

ПЕРЕМОЖЦІ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ «ВИНАХІД – 2012»

АБСОЛЮТНА НОМІНАЦІЯ «КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012»

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
Перше місце		
1.	Застосування немодифікованих фулеренів C60 як протипухлинних агентів у терапії злоякісних новоутворень	Медицина і фармацевтика
Друге місце		
Комплекс винаходів		
	Пілон-синхронізатор Дроня	Розвиток транспортних систем
2.	Пристрій для рятування частини літального апарата, що відокремлюється, та спосіб його використання	Розвиток транспортних систем
	Спосіб рятування літального апарата	Розвиток транспортних систем
Третє місце		
Комплекс винаходів		
3.	Спосіб визначення проміжного стану об'єкта	Інформаційні та комунікаційні технології
	Спосіб діагностики стану об'єкта із визначенням проміжного стану	Інформаційні та комунікаційні технології

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
4.	Спосіб зварювання і пристрій для його реалізації	Сучасні промислові технології та нова техніка
5.	Спосіб отримання оксидів нітрогену	Енергоефективність і ресурсозбереження
6.	Комплекс винаходу та корисних моделей: Спосіб визначення транспортних затримок на регульованому перехресті і пристрій для його здійснення Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків Спосіб визначення параметрів транспортних потоків у зоні перехрестя Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків	Розвиток транспортних систем
7.	Комплекс винаходу та корисної моделі: Двоканальний сквід-магнітометр зі змінною базою Спосіб калібрування багатоканального сквід-магнітометра	Інформаційні та комунікаційні технології
8.	Спосіб отримання твердого палива	Раціональне природокористування та екологічна чистота
9.	Пластичне мастило	Нові речовини і матеріали
10.	Комплекс винаходу та корисної моделі: Сенсор хлорофілу Пристрій визначення стану нативного хлорофілу	Технології агропромислового комплексу
11.	Спосіб оцінки ступеня аномальності електричних процесів у шлуночках серця	Медицина
12.	Комплекс винаходів: Спосіб глибокого очищення (доочищення) води (переважно питної) Пристрій глибокого очищення (доочищення) води (переважно питної)	Здорове, безпечне та достойне життя

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
Автономна Республіка Крим		
13.	Спосіб виготовлення корозійних анатомічних препаратів	Медицина, біотехнології, агропром
Вінницька область		
14.	Пристрій для контролю стану полідисперсних біологічних рідин на основі спектрополяриметричних зображень їх частинок	Оптичне приладобудування
Дніпропетровська область		
15.	Спосіб відкритої розробки родовищ м'яких порід	Гірнична справа
Донецька область		
16.	Пристрій керування об'єктом	Інформаційні та комунікаційні технології
Закарпатська область		
17.	Спосіб екстракційно-фотометричного визначення хрому (III)	Сучасні промислові технології та нова техніка
Київ та Київська область		
18.	Спосіб електрокардіографічної діагностики м'язових місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії	Медицина
Кіровоградська область		
19.	Комплекс корисних моделей: Спосіб гасіння гідравлічних ударів в магістральних трубопроводах Гасник гідравлічних ударів Спосіб гасіння гідравлічних ударів в трубопровідних системах Гасник гідравлічних ударів	Будівництво і транспорт
Луганська область		
20.	Спосіб підвищення октанового числа газоконденсатних і нафтових прямогонних бензинів	Сучасні промислові технології та нова техніка
Львівська область		
21.	Іоністор та спосіб обробки матеріалу для його електродів	Інформаційні та комунікаційні технології
Миколаївська область		
22.	Пристрій електроживлення установки для спікання порошкових матеріалів електричним струмом	Сучасні промислові технології та нова техніка
Одеська область		
23.	Метод переналагоджування робочої частоти пристрою на поверхневих акустичних хвилях	Інформаційні та комунікаційні технології
Полтавська область		
Комплекс винаходів:		
24.	Спосіб видобування і підготовки природного газу	Енергоефективність і ресурсозбереження
	Установка для підготовки природного газу	Сучасні промислові технології та нова техніка
Харківська область		
25.	Спосіб вирощування монокристалів на основі йодиду натрію та йодиду цезію	Сучасні промислові технології та нова техніка

Спеціальна відзнака «За активну винахідницьку діяльність»

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
26.	Комплекс корисних моделей: Активатор палива Активатор палива Активатор палива Спосіб обробки палива Спосіб подачі палива в двигун транспортного засобу	Будівництво і транспорт (розвиток транспортних систем)

Спеціальна відзнака «Надія винахідництва України»

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
27.	Математичний конструктор	Здорове, безпечне, достойне життя

Спеціальна відзнака за ефективне рішення в хіміко-технологічній галузі

№ п/п	Назва винаходу (корисної моделі)	Галузь
28.	Спосіб фарбування шкіри	Сучасні промислові технології та нова техніка

АБСОЛЮТНА НОМІНАЦІЯ «КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012»

I місце

Винахід: Застосування немодифікованих фулеренів C60 як протипухлинних агентів у терапії злоякісних новоутворень

Галузь: Медицина і фармацевтика

Винахід відноситься до галузі експериментальної онкології і стосується засобів протипухлинної дії.

Відомо, що біологічно активні водорозчинні немодифіковані фулерени C60 є нетоксичними сполуками, які проявляють мембранотропні та антиоксидантні властивості і, таким чином, слугують основою для створення нового класу перспективних лікарських препаратів протипухлинної дії. Так, модельні дослідження виявили значну антиангіогенну дію похідних фулеренів C60, а саме блокування ними утворення нових мікросудин у пухлині, що перешкоджало її подальшому росту і прогресії.

Автори роботи показали, що наночастинки металофулеренів C60 здатні проникати крізь плазматичну мембрану пухлинних клітин, ефективно пригнічувати їхню проліферацію та знижувати активність тих ферментів, які відповідають за продукцію активних форм кисню.

В основу винаходу поставлена задача створити спосіб застосування фулеренів C60 в експериментальній онкології, які б ефективно перешкождали/уповільнювали ріст злоякісних пухлин в системі in vivo.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі застосування фулеренів C60 у терапії злоякісних новоутворень використовують немодифіковані (чисті) фулерени C60, які є водорозчинними і не цитотоксичними, і, які, згідно з винаходом, за підібраних низьких терапевтичних доз та технології введення в живий організм, здатні проявляти високу протипухлинну активність.

Використання немодифікованих фулеренів C60 як нових протипухлинних агентів, з одного боку, активує роботу імунної системи організму, що перешкоджає росту злоякісних пухлин (захисний ефект), а з іншого боку, викликає антиангіогенну дію, цілеспрямовано уповільнюючи ріст пухлин (пригнічуючий ефект).

Суть та ефективність методу пояснюється авторами на прикладах з мишами чоловічої статі.

Винахід має важливе соціальне значення, оскільки внутрішньочеревне введення немодифікованих, нетоксичних і водорозчинних фулеренів C60 за низької терапевтичної дози запобігає прогресуванню злоякісних новоутворень і метастазування в організмі, що зберігає працездатність населення.

АБСОЛЮТНА НОМІНАЦІЯ «КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012»

II місце

Комплекс винаходів:

Пілон-синхронізатор Дроня

Пристрій для рятування частини літального апарата, що відокремлюється, та спосіб його використання

Спосіб рятування літального апарата

Галузь:

Розвиток транспортних систем.

Комплекс винаходів відноситься до галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема до літальних апаратів.

