Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U008219

Державний реєстраційний номер: 0108U000240

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження впливу структури спіненого алюмінію на поглинання акустичної та механічної енергії та оптимізація складу і способу його отримання

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 423-82-53, 423-82-53

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження впливу структури спіненого алюмінію на поглинання акустичної та механічної енергії та оптимізація складу і способу його отримання

Назва роботи англійською:

Investigation of the influence of Al-foam structure on the absorption of sound and mechanical energy and optimization of alloy composition and production method

Реферат українською:

На підставі розвинутих теоретичних уявлень та результатів досліджень створені науково-технічні засади виготовлення нового структурного типу спіненого алюмінію, який виявляє унікальне поєднання високого звукопоглинанням в широкому частотному спектрі при збереженні достатнього рівня механічних властивостей внаслідок формування комірок у вигляді мікроперфорованих резонаторів Гельмгольца. Останні утворюються наскрізними мікротріщинами, які виникають в перерізі стінок in situ вздовж крихких евтектичних прошарків при різкому охолодженні спіненого алюмінію на етапі фінішної термічної обробки.

Реферат англійською:

Science and technical principles for making the foamed aluminium with novel kind of cellular structure consisted of the cells in form of microperforated Helmholtz resonators. The last ones were formed by point-to-point microchannels and created in situ due to cracking the cell walls lengthways the brittle eutectic domains during final thermal treatment.

Індекс УДК: 669:621.039; 669:621.039.6, 669.715.017:62-405.8

Коди тематичних рубрик: 53.49.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мільман Юлій Вікторович, Бякова Олександра Вікторівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розроблений із застосуванням високоміцних AlZnMg сплавів В95/В95М новий вид спіненого алюмінію з комірками-резонаторами, а також розроблено технологічний регламент утворення замкнених мікроперфорованих комірок-резонаторів з тріщиноподібними мікроканалами. Для вимірювання властивостей звукопоглинання пористих матеріалів створений стенд, оснащений програмним забезпеченням для реєстрації та обробки акустичних сигналів.

Назва НТП англійською: The development with used high-strength AlZnMg alloys B95/B95M new variety of foamed aluminium with cell- resonator and technological regulations of getting of closed microperforated cell-resonator with just as crack of microcanal. For measurement of absorption of sound of properties porous materials was production stand which have computer's programmers for registration and processing of acoustic signal.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В роботі розвинута теорія звукопоглинання пористими структурами з різною топологією комірок (відкриті та закриті) та розроблені на цій підставі спеціальні сплави, які у поєднанні з відповідними технологічними додатками та піно реагентами надають можливість отримувати однорідну високопористу структуру з малим розміром комірок, розділених між собою стінками з великою кількістю додаткових мікроканалів для проходження звукових хвиль і, як наслідок, підвищення звукопоглинання матеріалом при збереженні його можливостей щодо абсорбції механічної енергії. Поглинання акустичної енергії пористими структурами відбувається внаслідок їх здатності до гасіння вібрацій звукової хвилі в області пружного деформування матеріалу. За рахунок багаторазового відбиття звукової хвилі усередині сферичних комірок відбувається дисипація звукової енергії шляхом її перетворення на теплову. Вирішальним фактором для використання спіненого метала являється співвідношення ціна/якість/функціональність/безпека, за яким продукція, що пропон

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010 р. - звіт про НДР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: будівництво, суднобудівництво, авто будівництово, авіабудівництво

Перспективні ринки: Ринки України, країн СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Бякова О.В., Скороход В.В., Юркова О.І. Спінені та високопористі матеріали з комірковою структурою.-Київ: Техніка, 2010. - 320 с.; Бякова А.В., Красовский В.П., Дудник А.О. и др. О роли смачиваемости и распределения твердых частиц в стабилизации вспененных алюминиевых расплавов // Адгезия расплавов и пайка материалов.-2009.-№42.-С.5-22. та ін. всього 7 публ.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Іващенко Руслана Ксенофонтівна

Безимяний Юрій Георгійович

Бондарчук Неля Олексіївна

Бякова Олександра Вікторівна

Вишняков Леон Романович

Власов Андрій Олексійович

Воропаєв Віталій Семенович

Гончарук Віктор Анатолійович

Захарова Наталія Петрівна

Китранов Дмитро Сергійович

Корягін Сергій Валерійович

Кізь Максим Миколайович

Музика Олексій Оолександрович

Мільман Юлій Вікторович

Нейков Олег Доміанович

Поперенко Тетяна Василівна

Семенов Микола Віталійович

Сірко Олександр Іванович

Цурпал Людмила Анатоліївна

Шаровський Андрій Олегович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

