

забезпечує спрощення процесу виготовлення і дозволяє отримувати нановолокна необхідних розмірів і форми. Армування фторопласту вуглецевими нанотрубками значно покращує його антифрикційні властивості та дає змогу створювати металополімерні триботехнічні матеріали за відсутності мастил при швидкості ковзання 1 м/с і тиску до 2 МПа. Використання нановолокон тугоплавких сполук як арматури нітридної кераміки дає змогу підвищити її міцність і тріщиностійкість у 2–3 рази.

Переваги: аналогів немає.

Новизна – три патенти України.

Стадія готовності: готові до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва: продаж патентів і ліцензій.

Металургія

МАГНІТОДИНАМІЧНИЙ МІКСЕР-ДОЗАТОР РІДКОГО ЧАВУНУ

Призначення. Магнітодинамічний міксер-дозатор призначений для підігріву, дозування і заливки металевих розплавів (чавуну та сталі) на пульсуючих ливарних лініях опочного і безопочного формування.

Сфери застосування: металургійна промисловість; ливарне виробництво.

Опис. Створено промислові зразки магнітодинамічних міксерів-дозаторів рідкого чавуну. За допомогою таких агрегатів забезпечується регульований індукційний нагрів, зокрема форсований, рідкого чавуну до температури 1600 °С, здійснюється керуване електромагнітне перемішування металу при його подальшій обробці (рафінування, легування, модифікування) або витримці, забезпечується дозована електромагнітна подача чавуну у форми на ливарних лініях, каруселях, комплексах відцентрового лиття, роторних агрегатах, установках безперервного лиття. Такі міксери можна використовувати як накопичувачі з індукційним підігрівом. У цьому обладнанні об'єднуються функціональні можливості індукційної каналної печі та електромагнітного насоса.

Новизна використаних технічних рішень підтверджується патентами в США, Японії, Німеччині, Франції.

Переваги. Міксер-дозатор дає можливість: підвищити якість чавуну, в тому числі за рахунок позапічної обробки; скоротити витрату електроенергії на 7–10 %, що позитивно впливає на собівартість ливарної продукції; збільшити вихід придатного литва на 5–12 %; знизити угар основних і легуючих елементів на 2–5 %; автоматизувати процес розливання чавуну на 20–25 %; зменшити шкідливий вплив на навколишнє середовище. Таке обладнання може також використовуватися для позапічної обробки та електромагнітного розливання сталі.

Технічні характеристики. Виготовляються промислові зразки магнітодинамічних міксерів-дозаторів ємністю 1600, 2500, 4000 і 6300 кг чавуну.

Вони забезпечують:

- швидкість подачі металу при заливці форм – 1–15 кг/с;
- продуктивність при розливанні чавуну на автоматичних лініях – 6400–25000 кг/год;
- продуктивність нагрівання чавуну на 1000 °С – 2500–10000 кг/год;
- питому витрату енергії – при заливці чавуну у форми – 10–20 кВт/год*т; при витримці – 30–60 кВт/год*т.

Новизна – один патент України, чотири патенти інших країн.

Стадія готовності: впроваджено у виробництво.

Пропозиції щодо співробітництва: продаж патентів і ліцензій; спільне доведення до промислового рівня.

Медицина

БІОІНЕРТНІ СПЛАВИ ТА МЕДИЧНІ ВИРОБИ

Призначення. Розроблено технологію одержання корозійностійких високорафінованих сплавів на кобальтовій, нікелевій і титановій основі з підвищеною біологічною інертністю та рівнем експлуатаційних харак-

теристик, які відповідають ISO-стандартам для сплавів медичного призначення.

Сфери застосування: серцево-судинна та щелепно-лицева хірургія, стоматологія, ортодонтія та ортопедія, імпланти, зшивний матеріал і хірургічний інструментарій.

Опис. Процес виплавки передбачає дво-ступеневий вакуумно-індукційний та електронно-променевий переплави первинних шихтових матеріалів. Це дозволить одержати литі заготовки та вироби з надзвичайно високим ступенем рафінування від шкідливих домішок (сірки, миш'яку, фосфору, свинцю, олову, міді, вісмуту тощо), газів (кисню, азоту, водню) за рахунок високотемпературної локальної обробки розплаву, що забезпечує у сплавах найбільш повну індиферентність матеріалів до біологічних тканин.

Одержано реєстраційні посвідчення МОЗ України та патенти України на два нових сплави та розпочато випробовування литих і деформованих конструкцій медичного призначення широкого функціонального профілю.

Переваги: надзвичайно високий ступінь рафінування від шкідливих домішок і газів, повна індиферентність матеріалів до біологічних тканин, підвищена біологічна інертність і рівень експлуатаційних характеристик.

Новизна – одне свідоцтво, два патенти України.

Стадія готовності: готові до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва: продаж патентів, ліцензій, технічної документації; спільне доведення до промислового рівня.



НОВЕ В НАУЦІ І ТЕХНІЦІ

ПЕРЕЛІК ДИСЕРТАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ЗАХИЩЕНИХ В УКРАЇНІ З НАУКОВОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ»

(період 2015.01.01 – 2016.01.01)

1. АЛЕКСАНДРОВА Тетяна Євгенівна. Структурно-параметричний синтез високоточних цифрових систем наведення і стабілізації танкового озброєння. Харків. 371с. 05.13.07 0515U000672

2. АЛЬ Атум Мохаммад Фаїз Ахмад. Планування змісту м'яких проектів на основі сервісної моделі. Львів. 219с. 05.13.22 0415U004260

3. АНУФРІЄВА Наталія Павлівна. Інформаційні технології зменшення впливу артефактів на процес тривимірної реконструкції локальних пошкоджень поверхонь металів. Тернопіль. 180с. 05.13.06 0415U003152

4. АРЦИБАСОВ Віталій Євгенович. Методи та засоби побудови рекомендаційних систем для задач електронної комерції. Львів. 157с. 05.13.06 0415U004463

5. БАБИЧ Сергій Володимирович. Автоматизоване керування системою теплопостачання міста з

оптимізацією структури об'єкта. Одеса. 160с. 05.13.07 0415U004278

6. БАБИЧ Юлія Ігорівна. Інформаційна технологія підвищення відмовостійкості ергатичних систем критичного застосування. Одеса. 143с. 05.13.06 0415U005565

7. БАГХДАДІ Аммар Авні Аббас. Кубітні моделі та методи аналізу і діагностування цифрових пристроїв. Харків. 186с. 05.13.05 0415U003338

8. БАДЬОРІНА Любов Миколаївна. Методологічні засади інтелектуальної обробки знань. Київ. 327с. 05.13.06 0515U000830

9. БАЖАНОВА Анастасія Юріївна. Моделі та методи аналізу пружно-дисипативних систем в САПР. Одеса. 147с. 05.13.12 0415U000770

10. БАЙАС Сампедро Марсія Марісоль. Інформаційна технологія координації рішень локальних систем