Представлений комплекс винаходів не має аналогів в Україні та за кордоном і дозволить здійснити новий підхід до проектування систем рятування атмосферних літальних апаратів (ЛА) та відповідних систем стабілізації, орієнтації, та управління рухом. Це визначається, в першу чергу, використанням датчика просторового кута атаки, що базується на принципово новому пілоні-синхронізаторі.

В даному комплексі винаходів Пілон-синхронізатор Дроня змінює можливості отримання первинної інформації про параметри руху ЛА. До сьогодні датчики первинної інформації про параметри набігаючого потоку (тиск, швидкість, кути атаки та ковзання), встановлені на борту ЛА, мали обмежений діапазон (до 30 градусів) і точність, що зменшувалась при збільшенні кута атаки, починаючи з 10 градусів. Завдяки розробкам, які використовуються в даному винаході, з'явилась можливість орієнтувати датчики по потоку і здійснювати вимірювання без похибок і без потреби внесення поправок в усьому експлуатаційному діапазоні.

Застосування пристрою для рятування частини ЛА, що відокремлюється, та спосіб його використання, дозволить суттєво зменшити (на 10...50%) розміри районів падіння ступенів ракет-носіїв з мінімальними доробками їх конструкції, незначним збільшенням їх ваги і завдяки максимальній простоті систем стабілізації, орієнтації і керування спуском апарату. Винахід використовується для створення систем рятування відокремлюваних частин ЛА мінімальної складності, підвищеної ефективності, високої точності влучання в район падіння з мінімальною потребою в запасах енергії, без зменшення заявленої для існуючих конструкцій максимальної ваги корисного навантаження.

Спосіб рятування ЛА дозволить суттєво зменшити методичну складову розсіювання до нуля і висоту руйнування ступеня ракет-носіїв, та відповідно зменшити (на 10...70%) розміри районів падіння таких ступенів з мінімальними доробками їх конструкції, максимально спрощує процес наведення і відповідне конструктивне його втілення, практично не потребує додаткових пристроїв та систем.

Розрахований авторами потенційний економічний ефект від впровадження комплексу винаходів є дуже перспективним для його широкого застосування у галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки.

АБСОЛЮТНА НОМІНАЦІЯ «КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012»

III місце

Комплекс винаходів:

Спосіб визначення проміжного стану об'єкта

Спосіб діагностики стану об'єкта із визначенням проміжного стану

Галузь: Інформаційні та комунікаційні технології

Комплекс винаходів належить до спеціальних способів обробки даних, а саме до діагностики. Може бути застосований до діагностики стану технічних пристроїв чи біологічних об'єктів (наприклад, діагностика хвороб людини).

Даний комплекс винаходів вирішує проблему вдосконалення методів класифікації біомедичних даних, в першу чергу – магнітокардіографічних даних.

Спосіб визначення проміжного стану об'єкта полягає у визначенні меж середнього інтервалу значень діагностичного, контролюючого чи керуючого параметра, які разом зі станом об'єкта визначають, залежно від того в який інтервал потрапляє значення параметра для даного об'єкта, згідно з заданим правилом. При цьому вказані дії виконують на комп'ютері із застосуванням комп'ютерної програми з відображенням результатів на дисплеї комп'ютера та їх роздрукуванням на принтері. Винахід дозволяє однозначно визначити класифікацію за проміжним станом об'єкта та попередити можливість потрапляння його у небажаний стан за рахунок своєчасного корегування.

Спосіб діагностики стану об'єкта із визначенням проміжного стану належить до діагностики стану об'єктів різної природи і може бути використано для оцінки достовірності класифікації стану об'єктів на 3 стани - негативний, проміжний і позитивний, тобто на основі визначення їх стану з використанням проміжного стану. Винахід дозволяє підвищити точність діагностики стану об'єктів за рахунок визначення його проміжного стану, що значно впливає на достовірність класифікації стану об'єкту та його подальшого контролю.

Результатом практичного застосування даного комплексу винаходів є виріб медичної техніки кардіомагнітного сканера «КАРДІОМАГСКАН». Функціональне призначення сканера полягає у неінвазивній реєстрації відносних змін надслабких магнітних сигналів, що породжуються серцем людини і наступному перетворенні та оцінці цих сигналів математичними методами з метою одержання діагностичних показників, необхідних для визначення функціонального стану серця. Процедура реєстрації і обробки даних повністю комп'ютеризована.

Проблема, на вирішення якої спрямований винахід – зменшення втрат в економіці від наслідків серцево-судинних захворювань, таких як смертність, інвалідність, непрацездатність, за рахунок їх виявлення на ранніх стадіях у прихованих чи безсимптомних формах, в результаті чого стає можливою профілактика і повне вилікування, та недопущення переходу хвороби у важку стадію.

Галузь застосування – кардіологія. Винахід може бути використано у медичних НДІ, відомчих та регіональних кардіологічних центрах.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Сучасні промислові технології та нова техніка

Галузь: Спосіб зварювання і пристрій для його реалізації

Винахід належить до галузі зварювального виробництва, технології зварювання та наплавлення покритим електродом.

Відомо про ряд способів підвищення продуктивності зварювання, збільшення коефіцієнта наплавлення шляхом вибору відповідних електродів. Продуктивність можна підвищити за рахунок збільшення діаметра електрода, який дозволяє збільшити зварювальний струм. Проте їх застосування обмежується великою вагою електрода і електротримача, що швидко стомлює зварювальника, а також великими магнітними полями, які ускладнюють керування дугою.

Прототипом запропонованого способу зварювання є високопродуктивний спосіб ручного дугового зварювання пучком електродів. Однак, у цього способу порівняно низька продуктивність зварювання, значне розбризування, нестабільність величини дуги, залежність наплавленого валика від положення електрода.

В основу даного винаходу поставлено задачу вдосконалення способу зварювання. Спосіб передбачає зварювання двома електродними дугами та включає створення дуги між електродними дугами і подачу розплаву в зону зварювання і відрізняється тим, що створюють дугу, що обертається навколо центрального електрода, яка має протилежний потенціал щодо металу, що зварюється, при цьому потенціал електродної дуги, що обертається, і виробу, який зварюється, збігаються.

Даний винахід забезпечує підвищення продуктивності праці в 2,4 рази, економію електроенергії, зменшення розбризування електродного металу, підвищення якості зварювального з'єднання, зменшення зони термічного впливу і зони сплавлення, можливості зварювання тонких металів.

Споживачами даного пристрою можуть бути наступні галузі: суднобудування, машинобудування, будівництво, сільське господарство та ін.

За розрахунками автору річний економічний ефект від впровадження винаходу може скласти більше 20 млн. гривень.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Спосіб отримання оксидів нітрогену

Галузь: Енергоефективність і ресурсозбереження

Винахід відноситься до хімічної технології, переважно до отримання солетворних оксидів нітрогену з молекулярного азоту і може знайти застосування в хімічній промисловості. Солетворні оксиди нітрогену отримують фотохімічним окисненням молекулярного азоту діоксидом нітрогену при УФ-опроміненні газової суміші.

З відомих способів отримання солетворних оксидів нітрогену є каталітичне окиснення молекулярного азоту, його кисневими сполуками при 1173-758 К. Недоліками цього способу є те, що як окиснювач використовується пара нітратної кислоти, застосування високих температур та коштовних тугоплавких гетерогенних каталізаторів на основі оксидів феруму (III), цинку, вісмуту та ін.

