

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-