

системи, яка підтримувала б акустичну головку на відстані  $H_0$  зі зміною рівня рідини.

### Висновок

Розглянутий метод контролю рівня рідин на стоячій ультразвуковій хвилі і застосування ПВП, дають можливість на порядок підвищити точність вимірювання в повітрі зміни відстані (рівня) до відбиваючої поверхні в порівнянні з ехолокаційними ультразвуковими методами (абсолютна похибка при вимірюваннях відстані в повітрі не менше  $\pm 2$  мм) [4]. Застосовувати ПВП на стоячій ультразвуковій хвилі можна для контролю інших параметрів технологічних процесів, зокрема для вимірювання в повітрі товщини напівфабрикатів,

що легко деформуються тощо.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз та розробка методу вимірювання рівня речовин в повітрі на просторових ультразвукових биттях / Ришан О. Й. // Автоматизація виробничих процесів. – 2006. – № 1(22). – С. 10–13.
2. А.С. № 994911. Способ ультразвукового измерения толщины движущегося изделия / М. Н. Гуманюк, А. И. Ришан, В. И. Ходак // Открытия. Изобретения. – 1983. – БИ №5.
3. А.с. №1397730. Ультразвуковой интерферометрический толщиномер / А. И. Ришан // Открытия. Изобретения. – 1988. – БИ №19.
4. Акустические методы измерения расстояний и управления / Горбатов А. А., Рудашевский Г. Е. // – М.: Энергоиздат. – 1981. – 208 с.



## ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ

### Датчики і перетворювачі

#### КОНЦЕНТРАТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ ДЗЕРКАЛ ФРЕНЕЛЯ

**Призначення.** Концентратор сонячної енергії на основі дзеркала Френеля може використовуватися як блок сонячної електростанції (СЕС), для нагрівання різних об'єктів і середовищ, для інших цілей в технологічних процесах різних видів виробництва.

**Сфера застосування** – підприємства енергетики, промисловості і приватного сектору, в галузі охорони навколишнього середовища.

**Опис.** Концентратор являє собою монолітну конструкцію, відповідає вимогам низької матеріалоемності і вартості, гарантує механічну міцність і збереження геометричних і оптичних параметрів на весь термін експлуатації, максимальний прийом сонячного випромінювання для заданої географічної широти місцевості, завдяки чому перекивається кут по висоті Сонця в 50 градусів, отже, забезпечується досить великий період активної роботи станції в будь-яку пору року.

**Переваги** – високі оптичні параметри, надійність і технологічність конструкції, невисокі вимоги до кваліфікації обслуговуючого персоналу, забезпечення максимально можливої екологічності енергогенеруючих систем.

**Стадія готовності.** Упроваджено у виробництво.

**Пропозиції щодо співробітництва.** Реалізація готової продукції.

### Медицина

#### СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМБІНАЦІЇ С60 ФУЛЛЕРЕНВМІСНОГО НАНОКОМПОЗИТУ І ЦИКЛОФОСФАМІДУ

**Призначення.** Новий унікальний спосіб призначений для лікування онкологічних захворювань, зокрема лейкемії, за допомогою нанотрубок, які легко поглинаються клітинами організму, і комбінації циклофосфаміду з фотозбудженим наноструктурним фулереном.

**Галузь застосування** – медицина, лікування онкологічних захворювань.

**Опис.** Суть розроблених технічних рішень полягає в модифікації біологічної активності об'єктів (нетоксичні багатостінні вуглецеві нанотрубки, у тому числі фуллеренвмісні нанокласти) шляхом їхнього опромінення для генерування активних форм кисню.

Водний розчин С60 фуллеренвмісних нанокластів на основі амінопропілаеросіла з необхідною концентрацією фулеренів С60 опромінують світлом ультрафіолетового і / або видимого діапазонів і ex tempore проводять оцінку швидкості генерування супероксидних аніон-радикалів у ньому. У необхідному обсязі цей розчин вводять внутрішньочеревно мишам лінії BDF1 з перещепленими пухлинами (лейкемія Р-388) і локально ex tempore опромінують їх. С60 фуллеренвмісні нанокласти можуть застосовуватися як у монокіміотерапії, так і в комбінації з іншими кі-

міопрепаратами. У кінці курсового застосування проводять аналіз протипухлинної активності.