Найбільш близьким за технологічною суттю та ефектом, що досягається, є спосіб отримання оксидів нітрогену шляхом фотохімічного окиснення молекулярного азоту сумішшю озону й нітроген діоксиду. Недоліком цього способу є складність технології, малі вихід та концентрація NO₂ у кінцевому газі.

Задачею корисної моделі є спрощення технології отримання солетворних оксидів нітрогену шляхом виключення озону, підвищення виходу та концентрації NO₂ в газі, що відводиться. Поставлена задача вирішується тим, що реакційну газову суміш NO₂+N₂+O₂ опромінують некогерентним УФ-світлом в інтервалі довжин хвиль 230-454 нм, оксид нітрогену, що утворився, окиснюють відомим способом до NO₂, і суміш вдруге опромінують таким же джерелом.

До переваг даної корисної моделі відноситься те, що на відміну від діючих виробництв, при її застосуванні не використовують будь-які каталізатори і не потрібні великі енерговитрати та складне апаратне оформлення, оскільки утворення оксидів нітрогену здійснюється під впливом ультрафіолетового випромінювання, без застосування високих температур та тиску. Корисна модель розкриває спосіб одержання нітрогену, який характеризується високими економічними показниками та екологічністю.

За розрахунками авторів корисної моделі:

- прогнозований річний економічний ефект складе 4317 тис. у.о (1 у. о. = 5 грн);
- екологічний ефект від відсутності викидів парниковоутворюючого газу N₂O у виробництві нітратної кислоти від однієї установки потужністю 125000 т/рік полягає у знищенні 6,75 кг N₂O на 1 т HNO₃ (100-ої), тобто 843,75 т N₂O на рік.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ АНОРМАЛЬНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ШЛУНОЧКАХ СЕРЦЯ

Галузь: медицина

Винахід належить до медицини, а саме - до кардіології і може бути використаний для діагностики електрофізіологічних порушень та інших уражень міокарду.

Задача винаходу - вдосконалення способу діагностики патологій серця, в якому шляхом виконання нових дій по оцінці карт РГС, обчислення нових діагностичних параметрів а також застосування емпірично визначених границь цих параметрів стає можливою оцінка всіх 3-х відомих з електрофізіології типів негомогенності електричних процесів у шлуночках серця, в результаті чого підвищується прогностичність та достовірність діагностики на основі методу МКГ кардіологічних хвороб, спричинених порушеннями електричних процесів у шлуночках серця.

Поставлене у винаході завдання оцінки регіональної глобальної та загальної негомогенності електричних процесів у шлуночках серця вирішується шляхом проведення МКГ картування у фронтальній площині та реконструкції набору карт РГС на інтервалі кардіоциклу від початку комплексу QRS до кінця зубця Т, визначеному на основі МКГ кривої. Потім для кожної карти РГС визначають топологічні параметри областей та вихорів струму, обчислюють ступені відмінності даної карти від нормальної квазидипольної карти та середню величину ступеня для набору карт, а також обчислюють напрямки найбільших векторів струму на вершинах зубців R і T.

Ступінь регіональної негомогенності визначають на основі відхилень значень вказаних параметрів для областей з підвищеною та пониженою густиною струму від нормальних значень та/або ступеня відмінності даного набору карт, від нормальної квазидипольної карти. Ступінь глобальної негомогенності визначають на основі різниці між напрямками найбільших векторів струму на вершинах зубців R і T, а ступінь загальної негомогенності - на основі суми величин ступенів регіональної та глобальної негомогенностей.

Пропонований метод має переваги в тому, що за допомогою його можна напівкількісно оцінити ступінь загальної негомогенності міокарду чи ступінь аномальності електричних процесів у шлуночках. Для цього необхідно використати ваги ступенів регіональної та глобальної негомогенності: малий - 0, середній - 1, великий - 2. Тоді ступеням загальної негомогенності (анормальності) можна приписати такі числа згідно 5-ти значної шкали: 0 - малий (норма), 1 - нижче середнього (мала аномальність), 2 - середній (середня аномальність), 3 - вище середнього (велика аномальність), 4 - великий (дуже велика аномальність).

Інша перевага пропонованого винаходу полягає в тому, що він не обмежений певною патологією, а тому може бути застосований (при наявності відповідних атласів карт для кожної патології) до аналізу порушень, спричинених різними патологіями. Додатковою перевагою пропонованого підходу є можливість його застосування до аналізу не карт РГС, а двомірних карт КМП. У цьому випадку не потрібно вирішувати обернену задачу, а замість областей струму аналізуються області екстремумів магнітного поля. Але магнітне поле дає дуже опосередковану картину розподілу збудження міокарду, тому його інформативність для медичного аналізу значно нижча.

До переваг даного підходу відноситься також те, що він орієнтований на застосування відносно дешевого малоканалного магнітокардіографа. Застосування винаходу значно спрощує та здешевлює впровадження МКГ технології у клінічну практику.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

ВІННИЦЬКА ОБЛАСТЬ

Винахід: Пристрій для контролю стану полідисперсних біологічних рідин на основі спектрополяриметричних зображень їх частинок

Галузь: оптичне приладобудування

Винахід належить до галузі оптичного приладобудування, а саме до пристроїв оптико-фізичних вимірювань і може бути використаний для вимірювального контролю частинок різноманітних полідисперсних біологічних рідин, що може бути використано для екологічного контролю стану природних водних об'єктів, аналізу санітарно-гігієнічного стану харчових продуктів, дослідження гуморальних середовищ.

Винахід вирішує завдання підвищення вірогідності контролю стану полідисперсних біологічних рідин.

Пристрій для контролю стану полідисперсних біологічних рідин на основі спектрополяриметричних зображень їх частинок за винаходом вдосконалений таким чином, що в нього введено проточну вимірювальну кювету з тонким шаром досліджуваної полідисперсної біологічної рідини, насос промивки, крокові двигуни, термостат, монохроматор, волоконно-оптичний хвилевід, компенсатор, оптичну систему мікроскопа та систему авто фокусування та предметний столик мікроскопа.

Пристрій, за винаходом, дозволяє порівняти оптико-фізичні параметри частинок різних типів, що визначаються геометричними розмірами, формою, внутрішньою будовою, анізотропністю, спектральними і поляризаційними властивостями.

Запропонований пристрій дозволяє контролювати концентрацію частинок фітопланктону у водному об'єкті, що дає можливість інтегрально оцінити забруднення водного об'єкта, зменшити витрати часу роботи персоналу та витрати хімреактивів на проведення десятків дослідів.

Оскільки процес визначення чисельності концентрації частинок планктонних організмів, що використовуються у якості біоіндикатора, потребує менших витрат, ніж вимірювання чисельних гідрохімічних показників, то це дозволяє опрацювати більшу кількість проб.

Впровадження винаходу дозволяє контролювати забруднення води у більшій кількості створів при незмінних витратах на лабораторні вимірювання. У випадку, коли біоіндикація вказує на підвищений рівень токсичності чи вмісту біогенних сполук, то це означає необхідність здійснювати більш ретельні гідрохімічні дослідження.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ

ВИНАХІД : СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ М'ЯКИХ ПОРІД

ГАЛУЗЬ: Гірничі справи

Винахід відноситься до гірничої справи, зокрема до відкритого способу розробки родовищ корисних копалин із м'якими гірськими породами.

