічні (гібридні) та неорґанічні галоїдні перовськіти для джерел світла	81
Плівкотвірний матеріал на основі стабілізованого CVD-композиту германій – цинку сульфід	82
Спосіб одержання мікрокристалічної целюлози з рослинних відходів	83
Спосіб одержання орґано-мінеральних фосфоровмісних добрив із осаdів станцій аерації комунальних стоків і золи рослинних відходів	84
Технології плазмореагентної обробки кольорових сплавів	85
Технологія виготовлення виливків із залізовуглецевих і кольорових сплавів методом лиття за моделями, що газифікуються	86
Технологія виготовлення каменелитих корозійно- та жаростійких виробів	87
Технологія виготовлення прокату зі сплавів на основі алюмінію методом двовалкового лиття	88
Технологія виробництва високотносостійких залізничних коліс	89
Технологія електрошлакового зварювання титанових сплавів	90
Технологія одержання високочистого аморфного діоксиду кремнію із рослинної сировини	91
Технологія одержання етилацетату	92
Технологія одержання литих виробів зі спеціальних сплавів із використанням нових термостабільних модифікованих вогнетривких формувальних матеріалів	93
Технологія одержання оксиду пропілену	94
Технологія плазмово-індукційного вирощування надвеликих монокристалів тугоплавких металів	95
Технологія термічної обробки економнолегованих сталей для виготовлення трубопрокатного інструменту з підвищеною стійкістю	96
Трифункціональний нетканий сорбційно-фільтрувальний матеріал «НСФМ-Т-1»	97
Устаткування для дослідження корозії матеріалів під впливом опромінювання і статичної та циклічної деформації у надкритичній водній конвекційній петлі	98
Хемосорбент-амфоліт пролонгованої дії з індикацією «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності «ХА-І»	99

ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

Автономний електротранспорт малого класу для різних галузей використання	102
Автономні системи електропостачання з використанням поновлюваних джерел енергії	103
Автономні та мережеві системи заряджання електротранспорту з використанням поновлюваних джерел енергії	104
Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних поновлюваних джерел енергії України	105
Барабанна сушарка з динамічним регулюванням кута нахилу барабана	106
Вітронасосна установка	107

Зміст

Газові пальники для систем розігріву стендів сталерозливних ковшів металургійних виробництв	108
Геотермальна система кондиціювання приміщень із фанкойлом	109
Геотермальна циркуляційна теплова станція	110
Герметичні промислові свинцево-кислотні акумулятори	111
Гідроагрегат зворотної дії для мікрогідроакумуляційної електростанції	112
Електродні матеріали для суперконденсаторів	113
Електророзрядне устаткування для одержання водно-вугільної суспензії	114
Ємнісний тепловий акумулятор	115
Каталізатори отримання водню з біоетанолу	116
Клапанорегульовані свинцево-кислотні VRLA батареї	117
Кобальт-азот-вуглецеві електрокаталізатори відновлення кисню для низькотемпературних паливних комірок і метал-повітряних джерел струму	118
Комплекс виробництва композиційного біо- та торфопалива	119
Матеріали з високою діелектричною проникністю на основі сполук зі структурою перовськіту	120
Метрологічний комплекс УВТ-1	121
Обладнання для термічного знешкодження фенольної води та інших рідких шкідливих домішок	122
Пальники для модернізації металургійного обладнання	123
Пальники для систем опалення обертових печей	124
Переднє кінцеве ущільнення циліндра високого тиску потужних парових турбін	125
Підігрівач дуттьового повітря ПДП-1,5	126
Програма розрахунку оптимальних уставок частотного розвантаження енергосистем	127
Промисловий енергопарк з використанням поновлюваних джерел енергії	128
Проточна частина насос-турбіни на напори 80—120 м	129
Реконструкція котлів типу НДІСТУ-5	130
Система збору та утилізації біогазу звалищ	131
Система розморожування сипких матеріалів у залізничних вагонах	132
Системи зберігання та акумулювання теплоти	133
Сплав для зберігання водню	134
Створення серійного виробництва з виготовлення літій-іонних акумуляторів і акумуляторних батарей	135
Суперконденсатори високої питомої потужності	136
Теплогенератор на паливі рослинного походження	137
Теплоутилізатор водотрубний модульний ТВМ	138
Трубчастий теплообмінник на профільованих трубах	139
Установка для нейтралізації конденсату димових газів безреагентним способом	140
Установка окиснювального піролізу	141

ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Автоматичний аналізатор контролю кольору світлих нафтопродуктів «ЦУ ТЕП-СБ»	144
Біокомпонент палив для дизельних двигунів на основі жиркових харчових відходів	145
Масило для вузлів тертя технологічного обладнання	146
Спосіб одержання 2-етил-1-гексанолу з етанолу	147

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН

- Апаратура неруйнівного ударно-хвильового контролю КВАК-4 150
- Електророзрядне устаткування селективної дезінтеграції хвостів збагачення комплексних та інших руд 151
- Метод визначення ступеня метаморфізму вугілля 152
- Метод прогносної оцінки напружено-деформованого стану масиву у вибої виробки 153
- Методика застосування матеріалів багатозональної космічної зйомки для пошуків похованих інтрузивних структур 154
- Мікроманометр диференційний рудниковий МДР-6 155
- Спосіб відбійки міцних гірських порід складної будови на рудниках 156
- Спосіб відділення монолітів від скельного масиву енергією вибуху 157
- Технологія виконання підготовчих виробок у масиві міцних напружених гірських порід енергією вибуху 158
- Технологія переробки бурштину-сирцю 159
- Технологія попутного видобутку метану за відпрацювання вугільних пластів 160
- Технологія руйнування міцних гірських порід складної будови енергією вибуху 161

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

- Багатобар'єрна захисна упаковка для захоронення сольового плаву АЕС України з енергетичними ядерними водо-водяними реакторами ВВЕР 165
- Біосорбент «Грандетокс» для очищення ґрунтів від забруднення пестицидами 166
- Виносний електрод для дезактивації та обробки металевих поверхонь 167
- Високоєфективні рибопропускні споруди на малих ГЕС 168
- Гібридні нанокompозити електропровідних полімерів для екологічного захисту 169
- Детектори для реєстрації альфа- та альфа-бета-випромінювань 170
- Комплекс бортової наукової апаратури космічних апаратів для діагностики навколоземної плазми 171
- Метод відновлення показників рівня моря 172
- Методика супутникового контролю та оцінки якості рекультивації відкритих гірничих виробок 173
- Мобільна установка для виготовлення високодисперсного сорбенту на основі теорморозширеного графіту 174
- Оцінка токсичності, біодоступності і міграційної здатності забруднювачів у гідроекосистемах 175
- Плазмохімічна установка глибокої утилізації рідких радіоактивних відходів 176
- Полімер-неорганічні магнітні адсорбенти для очищення водних поверхонь від токсичних органічних речовин 177
- Промислова аераційно-окиснювальна установка роторного типу 178
- Роторний млин-сепаратор 179
- Система оперативного радіаційного контролю швидкого реагування на базі безпілотного літального апарата 180
- Сорбент для видалення радіонуклідів 181
- Технологія знешкодження стійких органічних забруднювачів 182
- Установка очищення рідких радіоактивних відходів на основі синтезу нанокompозитів 183