Після п'ятидобового курсу 83% тварин вилікувано. У результаті аналогічного випробування з використанням водної суспензії багатостінних вуглецевих нанотрубок вилікувано 72% тварин.

При цьому небажаних побічних ефектів від застосування препаратів на основі нанотехнологій не виявлено. Передбачається застосування винаходів для лікування раку легенів, лейкозу, раку молочної залози.

**Переваги.** На відміну від відомого способу використання фулеренів в хіміотерапії злоякісних новоутворень, що базується на їхній модифікації шляхом приєднання біологічно активних лігандів, які й виявляють протипухлинну активність, розроблений спосіб має переваги в тому, що тут використовується природна здатність фулеренів C60 в разі короткочасного опромінення в ультрафіолетовій і / або видимій областях генерувати РФК. Завданням даного способу є досягнення протипухлинного ефекту шляхом використання фотозбуджених C60 фуллеренвмісних наноконкомпозитів.

**Новизна.** Отримано патент РФ.

**Стадія готовності.** Перевірено в лабораторних умовах.

**Пропозиції щодо співробітництва.** Спільне виробництво, створення спільного підприємства, продаж патентів, а також технічної документації.

## *Екологія*

### **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА МОДУЛЬНА СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРИ**

**Призначення** – контроль забруднення атмосферного повітря, що має модульну архітектуру побудови і складається з електронної і газоповітряної підсистем.

**Сфера застосування** – різні галузі народного господарства.

**Опис.** Електронна підсистема включає в себе: мікропроцесорний модуль; модуль зв'язку; модуль пам'яті; засоби введення і відображення інформації; метеорологічні і газові сенсори. Як газові сенсори можуть використовуватися будь-які електрохімічні сенсори, за допомогою яких здійснюється контроль за забрудненням атмосферного повітря при низьких концентраціях забруднювачів, а також за забрудненням повітря робочої зони.

**Переваги** – універсальність і багатофункціо-

нальність системи моніторингу в прикладних сферах. У базовому варіанті система надає можливість використовувати принцип «гнучкої настройки» модулів під конкретну галузь застосування.

**Стадія готовності.** Виготовлено дослідний зразок.

**Пропозиції щодо співробітництва.** Продаж ліцензій, спільне виробництво, реалізація готової продукції.

## *Машинобудування*

### **НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ФЕРИТНОГО (ТЕПЛОГО) ПРОКАТУВАННЯ ОСОБЛИВО ТОНКОГО ЛИСТА НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ Й УЛЬТРАНИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ ДЛЯ ХОЛОДНОЇ ШТАМПОВКИ АБО ГЛИБОКОЇ ВИТЯЖКИ**

**Призначення.** Технологія передбачає отримання тонкого листа із низьковуглецевих сталей для використання в автомобільній і інших галузях машинобудування під час виготовлення холодним штампуванням деталей кузова автомобіля, а також деталей промислових і побутових виробів.

**Галузь застосування** – машинобудування.

**Опис.** Технологія надає можливість:

- використовувати гарячекатаний прокат замість холоднокатаного або отримувати якісний підкат для станів холодної прокатки (підвищення відносного подовження на 20 % за незмінно високої міцності – 280-320 МПа);

- знизити собівартість металопродукції на 20-50 дол/т за рахунок зменшення витрат у зв'язку з виключенням з технології виробництва особливо тонкого прокату технологічних переробок – холодної прокатки і відпалу;

- збільшувати вихід придатної листової продукції і підвищувати продуктивність праці;

- знизити витратний коефіцієнт використання сировини і матеріалів;

- використовувати досліджені режими прокатки під час організації в Україні виробництва ультранизьковуглецевих сталей і тонкого листа з них в умовах ВАТ «Запоріжсталь».