Відомо, що деякі корисні копалини, наприклад, буре вугілля, марганцева руда, бурштин, тощо залягають у надрах землі сумісно із потужними перекиваючими їх породами у вигляді шарів вуглистих глин, вапняків, діатомітів, пісків і представляють собою м'які різновиди гірських порід. Загальна їх вертикальна потужність може сягати декількох десятків і навіть сотень метрів. Порооди ці сильно обводнені. Експлуатація таких родовищ ведеться за поглиблювальною системою розробки із систематичним переміщенням дна кар'єру до низу кар'єрного поля і поступовим посуванням робочих бортів убік непорушеного масиву. Застосування на виймальних роботах потужної важкої техніки на гусеничному, рейковому та колісному ході супроводжується значними просадками під нею поверхні робочих площадок і суттєвим зниженням виробничої продуктивності. Як показує практика, кращі показники виймання різнотипових обводнених гірських порід належать крокуючим екскаваторам-драглайнам, які експлуатують за безтранспортною схемою розробки або ж у комплексі із стрічковими конвеєрами. Використання одного екскаватора для розробки як корисних копалин, так і порід розкриття одним уступом значно поліпшує техніко-економічні показники підприємства.

Запропонований спосіб відкритої розробки потужних родовищ різнотипових обводнених м'яких порід дозволяє запобігти вийманню значних об'ємів порід, розкриття в початковому періоді розробки кар'єрного поля і отримати велику економію матеріальних і грошових витрат, а також підвищити умови безпеки експлуатації крупногабаритного виймально-транспортного обладнання.

Автори винаходу прагнули створити такий спосіб відкритої розробки родовищ із м'якими гірськими породами, реалізація якого дозволить гірничим підприємствам відмовитись від порушення земель зовнішніми відвалами, за рахунок прискореного досягнення кінцевої глибини кар'єром на пологих схилах родовища. В залежності від довжини фронту робіт, що змінюється від 500 до 3000 м із урахуванням вартості виймання 1м³ гірничої маси рівній 10,5 грн. загальна економія коштів може сягати понад 100 млн.грн. Менша кількість екскаваторів буде експлуатуватись з більшою продуктивністю за рахунок збільшення фронту виймальних робіт.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ

Винахід: Пристрій керування об'єктом

Галузь: інформаційні та комунікаційні технології

Винахід належить до обчислювальної техніки, а саме до пристроїв керування об'єктами, і може бути використаний для здійснення дистанційного контролю об'єктів та оперативного реагування на аварійні ситуації.

Пристрій керування об'єктом призначений для контролю та управління віддаленими об'єктами з використанням мобільного телефону в якості віддаленого терміналу, що надає можливість більш швидкого реагування на події за рахунок надання швидкої, оперативної інформації безпосередньо користувачу.

Винахід здатний передавати і приймати як цифрові, так і аналогові сигнали. У ньому реалізовано підхід до конструювання, який полягає у інтегрованому програмуванні засобів телекомунікації. Управляюча програма інтегрується безпосередньо у засіб телекомунікації, при цьому не має необхідності у зовнішньому контролері. Також можливе отримання зображення з об'єкту на мобільний телефон.

Основними перевагами пристрою, порівняно з існуючими аналогами, є:

- компактність та простота конструкції;
- відсутність значних витрат на обслуговування;
- низька собівартість;
- швидка окупність виробництва.

На основі пристрою керування об'єктом розроблено універсальну мобільну інформаційно-вимірювальну систему, яка може використовуватися в охоронних системах, системах контролю та управління віддаленими об'єктами водоканалу, газопостачання та іншими об'єктами, для контролю транспорту і т.і. У кожному випадку застосування система повинна комплектуватися додатковим обладнанням (сенсорами, інтерфейсними та силовими модулями), що в свою чергу впливає на економічні показники у кожному випадку.

Налагодити серійний випуск пристрою можливо протягом 6 місяців, а орієнтовний термін окупності становить 1 рік.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Закарпатська область

Винахід: Спосіб екстракційно-фотометричного визначення хрому (III)

Галузь: сучасні промислові технології та нова техніка.

Винахід належить до аналітичної хімії і може бути використаний для визначення Хрому (III) в різноманітних об'єктах (контрольно-аналітичних, науково-дослідних, заводських та інших відомчих лабораторіях) екстракційно-фотометричним методом.

Поставленою задачею винаходу є підвищення ступеня вилучення сполук Хрому (III), а відтак і підвищення відтворюваності аналітичного сигналу. Спосіб визначення вмісту сполук важких металів в об'єктах довкілля забезпечує підвищення ефективності аналітичного контролю стану навколишнього природного середовища. Забезпечує можливість використання одних і тих самих доступних органічних реагентів для визначення сполук важких металів в об'єктах довкілля як методом атомно-абсорбційної спектроскопії, так і спектрофотометричним методом.

Винахід є простим у виконанні, має задовільні метрологічні характеристики, не потребує додаткового обладнання.

Впровадження розробленого способу не потребує додаткових витрат на нове обладнання і при цьому дає вищу точність аналізу, є більш чутливим ніж стандартні екстракційно-фотометричні методики визначення хрому (III), має кращу відтворюваність, а супровідні матеріали є доступними комерційними реагентами.

Спосіб екстракційно-фотометричного визначення хрому (III) пройшов дослідне випробування та був впроваджений на підприємствах регіону. Результати цих випробувань позитивні, отримано схвальні відгуки фахівців.

Термін впровадження винаходу та прогнозований строк окупності складає близько 3-х місяців.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Луганська область

Винахід: Спосіб підвищення октанового числа газоконденсатних і нафтових прямогонних бензинів

Галузь: сучасні промислові технології та нова техніка.

Корисна модель відноситься до нафтохімії і може бути використана для переробки газоконденсатних і нафтових прямогонних бензинових фракцій в нафтопереробній і нафтохімічній промисловості.

Основною задачею корисної моделі є спрощення способу підвищення октанового числа прямогонних бензинів, виключення застосування присадок та зниження температури і тиску протікання процесу для зменшення його енергоємності. Поставлена задача вирішується тим, що в способі підвищення октанового числа прямогонних бензинів, за рахунок утворення кисневмісних складових, вихідна сировина (низько октановий бензин) насичується повітрям у співвідношенні 5:1 і піддається впливу ультрафіолетового випромінювання. Технічний результат застосування даного способу – збільшення октанового числа бензину на 10-16 пунктів при одночасному скороченні газоутворення до 0,5 %.

Перевагою цього способу є можливість здійснювати процес при низьких температурах (50-20*С), тобто, процес має радикальний характер. Також, до основних переваг даного способу можна віднести те, що на відміну від діючих виробництв, при його здійсненні не використовують будь-які каталізатори та модифікуючі компоненти (присадки) і не потрібні великі енерговитрати та складне апаратне оформлення, оскільки утворення кисневмісних сполук і протікання процесу ізомеризації здійснюється під впливом ультрафіолетового випромінювання, без застосування високих температур тиску.

Корисна модель пропонує ефективний спосіб підвищення октанового числа бензинів. Спосіб не потребує великих енерговитрат і складного апаратного обладнання. Використання способу забезпечує високі показники екологічного ефекту.

Орієнтовний термін впровадження корисної моделі складає 6 місяців, а прогнозований строк окупності близько 3-х місяців.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Київ та Київська область

Винахід: Спосіб електрокардіографічної діагностики м'язових місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії

Галузь: медицина.

