

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U002014

Державний реєстраційний номер: 0118U002016

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка моделей механізмів вогнезахисту і напрямок ефективних заходів з його управління. Дослідження впливу компонентів на особливості розвитку шару коксу та на його мікро- і макроструктуру.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)245-48-30, (044)248-30-54

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442454690

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 536.444
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка вогнезахисних матеріалів для природних легкозаймистих конструкцій дахів (соломи та очерету)

Назва роботи англійською:

Development of fire-retardant materials for natural flammable roof structures (straw and cane)

Реферат українською:

Використання відомих закономірностей щодо направленого формування шару піно коксу, що відповідає заданим властивостям вогнезахисної композиції, дозволило встановити особливості гальмування процесу передавання тепла до матеріалу, що оброблений вогнезахисною просочувальною композицією, що полягають у декількох аспектах, а саме, розкладом антипіренів під дією температури з поглинанням тепла та виділенням негорючих газів, гальмування окислення в газовій і конденсованій фазі та утворенням на поверхні деревини теплозахисного шару коксу.

Реферат англійською:

The use of known patterns regarding the directional formation of a foam coke layer, which corresponds to the given properties of the fire protection composition, has made it possible to establish the peculiarities of inhibition of the process of heat transfer to a material treated with a fire retardant impregnating composition consisting in several aspects, namely, the decomposition of fire retardants under the action of temperature with absorption of heat and the release of non-combustible gases, inhibition of oxidation in the gas and condensed phases and the formation of a coke on a surface of wood, a heat-protected layer of coke.

Індекс УДК: 691.5, 691.620:197

Коди тематичних рубрик: 67.09.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Цапко Юрій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка вогнезахисних матеріалів для природних легкозаймистих конструкцій дахів (соломи та очерету)

Назва НТП англійською: Development of fire-retardant materials for natural flammable roof structures (straw and cane)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Будівництво, виробництво покрівельних матеріалів, виробництво вогнезахисних засобів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Поглибленні уявлень про механізми впливу як окремих факторів: впливу антипіренів, впливу добавок різного складу і походження, як органічних, що використовуються на теперішній час, так і полімерних комплексів і у цілому засобу та створенні нових вогнезахисних матеріалів, за рахунок високої адгезійної міцності композицій до природного матеріалу і їх коксуванням під час термічної дії з утворенням термічно-стійкого шару. Виявлено взаємозв'язок між особливостями процесів адгезії та властивостями захисних покриттів на основі органо-неорганічної композиції в напрямку керування процесом структуроутворення модифікованого покриття та підвищення його термостійкості за рахунок формування пінококсу. Розроблено концепцію структуроутворення в органо-неорганічній вогнезахисній композиції, у відповідності до якої при високотемпературній дії процес проходить в три стадії: перша - синтез інертних газів (азот, діоксин вуглецю); друга - утворення пінококсової структури за рахунок розкладення фосфату сечовини з виділенням фос