**МЕДИЧНІ ЗАСОБИ ТА МЕДИЧНЕ
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ**

Антиалкогольний препарат «Медихронал»	187
Антитромботичні калікс[4]арени	188
Багатофункціональний низькотемпературний плазмовий стерилізатор із ультразвуковою кавітацією	189
Біоактивна неорганічна кераміка	190
Вітамінно-мінеральний препарат для лікування остеопорозу «Кальвімід-М»	191
Електрохімічні мультисенсиори кисню і токсичних елементів	192
Засіб для лікування гепатиту С людини	193
Засіб для покращення когнітивних функцій у людини «Альфакогнітин»	194
Засіб для профілактики та лікування інфекцій, спричинених вірусами простого герпесу та 2 типів	195
Захисний медичний одяг короткострокового використання	196
Імунодіагностична тест-система для кількісного визначення D-димеру в плазмі крові людини	197
Імунодіагностична тест-система для кількісного визначення розчинного фібрину в плазмі крові людини	198
Інтелектуальний програмний застосунок для смартфона «AI-ритмограф»	199
Інформаційна технологія формування персонального плану реабілітації рухів після інсульту AI «Реабілітолог»	200
Комплекс інформативних біомаркерів для визначення прогнозу клінічного перебігу базального молекулярного підтипу раку молочної залози	201
Комплекси кальцію та стронцію з дифосфоновими кислотами для лікування і профілактики системного остеопорозу	202
Комплексний засіб індивідуального захисту	203
Кровоспинний комбінований засіб «Карбогемостат»	204
Легкий протипиловий респіратор	205
Лікарський засіб для профілактики та лікування грипу «Санофлю»	206
Перев'язувальний матеріал комплексної протеолітичної дії з іммобілізованою сerratіопептидазою	207
Позаклітинний лектин з протипухлинною та цитотоксичною активністю	208
Респіратор	209
Спеціалізований програмний модуль інформаційної допомоги у діагностиці рухових функцій <i>MovementTestStroke</i> (PC)	210
Спеодяг для захисту повсякденного одягу і шкіри робітників від сморідних, токсичних газо- і пароподібних речовин різного походження	211
Спосіб ензиматичного одержання кисню	212
Спосіб інгібування полімеризації фібрину синтетичними пептидами, які імітують фрагменти суперспіральної ділянки фібрин(оген)у	213
Спосіб одержання аутологічного регенераційного фібринового гелю і набір для його одержання	214
Спосіб одержання аутологічної збагаченої тромбоцитами плазми крові людини з вмістом тромбоцитів понад 1 млн/мкл	215
Спосіб прогнозування перебігу захворювання у хворих на рак ендометрія ендометріюїдного типу I—II стадії	216
Терагерцова лазерна система для біомедичних досліджень	217
Тест-система імуноферментна для кількісного виявлення функціонально активного дифтерійного токсину	218
Фармацевтична композиція для лікування захворювань кісткової тканини «Мевівід»	219

**АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС
ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО**

Ефективні кормові домішки для сільськогосподарських тварин «Анімофер» 222

Сорбуюча вуглець-мінеральна кормова добавка 223

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

Автоматичний аналізатор для визначення кольоровості кристалічного цукру «ЦУ ТЕП-СМ» 227

Діелектрометр міліметрового діапазону для визначення фізичних параметрів водних розчинів 228

Добавка дієтична «Коректин» 229

Комплексна дієтична добавка при гелікобактеріозі «Хелікобакт.нет» 230

Комплексна дієтична добавка при гіперкарбонільному стані організму 231

Обладнання для виробництва функціональних рослинних порошків 232

Спосіб кількісного визначення ензиматичної активності бактеріальної Ca^{2+} -незалежної трансглютамінази 233

Технологія виробництва високобілкового гідролізованого продукту в сухій порошковій формі 234

Технологія виробництва комплексної дієтичної добавки з гриба шіітаке 235

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ РОЗРОБКИ

ЗА КЛАСИФІКАТОРОМ TRL (TECHNOLOGY READINESS LEVEL) 236

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ОХОРОНИ РЕЗУЛЬТАТІВ РОЗРОБКИ ПРАВОМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ЗА КЛАСИФІКАТОРОМ IPR (INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS) 237

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ РОЗРОБКИ ЗА КЛАСИФІКАТОРОМ IRL (INNOVATION READINESS LEVEL) 238

Науково-виробниче видання

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

НАН УКРАЇНИ
ПЕРСПЕКТИВНІ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
РОЗРОБКИ
2022

Редагування, корегування
А.І. Радченко, Л.Є. Канівець

Художнє оформлення
Є.О. Ільницького

Технічне редагування і комп'ютерна верстка
Н.М. Коваленко

Підготовка ілюстративного матеріалу
Є.О. Ільницького, О.А. Бурдік

Підписано до друку 07.02.2022.
Формат 60 × 84/8. Гарн. Book Antiqua.
Ум. друк. арк. 28,60. Обл. вид. арк. 21,66.
Тираж 100 прим. Зам. № 6549е.

Видавець і виготовлювач
Видовничий дім «Академперіодика» НАН України
01024, Київ, вул. Терещенківська, 4
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001