Винахід відноситься до медицини, зокрема до кардіології, і може, бути використаний з метою прижиттєвої діагностики м'язових місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

Завдяки даному способу електрокардіографічної діагностики м'язових місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії, вирішується поставлена задача прижиттєвої діагностики, яка передбачає проведення електрокардіограми в стандартних 12 відведеннях при динамічному спостереженні. Згідно цього виявляють транзиторні зміни глибини зубця Т в відведеннях V2-V6 без суттєвих відхилень сегменту ST та діагностують наявність м'язового місточку над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії.

Спосіб діагностики, що пропонується є доступним, ефективним, високоінформативним, та дешевим. Дозволяє здійснювати прижиттєву діагностику м'язових місточків над передньою міжшлуночковою гілкою лівої коронарної артерії у медичних закладах з відсутністю коштовного агіографічного обладнання.

Термін впровадження винаходу та прогнозований строк окупності складає близько 3-х місяців.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Кіровоградська область

Винахід: Комплекс корисних моделей:

Спосіб гасіння гідравлічних ударів в магістральних трубопроводах

Гасник гідравлічних ударів

Спосіб гасіння гідравлічних ударів в трубопровідних системах

Гасник гідравлічних ударів

Галузь: будівництво і транспорт.

Комплекс корисних моделей відноситься до систем водопостачання та водовідведення, а саме до способів захисту магістральних трубопроводів від руйнівного впливу гідравлічних ударів і може бути використаним в тих галузях економіки, які здійснюють транспортування рідких середовищ трубопровідними системами.

Основними задачами комплексу корисних моделей є захист магістральних трубопроводів від руйнівної дії гідравлічних ударів шляхом гальмування швидкості руху ударної хвилі, підвищення ефективності гасіння гідравлічних ударів та спрощення засобів гасіння шляхом поділу рухомої ударної хвилі на безпечній ділянці. Поставлені задачі вирішуються тим, що в способі гасіння гідравлічних ударів в трубопровідних системах, за яких рухому ударну хвилю подрібнюють по кільцевим мережам і вона втрачає свою руйнівну силу, подрібнення і гальмування рухомої ударної хвилі досягається приєднанням до магістрального трубопроводу після зворотного клапана на насосних станціях попутного відрізка – супутника, в об'єкті якого, по довжині розташований об'єкт гальмування швидкості руху ударної хвилі, а також гасник гідравлічних ударів, що містить засіб зменшення силового впливу на стінки магістрального трубопроводу. Засіб зменшення силового впливу містить за насосною станцією вузол розгалуження на попутні ділянки різної довжини. Вузол з'єднання цих ділянок визначають, виходячи з оптимізації добутку співвідношень, що передбачені формулою Кортвега-Жуковського, або різниці довжини попутних ділянок. Завдяки цьому комплекс корисних моделей сприяє збереженню цілості трубопроводів та забезпечує підтримання екологічної якості стану навколишнього середовища в населених пунктах України. Орієнтовний термін впровадження комплексу корисних моделей складає від 1 до 2-х років, а прогнозований строк окупності близько 2-х років.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Пластичне мастило

Галузь: Нові речовини і матеріали

Винахід дозволяє отримати пластичні мастила на основі компонентів, що одержані з використанням нанотехнології: нанокompatитів (згущувачів мастил, додатків та присадок до мастил) з якісно новим рівнем реологічних, фізико-хімічних та експлуатаційних властивостей, забезпечити безперебійну роботу та існуючі вимоги до обладнання та механізмів на атомних, тепло- та електростанціях, сміттєвоспалювальних заводах, склозаводах, підприємствах авіаційної, космічної, металургійної, будівельної, харчової промисловості та ін. протягом всього терміну експлуатації.

Запропоноване пластичне мастило включає дисперсійне середовище, загусник та антифрикційну добавку і відноситься до нового класу мастильних матеріалів з якісно вищим рівнем функціональних властивостей. Як дисперсійне середовище використовували поліетилсилоксан ПЕС-5 або мінеральну оливу ОБ-500.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Спосіб отримання твердого палива

Галузь: Раціональне природокористування та екологічна чистота

Пропонується спосіб отримання твердого палива, який включає змішування органічного компонента з твердим залишком процесу термічної переробки зношених шин з додаванням допоміжного компонента, спресовування отриманої суміші та кінцеву обробку.

Паливні брикети за винайденою технологією придатні для використання в усіх твердопаливних котлах. Дають рівне стабільне полум'я. Завдяки високій калорійності для виробництва тепла та електроенергії необхідна менша кількість палива. Завдяки особливостям формули вирішується проблема утилізації органічних відходів.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Комплекс винаходу та корисних моделей

Спосіб визначення транспортних затримок на регульованому перехресті і пристрій для його здійснення

Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків

Спосіб визначення параметрів транспортних потоків у зоні перехрестя

Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків

Галузь: Розвиток транспортних систем

Запропонований винахід відноситься до системи регулювання дорожнього руху і може бути використаним для підвищення ефективності управління рухом транспорту на регульованому перехресті.

Реалізація сукупності запропонованих рішень дає можливість вирішити важливу проблему транспортних систем великих міст, а саме підвищення ефективності управління рухом транспорту на регульованих перехрестях та транспортної мережі в цілому за рахунок затримок руху, і може бути використана при розробці АСУ-ДР, в системах інформаційного забезпечення завантаження перехресть ВДМ.

Рішення сприятиме підвищенню пропускнуєї здатності регульованих перехресть та транспортної мережі в цілому, зниженню загазованості міста вихлопними газами автомобілів і збереженню навколишнього середовища.

Запропонована корисна модель відноситься до галузі транспорту і може бути використана для вимірювання параметрів транспортних потоків в автоматизованих системах керування рухом транспортних засобів.

Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків вирішує важливу проблему транспортної системи великих міст, а саме підвищення ефективності управління рухом транспорту на регульованих перехрестях і може бути використаним при розробці АСУ-ДР, в системах інформаційного забезпечення завантаження перехресть ВДМ. Пристрій вирішує проблему автоматичного виміру параметрів транспортних потоків послідовно (одночасно) по всіх смугах руху регульованого перехрестя.

Запропонована корисна модель належить до систем регулювання дорожнього руху(ДР) і може бути використана при розробці агрегатної системи засобів управління ДР, при розробці АСУ-ДР, а також для підвищення ефективності управління рухом транспорту на регульованих перехрестях.

Спосіб може бути використаним для одночасного визначення основних параметрів транспортних потоків (ТП): моменту проїзду транспортним засобом (ТЗ) контрольованої зони та перехрестя в цілому, швидкості, типу і напрямку руху ТЗ, інтенсивності руху по кожній смузі за будь-який проміжок часу, інтервалу рухів між ТЗ на перетинах багатосмугових доріг в

одному рівні. Це рішення сприятиме вирішенню проблеми підвищення пропускної здатності регульованих перехресть та транспортної мережі в цілому, зниженню загазованості міста вихлопними газами автомобілів і збереженню навколишнього середовища.

Запропонована корисна модель відноситься до галузі транспорту та його моніторингу і може бути використана для оперативного і точного вимірювання параметрів транспортних потоків в автоматизованих системах керування рухом транспортних засобів.

Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків вирішує важливу проблему транспортної системи великих міст, а саме підвищення ефективності управління рухом транспорту на регульованих перехрестях і може бути використаним при розробці АСУ-ДР. Цей пристрій вирішує проблему автоматичної зміни положення гостро направленого лазерного променя конусної розгортки, яка використовується у патенті № 71913 та позитивному рішенні за заявою на винахід № u201101931.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Комплекс винаходу та корисної моделі

Двоканальний сквід-магнітометр зі змінною базою

Спосіб калібрування багатоканального сквід-магнітометра

Галузь: Інформаційні та комунікаційні технології

Винахід належить до вимірювальної техніки, а саме – до магнітометрії, призначеної для реєстрації надслабких низькочастотних змінних магнітних полів на фоні зовнішніх магнітних перешкод значно більшої амплітуди.

Винахід використовується в СКВІД-магнітометричній системі для неінвазивних досліджень магнітних наночастинок в тілі лабораторних тварин (кролі, щури), розробленій в Інституті кібернетики НАНУ.

Система перспективна для дослідження розподілу фармпрепаратів, зв'язаних із магнітними наноносіями, вивчення метаболізму токсичних речовин, а також створення спрямованої доставки ліків.

Галузі застосування – онкологія та профзахворювання (медицина праці).

Корисна модель належить до галузі вимірювальної техніки, призначеної для реєстрації власних чи наведених (індукованих) низькочастотних надслабких магнітних полів технічного і біологічного походження. Вона може бути застосована для випробувань, метрологічної атестації, повірки або калібрування (градування) магнітометрів з первинним перетворювачем, виконаним у вигляді надпровідникового квантового детектора (СКВІДа).

Створено в результаті виконання проекту УНТЦ 4719 «Ринкове дослідження нової неінвазивної технології відображення і аналізу для раннього виявлення захворювань серця» (2009-2011рр).

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Комплекс винаходу та корисної моделі

Сенсор хлорофілу

Пристрій визначення стану нативного хлорофілу

Галузь: Технології агропромислового комплексу

Запропонований пристрій належить до області дослідження речовин шляхом визначення їх фізичних властивостей і може бути застосований при визначенні відбиття, поглинання та флуоресценції нативного хлорофілу інтактного листка рослини у польових умовах. Запропонований пристрій можна визначити як біосенсор, де чутливим елементом є нативний хлорофіл листка, не відокремлений від рослини.

Винахід по патенту № 94814 разом з корисною моделлю по патенту № 68212, в якості його складової як сенсор приладу «флоратест», може бути використаний при діагностиці стану рослин в різних галузях рослинництва сільського господарства.

Корисна модель належить до сфери дослідження матеріалів шляхом визначення фізичних властивостей, зокрема одержання та аналізу кривої індукції нативного хлорофілу рослинних об'єктів. Прилад призначений для застосування у рослинництві, сільському господарстві, селекційній роботі та у моніторингу стресових станів рослинності. У приладі використана властивість хлорофілу випромінювати (флуоресціювати) надлишки поглинутого світла в залежності від порушення окремих ланок ланцюга фотосинтезу, які викликані впливами на рослини різними чинниками. Зміна флуоресценції хлорофілу у часі після темної адаптації має характерний вигляд кривої індукції флуоресценції хлорофілу (ІФХ). Окремі показники цієї кривої є індикаторами або діагностичними ознаками відповідних порушень процесу фотосинтезу або окремих його ланок.

Корисна модель по патенту № 68212 разом з винаходами по патенту № 94814, а також із способами по патенту № 72708 та №91452 і свідоцтва № 31402 можуть бути застосовані як діагностичний комплекс для визначення стану рослини в різних галузях рослинництва сільського господарства.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Комплекс винаходів

Спосіб глибокого очищення (доочищення) води (переважно питної)

Пристрій глибокого очищення (доочищення) води (переважно питної)

Галузь: Здорове, безпечне та достойне життя

Комплекс винаходів належить до галузі багатоступінчатої обробки води, зокрема до рециркуляційної обробки води флотацією у поєднанні з іншими видами обробки, і може бути використаний для очищення питних вод в побуті і харчовій промисловості, а також для доочищення технічних і стічних вод промислових підприємств.

В основу комплексу покладено завдання удосконалення пристрою та способу для очищення води, які забезпечують багатоступінчасту її обробку за замкненим циклом, що багаторазово повторюється, в очисному модулі (агрегаті) з ефектом активації індивідуальних водоочисних процесів на кожній стадії рециркуляційної технології очищення води.

Конструкція пристрою для глибокого очищення (доочищення) води, переважно питної, який входить до комплексу винаходів, дає можливість підвищити ступінь очищення (доочищення) та якості води за рахунок наявності в пристрої додаткових засобів для очищення води. Оскільки пристрій містить щонайменше один очисний модуль (агрегат), забезпечується багатофункціональна система очищення води.

Спосіб глибокого очищення (доочищення) води, переважно питної, який входить до комплексу винаходів, дає можливість підвищити ступінь очищення (доочищення) та якості води шляхом застосування в ньому додаткових методів (стадій) очищення води. А оскільки в способі виконують комплексне очищення (доочищення) води щонайменше в одному модулі, що включає щонайменше один кільцевий багатоступінчастий цикл очищення (доочищення) води, то тим самим забезпечують рециркулярний процес комбінованої обробки (очищення) води різними, але доповнюючими один одного методами, які з одного боку допускають можливість мінімізації габаритів очисного модуля (агрегата) і його функціональних вузлів, а з іншого боку ініціюють виникнення зворотніх зв'язків між використовуваними складними процесами рециркулятивної технології, які оптимізують процес ефективного очищення води.

СПЕЦІАЛЬНА ВІДЗНАКА

За активну винахідницьку діяльність

Комплекс корисних моделей:

Активатор палива

Активатор палива

Активатор палива

Спосіб обробки палива

Спосіб подачі палива в двигун транспортного засобу

Галузь: Будівництво і транспорт (розвиток транспортних систем)

Комплекс корисних моделей відноситься до галузі техніки, зокрема, до пристроїв обробки палива та способів забезпечення роботи двигунів внутрішнього згорання транспортних засобів та може бути використаний для обробки палива в стані спокою під час його зберігання в будь-яких резервуарах або під час його подачі по магістралям подачі палива.

В основу комплексу покладено завдання покращення експлуатаційних властивостей палива та експлуатаційних характеристик двигунів внутрішнього згорання транспортних засобів (для функціонування яких застосовується активоване паливо), зокрема, забезпечення економної витрати активованого палива та покращення значення таких критеріїв, як ресурсозберігання, енергоефективність і екологічна чистота.

Конструкція активаторів палива, які входять до комплексу корисних моделей, дає можливість перемінити режим подачі імпульсів електричного струму, одночасно підігрівати та діяти на підігріте паливо імпульсами магнітних полів з перемінною полярністю, вихровим електричним полем та електричним полем провідника, що дозволяє покращити експлуатаційні властивості палива, зокрема, посилити випаровуваність та підвищити енергетичність. В результаті використання активованого палива для роботи двигунів внутрішнього згорання дозволить прискорити їх запуск та прогріти їх до робочої температури.

Спосіб обробки палива, який входить до комплексу корисних моделей, дає можливість змінити режим подачі імпульсів електричного струму, що дозволяє покращити експлуатаційні властивості палива, зокрема, посилити випаровуваність та підвищити енергетичність. Це обумовлює краще змішування палива з повітрям під час приготування паливно-повітряної суміші, покращення повноти згорання паливно-повітряної суміші в двигунах, завдяки чому пом'якшується робота двигуна, зменшується шум і вібрація та підвищується потужність двигуна.

Спосіб подачі палива в двигун транспортного засобу, який входить до комплексу корисних моделей, дає можливість забезпечити активацію палива та подачу активованого палива в пристрій створення паливної суміші двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу.