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2020

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Будівельна сфера

Перспективні ринки: Україна, Європа, Австралія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Tsapko, Yu., Bondarenko, O., Tsapko, A. Establishment of heat-exchange process regularities at inflammation of reed samples / Eastern European Journal of Enterprise Technologies. - Vol. 1. - №1/10 (97) 2019. - pp. 36-42. - ISSN 1729-3774.
2. Tsapko, Yu., Bondarenko, O., Tsapko, A. Effect of a flame-retardant coating on the burning parameters of wood samples / Eastern European Journal of Enterprise Technologies. - Vol. 2. - №2/10 (98) 2019. - pp. 49-54. - ISSN 1729-3774.
3. Tsapko, Yu., Zavalov, D., Bondarenko, O., Pinchevska, O., Guzii, S. Design of fire-resistant heat- and soundproofing wood wool panels / Eastern European Journal of Enterprise Technologies. - Vol. 3. - 3/10 (99) 2019. - pp. 24-31. - ISSN 1729-3774.
4. Tsapko, Yu., Zavalov, D., Bondarenko, O., Marchenco N. Determination of thermal and physical characteristics of dead pine wood thermal insulation products / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - Vol. 4. - 4/10 (100) 2019. - pp. 37-43. - ISSN 1729-3774.
5. Krivenko P.V., Guzii S.G., Bondarenko O.P. Alkaline Aluminosilicate Binder-Based Adhesives with Increased Fire Resistance for Structural Timber Elements Key Engineering Materials. - Vol. 808. - pp. 172-176. © 2019 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. - ISSN: 1662-9795.
6. Guzii S., Krivenko P., Bondarenko O., Kopylova T. Study on Physico-Mechanical Properties of the Modified Alkaline Aluminosilicate Adhesive-Bonded Timber Elements / Solid State Phenomena. - Vol. 296. - pp. 112-117. © 2019 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. - ISSN: 1662-9779.
7. Tsapko Yu., Tsapko A., Bondarenko O., Sukhaneych M. Estimation of fire protection efficiency of articles made from reed under an external action of gasoline flame / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - Vol. 5. - 5/10 (101) 2019. - pp. 23-30. - ISSN 1729-3774.
8. Tsapko, Y., Bondarenko, O., Tsapko, A. Research of the efficiency of the fire fighting roof composition for cane / Materials Science Forum. - 968 MSF. - pp. 61-67. © 2019 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. - ISSN: 0255-5476.
9. Tsapko Yu., Bondarenko O., Pinchevska O., Buys'kykh N. Features of studying the efficiency of fire protection of a wooden wall with external exposure to the flame of combustible substances / IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. - TRANSBUD-2019. - Vol. 708. - 012111. - 6 p.
10. Tsapko Yu., Tsapko A., Bondarenko O., Sukhaneych M., Kobryn M. Research of the process of spread of fire on beams of wood of fire-protected intumescent coatings / IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. - TRANSBUD-2019. - Vol. 708. - 012112. - 7 p.
11. Цапко Ю.В., Цапко О.Ю. Вплив високотемпературних наповнювачів на енергію активації покриття для захисту деревини / Ukrainian journal of forest and wood science. Деревообробні та меблеві технології. - Київ, 2019. - № 3. - Том 10. - С. 98-105. - ISSN 2664-4452.
12. Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю. Перспективи застосування вогнезахисного очерету на об'єктах різного призначення / Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. - Одеса: ОДАБА, 2019. - Вип. 75. - С. 98-107. ISSN 2415-377X.
13. Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю., Горячев В.О. / Обґрунтування теплоізолювальних та вогнестійких властивостей очеретяних матів / Науковий вісник будівництва. - Харків: ХНУБА, 2019. - № 3. - Том 97. - С. 93-99. - ISSN 2311-7257.
14. Цапко Ю.В., Цапко О.Ю., Бондаренко О.П. Оптимізація складових вогнезахисної композиції для виробів з очерету / Науково-технічний збірник "Будівельні матеріали, вироби та санітарна техніка". - ДП "НДІБМВ" і НДІВМ ХНУБА. - К.: Товариство "Знання", України, 2019. - Вип. 60. - С. 34-43.
15. Цапко Ю.В., Ломага В.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю. Дослідження окремих аспектів вогнезахисту деревини спучуючим лаком / Науковий вісник будівництва. - Харків: ХНУБА, 2019. - № 4. - Том 98. - С. 240-245. - ISSN 2311-7257.
16. Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю. Вогнезахисна покрівельна композиція для очерету / Збірник тез доповідей VI Міжнародної конференції "Актуальні проблеми інженерної механіки". - Одеса, 20-24 травня 2019 р. - Одеса, Україна. - С. 293-295.
17. Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Суханевич М.В., Пінчевська О.О., Буйських Н.В. Дослідження процесів температуропровідності вогнезахисної дерев'яної стінки / Збірник тез доповідей 8-ої Міжнародної науково-технічної конференції "Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті". - Ч. 2. - Харків, 20-22.11.2019 р. - Харків, Україна. - С. 210-213.
18. Цапко Ю.В., Цапко О.Ю., Бондаренко О.П., Кобрин М.В. Вогнестійкість дерев'яних балок вогнезахисних інтумесцентним покриттям / Збірник тез доповідей 8-ої Міжнародної науково-технічної конференції "Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті". - Ч. 2. - Харків, 20-22.11.2019 р. - Харків, Україна. - С. 213-215.
19. Цапко Ю.В., Зав'ялов Д.Л., Бондаренко О.П., Ломага В.В. Дослідження вогнестійких властивостей теплоізоляційних плит з

деревної шерсті / Матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю) "Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах". – м. Київ, 08 жовтня 2019 року. – м. Київ, Україна. – С. 289-292. 20. Бондаренко О.П., Цапко Ю.В.,Цапко О.Ю.,Горячев В.О. Оцінка ефективності вогнезахисту очеретяних матів / International scientific-practical conference of young scientists "Build master class". – Kyiv, 27.11-29.11.19. – Kyiv, Ukraine, 2019. – pp. 178-179.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Куліков Петро Мусійович

Перелік осіб-виконавців

Єзерська Людмила Петрівна

Бондаренко Ольга Петрівна

Бондаренко Сергій Васильович

Білан Ярослав Валерійович

Горячев Владислав Олександрович

Гузій Сергій Григорович

Гусев Олександр Іванович

Константиновський Олександр Петрович

Кривенко Павло Васильович

Суханевич Марина Володимирівна

Цапко Олексій Юрійович

Чеховська Алла Вікторівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

