



ЗАТВЕРДЖЕНО
Начальник УкрНДІЦЗ

Кропивницький В.С.

2018 року

ДОВІДКА

про творчий внесок в наукову роботу

«Вогнегасна речовина для підвищення ефективності роботи систем водяного пожежогасіння висотних будинків»

Під час виконання наукової роботи Балло Ярослав В'ячеславович займав посади молодшого наукового співробітника, наукового співробітника та старшого наукового співробітника відділу нормативно-правового забезпечення науково-дослідного центру технічного регулювання Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Особистий внесок Балло Я.В. полягає в участі у формулюванні ідеї роботи, визначенні мети і завдань досліджень, об'єкту та предмету досліджень, самостійному аналізі вітчизняних та закордонних джерел інформації, удосконаленні та розробленні методик досліджень та обладнання, проведенні експериментальних досліджень та обробленні їх результатів, формулюванні та узагальненні висновків.

Найсуттєвіші наукові результати та їх новизна.

У науковій роботі розв'язано актуальне наукове завдання щодо виявлення закономірностей впливу модифікувальних добавок до води на працездатність роботи систем водяного пожежогасіння висотних будинків як наукове підґрунтя підвищення ефективності їх застосування. При цьому:

- уперше виявлено, що заповнення трубопровідної мережі, роздільної від внутрішнього господарсько-питного водопроводу, системи водяного пожежогасіння запропонованою водою вогнегасною речовиною з вмістом 1% мас бінарної суміші силікату натрію та карбонату калію за їх мольного співвідношення 1:1 знижує інтенсивність процесу корозії та біологічного заростання внутрішньої поверхні трубопроводу, що запобігає збільшенню втрат гіdraulічного напору та зниженню ефективності протипожежного захисту висотних будинків при довготривалій експлуатації зазначених систем пожежогасіння;

- уперше виявлено ефект синергізму під час гасіння твердих матеріалів та горючих рідин тонкорозпиленими струменями запропонованої водної вогнегасної речовини з вмістом 1% (мас) бінарної суміші силікату натрію та карбонату калію за їх мольного співвідношення 1:1, який проявляється у неадитивному підвищенні значень відносної вогнегасної ефективності у 2,2 рази для класу А та 2,7 рази для класу В, порівняно із значеннями ефективності в 1,3-1,8 рази для окремих розчинів запропонованих модифікувальних добавок;

- удосконалено емпіричну формулу розрахунку лінійних гіdraulічних втрат напору у системі внутрішнього протипожежного водопроводу, що враховує змінення швидкості біологічного заростання трубопровідної мережі системи пожежогасіння та клас забруднення водної вогнегасної речовини, якою вона споряджена залежно від терміну її експлуатації.

Практичне значення роботи полягає у підвищенні ефективності роботи системи водяного пожежогасіння висотних будинків, шляхом її спорядження водою вогнегасною речовою цільового призначення, як для збереження гіdraulічних параметрів системи так і для підвищення її вогнегасної ефективності.

Результати дисертаційної роботи використані при розробці вимог до національного стандарту України ДСТУ Б В.1.1-43:2016 «Протипожежний захист громадських будинків з умовною висотою від 100 м до 150 м», в частині проектування систем водяного пожежогасіння у висотних будинках.

Національний стандарт прийнято наказом від 1 липня 2016 року № 205 Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіонбуд), та надано чинності з 1 квітня 2017 року.

Основний зміст роботи викладено в п'яти наукових статтях, віднесеніх до переліку фахових, одній статті у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus, Google Scholar, ICI Journals Master List та одній статті у іноземному виданні, а також п'яти матеріалах та тезах міжнародних та національних науково-практичних конференцій. Статистика цитування за scholar.google.com.ua – 7; Індекс Хірша (h-index) – 1.

Також отримано патент на корисну модель №118229 «Водна вогнегасна речовина для автономних систем пожежогасіння».

Претендент, старший науковий співробітник
відділу нормативно-правового забезпечення
НДЦ технічного регулювання
Українського науково-дослідного
інституту цивільного захисту, к.т.н



Я.В. Балло