Впровадження комплексу корисних моделей дозволить знизити витрати палива до 15-20% залежно від типу та стану двигунів, збільшити крутний момент двигунів, покращити прийомистість двигуна, зменшити ступінь утворення сажі і нагару на складових двигуна, та зменшити кількість шкідливих речовин у вихлопних газах, що викидаються в атмосферу.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Автономна Республіка Крим

Винахід: Спосіб виготовлення корозійних анатомічних препаратів

Галузь: Медицина, біотехнології, агропром

Корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме до її морфологічного розділу – анатомії людини і направлена на удосконалення процесу виготовлення корозійних анатомічних препаратів.

Задачею корисної моделі є удосконалення способу виготовлення корозійних анатомічних препаратів, в якому, за рахунок використання для заливки полімеризуючого розчину, що складається з будівельного силікону і ксилолу, та виконання розчинення вихідного органу в концентрованому лузі, дозволить наситити судинне русло, інші трубчасті і порожнисті утворення анатомічного матеріалу полімерним розчином для необмеженого у часі використання. Це дає можливість необмежено у часі використовувати препарат на повітрі без додаткових спеціальних умов зберігання. Після висушування у препараті відсутня токсична дія на організм людини при контакті, що дозволяє використовувати отримані зліпки для очного вивчення анатомічних утворень. Корозійні анатомічні препарати, виготовлені згідно до способу, володіють вираженою міцністю.

Корисна модель дозволяє зменшити витрати і об'єми використаних хімічних реактивів. Крім того корисну модель можливо використовувати не тільки для заповнення судинних утворень, а й для будь-яких трубчастих анатомічних структур і порожнин. При цьому збільшений час полімеризації розчину (до 3 діб) дозволяє ін'єктувати трубчасті утворення середніх і дрібних калібрів.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Комплекс винаходів

Спосіб видобування і підготовки природного газу
Установка для підготовки природного газу

Галузь: Гірнична справа

Винахід належить до газовидобувної промисловості, а саме до видобування і підготовки природного газу при розробці газових і газоконденсатних родовищ (свердловин) в період зниження пластового тиску, до повного їх виснаження.

Задачею винаходу є розширення меж застосування установки підготовки природного газу, газових і газоконденсатних родовищ на компресорній стадії їх розробки, аж до повного виснаження.

Поставлена задача вирішується тим, що пропонує спосіб видобування і підготовки природного газу на компресорній стадії розробки газових і газоконденсатних родовищ, що включає відбір газу з експлуатаційних свердловин, його сепарацію від домішок, стискування видобутого газу до тиску, необхідного для підготовки та подальшого транспортування, у якому, згідно з винаходом, відбір газу здійснюється ежектуванням частиною потоку газу високого тиску, утвореного при плавленні газогідратів, та попередньо стискують до тиску, достатнього для перевodu в газогідратний стан. Стиснутий газ поділяють на два потоки, перший переводять в газогідратний стан та плавлять утворені газогідрати при високому тискові, більшому ніж тиск гідроутворення, з виділенням газу, який розділяють на дві частини. Однією з частин ежектують газ із свердловини, а іншою ежектують другий потік попередньо стиснутого газу і стискують остаточно до тиску, необхідного для підготовки та подальшого транспортування газу.

Застосування для відбору газу процесу ежектування, з переводом частини газу в газогідратний стан, дозволяє ефективно здійснювати депресію на пласт і відбирати газ із свердловини практично до повного її виснаження.

Таким чином, запропонований спосіб значно розширює межі способу видобування і підготовки природного газу газових і газоконденсатних родовищ на компресорній стадії розробки до повного його виснаження, скорочує термін експлуатації до повного відпрацювання покладу.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 СЕРЕД МОЛОДІ»

Винахід: Математичний конструктор

Галузь: Здорове, безпечне, достойне життя

Корисна модель належить до виробництва товарів культурно-побутового призначення, конструкторів тощо, моделі з яких отримуються шляхом складання та збирання конструктивних деталей із тонколистового матеріалу та з'єднувальних елементів. Призначений для розвитку дитини, шляхом формування у неї уявлень про форму та об'єм, а також активізації її розумових здібностей, покращення емоційного стану, стимулювання розвитку окоміру, моторики та творчої уяви.

Математичний конструктор, що містить набір плоских елементів заданої конфігурації та кольорової гами, який відрізняється тим, що містить елементи, виконані з можливістю фіксації їх між собою за допомогою липучок та/або іншого незамкового з'єднання, які мітяться біля або/і на краях конструктивних елементів.

Запропонована корисна модель принесе користь учителям та учням шкіл, студентам будівельних вузів, позашкільним та дошкільним закладам для розвитку просторової уяви у дітей, учнів та студентів.

Пропонований конструктор є простим і не дорогим у виробництві. Є можливість комплектувати конструктор різною кількістю елементів. Створення моделей за допомогою даного конструктору не вимагає великих зусиль і вивчення інструкцій, буде цікавим для дітей будь-якого віку, а також для дорослих.

Конструктор проходить апробацію в двох школах м. Дніпропетровська.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В ГАЛУЗІ»

Винахід: Спосіб фарбування шкіри

Галузь: Сучасні промислові технології та нова техніка

Корисна модель належить до шкіряної галузі легкої промисловості, зокрема до способів фарбування шкіри.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу фарбування шкіри, в якому зміною умов виконання операцій фарбування, забезпечилось б спрощення технології фарбування шкіри при зменшенні витрат барвника. Фарбування шкіри запропонованим способом може бути здійснено на діючому на підприємствах обладнанні.

Запропонований спосіб фарбування шкіри з використанням препарату Амікроз Р, який завдяки його визначеній будові і наявності в ньому реакційно здатних груп, дає можливість покращити якість щільних шкір за рахунок повного і інтенсивного покрасу, вирівняти інтенсивність забарвлення всіх шарів шкіри по товщині, збільшити абсорбцію барвника шкірою, і відповідно, зменшити її собівартість, а також розширити асортимент інтенсифікаторів фарбування шкір і покращити їхню якість.

Упровадження оригінального способу, з використанням нового ефективного інтенсифікатора фарбування шкір, дозволило раціонально використати колагеновмісні відходи і підвищити екологічну безпеку виробництва шкіри, поглибити її забарвлення, зменшити на 11-20% витрати дорогих імпорتنих барвників і ряд допоміжних хімматеріалів, і завдяки цьому на 13-17% знизити собівартість шкір, раціонально використати колагеновмісні відходи і покращити екологію довілля.

Фактичний економічний ефект від впровадження нового способу фарбування шкір на ПАТ «ВОЗКО» становить 24,3 тис.грн.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Львівська область

Винахід: Іоністор та спосіб обробки матеріалу для його електродів

Галузь: Інформаційні та комунікаційні технології

Винахід належить до конденсаторобудування, а саме до конденсаторів з подвійним електричним шаром (іоністорів). Може бути використаний в різноманітних галузях електроніки і електротехніки як елементи блоків пам'яті, систем автономного живлення, пристроїв згладжування провалу напруги і пікових перенавантажень низько – і високо потужних сіток, каскадів підсилення потужності сонячних елементів і хімічних джерел струму. Останнім часом значної актуальності набуває можливість застосування його для генерації потужних сигналів інфранизьких частот, а також для систем конденсаторного запуску двигунів внутрішнього згорання і в електромобілебудуванні.