**Переваги.** Аналоги відсутні.

#### **Технічні характеристики**

Розроблено:

- раціональні режими прокатки, які включають у себе обробку металу за субкритичних температур;

- визначені верхня і нижня температурні межі феритної зони залежно від кількості вуглецю в хімічному складі металу (0,001–0,025 %). Це

гарантує проведення прокатки тонкого листа із ультранизьковуглецевої сталі в зоні температур однофазного феритного стану і забезпечує одержання в готовому прокаті мікроструктури з рівномірним зерном фериту, що передбачено ДСТУ 16523-97;

- розроблено вимоги до мікроструктури, що

забезпечують необхідне штампування тонколистового прокату.

**Стадія готовності.** Завершено для впровадження.

**Пропозиції щодо співробітництва.** Спільне виробництво, продаж, експлуатація.



## НОВЕ В НАУЦІ І ТЕХНІЦІ

### Міжнародні заходи у сфері освіти, науки, інформатики, інформаційних технологій, інновацій в Україні і за кордоном у 2012 р. (березень – червень)\*

№	Термін і місце проведення **	Назва заходу	Організатор
Березень			
1	Березень 2012 Москва Росія	IV Міжнародна конференція з проблем комп'ютерної безпеки «Інформаційна безпека для наступних поколінь»	ЗАО «Лаборатория Касперского», <a href="http://www.kasperskyacademy.com/ru/it_security_conference_about">www.kasperskyacademy.com/ru/it_security_conference_about</a> <a href="mailto:studconf@kaspersky.com">studconf@kaspersky.com</a>
2	01.03 03.03 Київ Україна	Сучасні учбові заклади – 2012 III Міжнародна виставка-презентація	Компанія «Выставочный Мир» <a href="http://www.vsosvita.com.ua">http://www.vsosvita.com.ua</a> <a href="mailto:expo@vsvit.com.ua">expo@vsvit.com.ua</a>
3	01.03 03.03 Варшава Польща	PERSPEKTYWY 2012 XVII Міжнародний освітній салон	Perspektywy Press sp. z o.o. <a href="http://salon.perspektywy.pl/">http://salon.perspektywy.pl/</a> <a href="mailto:poczta@perspektywy.pl">poczta@perspektywy.pl</a>
4	03.03 04.03 Афіни Греція	EDUCATION 2012 XIII Міжнародна виставка освіти	EuroPartners Ltd. <a href="mailto:info@europartners.gr">info@europartners.gr</a> <a href="http://www.europartners.gr">www.europartners.gr</a> <a href="http://www.ekpaidefsi.gr/?Languages_id=2">http://www.ekpaidefsi.gr/?Languages_id=2</a>
5	05.03 07.03 Валенсія Іспанія	INTED (International Technology, Education and Development Conference) 2012 Міжнародна виставка і конференція з нових технологій, освіти, розвитку і співробітництва	IATED (International Association of Technology, Education and Development) <a href="mailto:iated@iated.org">iated@iated.org</a> <a href="http://www.iated.org/inted2012/?gclid=CKKUrImun60CFQOIDgodJyodRg">http://www.iated.org/inted2012/?gclid=CKKUrImun60CFQOIDgodJyodRg</a>
6	06.03 07.03 Лондон Велика Британія	UNIFIED COMMUNICATIONS EXPO 2012 Міжнародна виставка телекомунікацій	Imago Communications Ltd. <a href="http://www.ucexpo.co.uk/">http://www.ucexpo.co.uk/</a>

\* З більш детальною інформацією про симпозиуми, конференції, семінари тощо, які заплановані до проведення в Україні в 2011 р. можна ознайомитися, здійснивши передплату на Інформаційний бюлетень УкрІНТЕІ «План проведення наукових, науково-технічних симпозиумів, з'їздів, конференцій, семінарів, нарад в Україні» (чотири випуски на рік) – [http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page\\_id=117](http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=117).

\*\* Для уточнення термінів проведення виставок звертайтеся на сайти організаторів виставок.