1. Іоністор, який містить розташовані в корпусі два електроди, з зарядонакопичувального матеріалу на основі активованого вугілля, і розміщений між ними сепаратор з семимольарним водним розчином гідроксиду калію, який відрізняється тим, що як активоване вугілля використана активаційна карбонізована деревина, проінжектвана залізом.

2. Спосіб обробки матеріалу для електродів іоністора, що включає в себе взаємодію зарядонакопичувального матеріалу з модифікатором, який відрізняється тим, що взаємодію здійснюють просоченням активаційно карбонізованої деревини насиченим водним розчином $FeCl_3$ при кімнатній температурі впродовж п'яти діб. Після висушування поміщають в реактор, заповнений вуглекислим газом, витримують в ньому спочатку при температурі 320-330 °C протягом 60-80 хвилин. Потім, при температурі 750-770 °C впродовж 30-40 хвилин, з наступною хімічною обробкою проінжектваної залізом активаційно карбонізованої деревини послідовно кислотами: концентрована HF , концентрована HCl , 30 % HNO_3 впродовж 22-24 годин при кімнатній температурі.

На думку експертів, винахід є актуальним для сьогодення, так як виготовлення електродів конденсаторів здійснюють за менш шкідливою для навколишнього середовища технологією при менших енергозатратах ніж існуючі технології.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Миколаївська область

Винахід: Пристрій електроживлення установки для спікання порошкових матеріалів електричним струмом

Галузь: Сучасні промислові технології та нова техніка

Винахід належить до силової перетворювальної техніки, яку використовують у порошковій металургії і стосується пристрою електроживлення установки для спікання порошкових матеріалів електричним струмом. Пристрій містить підключені до джерела живлення випрямляч, імпульсний трансформатор високої потужності, дроселі та електроди. Згідно з винаходом, додатково оснащений фільтром, підключеним паралельно до випрямляча, блоком зарядки фільтра, що містить паралельно з'єднані ключ та струмообмежуючий резистор і підключений послідовно до випрямляча транзисторним напівмостовим інвертором напруги, підключеним паралельно до фільтра блоком подвоювача струму, що містить польові транзистори та дроселі, вхід якого підключений до транзисторного напівмостового інвертора напруги за допомогою імпульсного трансформатора високої потужності, а вихід – до електродів, та системи керування транзисторами. Технічний результат: можливість керувати формою та амплітудою вихідного струму при його широтно-імпульсному модулюванні і за рахунок цього створювати струм необхідної величини і форми, зменшення масогабаритних показників пристрою.

Технологія FAST дозволяє мінімізувати зростання зерна і завдяки цьому досягати поліпшених фізико-механічних властивостей виробів що спікаються. Ця особливість технології дозволяє використовувати її в якості основної при спіканні нанорозмірних порошкових матеріалів, для отримання виробів з унікальними характеристиками. В Україні немає аналогів. Використання пристрою та обладнання на його основі можливо в галузях машинобудування (деталі машин та механізмів), медицині (протези кісток), електронній галузі (кристали напівпровідників на основі нових матеріалів) та інших.

«КРАЩИЙ ВІНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Одеська область

Винахід: Метод переналагоджування робочої частоти пристрою на поверхневих акустичних хвилях

Галузь: Інформаційні та комунікаційні технології

Даний винахід може бути використаний для створення нових класів радіоелектронних, радіотехнічних пристроїв і датчиків фізичних величин, з поліпшеними електричними характеристиками пристроїв на поверхневих акустичних хвилях (ПАХ), з переналагоджуваною частотою, з отриманням ряду технічних переваг: розширення діапазону переналагоджування, підвищення стабільності характеристик, що особливо важливо, зокрема для роботи радарів, суттєве зниження масогабаритних показників з підвищеними економічними показниками. Суттєво, що винахід дозволяє створити пристрої різного функціонального призначення з великим коефіцієнтом уніфікації конструктивно – технологічних рішень.

Метод переналагоджування частоти пристрою на поверхневих акустичних хвилях (ПАХ), за допомогою збудження і детектування ПАХ, який відрізняється тим, що збудження і детектування ПАХ здійснюють безконтактним методом. За допомогою системи вхідного і вихідного зустрічно–штирьових перетворювачів, виконаних на діелектричній пластині, розташованій на відстані від звукопроводу. Переналагоджування здійснюють зміною взаємного розташування, а саме повороту діелектричної пластини відносно кристалографічної осі звукопроводу.

Використання запропонованого методу дозволяє досягти у розроблюваних на його основі пристроях значно менших габаритних розмірів і маси. Відрізняється простотою конструкції і має більш високу стабільність характеристик. При виготовленні ряду уніфікованих базових елементів пристроїв, за даним методом, можуть бути використані технології, що добре відпрацьовані у мікроелектроніці. Не потребує капітальних витрат при впровадженні.

«КРАЩИЙ ВИНАХІД – 2012 В РЕГІОНІ»

Харківська область

Винахід: Спосіб вирощування монокристалів на основі йодиду натрію та йодиду

Галузь: Сучасні промислові технології та нова техніка

Винахід відноситься до області вирощування монокристалів (МК) і може знайти застосування при виробництві великогабаритних лужногалоїдних МК, зокрема, оптичних та скінтіляційних, на основі йодиду натрію та йодиду цезію.

В основу даного винаходу поставлене завдання розробки способу вирощування МК на основі йодиду натрію і йодиду цезію, який забезпечив би підвищення швидкості кристалізації та якості вирощених кристалів за рахунок інтенсифікації процесу конвективного тепловідводу від кристала.

Завдяки винаходу вдалося розробити спосіб вирощування монокристалів на основі йодиду натрію і йодиду цезію, який забезпечує підвищення швидкості кристалізації та якості вирощених кристалів за рахунок інтенсифікації процесу конвективного тепловідводу від кристала, тобто через покращення теплових умов росту великогабаритних кристалів. Завдяки сталості теплових умов, технологічний процес вирощування проходить цілком у автоматичному режимі, без виникнення небезпеки відриву кристала від розплаву та утворення порожнин. Під час росту не спостерігається поява паразитних центрів кристалізації ані на поверхні розплаву, ані на тиглі. Завдяки цьому виключається виникнення перешкод, що порушують роботу системи автоматичного керування діаметром кристала що росте.

Соціальне значення винаходу полягає в тому, що за рахунок міжнародного співробітництва України у провідних наукових проектах з фундаментальних досліджень та в затребуваних прикладних розробках, сприяє розвитку науково-технічного потенціалу України і підвищенню її міжнародного авторитету як передової держави в наукоємних галузях. Підвищує експортний потенціал країни, сприяє створенню нових робочих місць в наукоємних галузях науки й техніки.

Кінцевим ефектом є підвищення швидкості кристалізації великогабаритних монокристалів на основі йодидів натрію та цезію, з одночасним підвищенням якості вирощених злитків.

Загальний обсяг експортних поставок скінтіляторів з кристалів CsI, CsI:Na, CsI:Tl та NaI:Tl, з використанням винаходу у 2009-2012 роках, перевищив 7,5 мільйонів гривень. На цей час в стадії обговорення знаходяться нові багатомільйонні контракти на поставку кристалів з використанням винаходу.

Робоча група:

Стульківський Ю.М.

Фаренік Н.О.

Рогуля Н.М.

Тиртична Г.В.

Медведчук О.В.

Пужайло В.Ф.

Шеховцов І.І.

Матвієнко А.В.
