



Державна
служба України
з надзвичайних
ситуацій



Інститут
державного
управління у сфері
цивільного захисту

НІСД НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
NATIONAL INSTITUTE
FOR STRATEGIC STUDIES NISS



Federal Office
of Civil Protection and
Disaster Assistance



UNITED NATIONS
UKRAINE

Recovery and Peacebuilding Programme

**XVIII Міжнародна спеціалізована виставка
“Технології захисту/ПожТех-2019”**

МАТЕРІАЛИ

**21 Всеукраїнської науково-практичної
конференції (за міжнародною участю)**

**РОЗВИТОК ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ В СУЧАСНИХ
БЕЗПЕКОВИХ УМОВАХ**

8 жовтня 2019 року, м. Київ

УДК 355.58+001.3
ББК 72(4Укр)+74.40+68.9

Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах: Матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю). – Електронне видання комбінованого використання. – Київ: ІДУЦЗ, 2019. – 324 с.

Civil Protection Development under Current Conditions of Safety: Proceedings of the 21st All-Ukrainian Scientific and Practical Conference (with international participation). – Local and wide-spread propagation electronic publication. – Kyiv: IPASCP, 2019. – 324 p.

Розглянуто питання, пов'язані з виконанням завдань щодо протидії загрозам національної безпеки у сфері цивільного захисту в сучасних безпекових умовах. Викладено сучасні погляди науковців і практиків щодо переходу від системи державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки до системи запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та профілактики пожеж, а також досягнення науки і техніки щодо підвищення спроможностей сил цивільного захисту до реагування на надзвичайні ситуації.

Матеріали конференції зацікавлять широке коло фахівців, діяльність яких пов'язана із провадженням заходів цивільного захисту, а також науковців, які здійснюють наукові дослідження у зазначеній сфері.

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-617-7595-58-7

© ІДУЦЗ
© Автори

Федоренко Д.С. Декомпресійна хвороба найчастіше професійне захворювання водолазів-рятувальників	278
Ференц Н.О. Оцінювання та аналіз ризиків пожежної безпеки автомобільних газонаповнювальних станцій	280
Хижняк В.В., Шевченко В.Л. Інформаційний освітній простір навчальних закладів у сфері цивільного захисту: від декларування до цільового науково-методичного проекту	284
Хлевной О.В., Бурак Н.Є. Квести в реальності як засіб підготовки майбутніх рятувальників до дій в умовах пожежі	287
Цапко Ю.В., Зав'ялов Д.Л., Бондаренко О.П., Ломага В.В. Дослідження вогнестійких властивостей теплоізоляційних плит з деревної шерсті	289
Цвар П.В. Проблемні питання формування кадрового резерву в органах управління та сил цивільного захисту	293
Цвіркун С.В., Удовенко М.Ю. Застосування програмного комплексу FDS для визначення осередку пожежі	295
Чабань А.В. Сучасний аналіз щодо необхідності розвитку гендерної рівності	298
Чернявский И.Ю., Тютюник В.В., Калугин В.Д. Развитие научно-технических основ построения геоинформационных систем радиационного мониторинга чрезвычайных ситуаций военного характера	300
Чуб І.А., Михайловська Ю.В. Підвищення рівня техногенної безпеки регіону в умовах обмеженого ресурсного забезпечення	304
Чумаченко С.М., Михайлова А.В. Оцінювання загрози виникнення надзвичайної ситуації в зоні проведення ООС із використанням методу аналізу ієрархій	306
Чуян В.Ф., Тимошенко О.М., Грачов А.О., Алімов Б.О. Пропозиції щодо застосування засобу пожежогасіння, призначеного для генерування піни високої кратності	308
Шаповалов О.В. Спосіб забезпечення безперебійної роботи автоматичних систем протипожежного захисту з використанням автономних джерел електроенергії	311
Шевченко С.І. Пошук відповідей, що пов'язані з небезпеками природного походження в умовах бойових дій	313
Юрченко В.О. Деякі аспекти навчання керівників органів виконавчої влади питанням організації взаємодії у надзвичайних ситуаціях	316
Ядченко Д.М. Аеромедична евакуація в Україні. Сучасний стан та перспективи розвитку	318
Яковчук Р.С., Кузик А.Д., Ємельяненко О.С., Скоробагатько Т.М. Проблеми пожежної безпеки штукатурних фасадних теплоізоляційних систем з горючим утеплювачем	320

шляхи їх реалізації в рамках такої системи.

Варіантом реалізації АМЕ в Україні може бути інтеграція такої системи в ЄСПАРПР, через розширення її завдань. Виділення додаткових сил і засобів (сил нарощування [4]) для здійснення такого виду авіаційних робіт. Існує можливість розширення функцій органів оперативного управління ЄСПАРПР, адже для них такі додаткові завдання не будуть обтяжливими, оскільки вони в будь-якому випадку залучаються до організації польотів в зоні надзвичайної ситуації, згідно своїх основних функцій.

Такий підхід дасть змогу в найкоротші терміни та з мінімальними фінансовими витратами реалізувати систему аеромедичної евакуації постраждалих в умовах надзвичайних ситуацій.

Цитована література

1. Наказ МВС від 19.02.2018 № 119 “Про організацію та проведення аеромедичної евакуації повітряними суднами Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Національної гвардії України та Державної прикордонної служби України” [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-18>.

2. Наказ МВС від 16.08.2018 № 667\1503 “Про затвердження Порядку спільних дій сил цивільного захисту та закладів охорони здоров’я під час здійснення аеромедичної евакуації повітряними суднами Державної служби України з надзвичайних ситуацій” [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1232-18/ed20180816#n18>.

3. Указ Президента України № 937/97 “Про заходи щодо впровадження в Україні єдиної системи проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування” від 2 вересня 1997 р. [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/937/97>.

4. Постанова Кабінету Міністрів України № 1037 “Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування” від 14 листопада 2012 р. [Електронний ресурс.] – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/laws_post.html.

Яковчук Р.С., к.т.н.,

Кузик А.Д., д.с.-г.н., професор,

Ємельяненко О.С., к.т.н.,

Скоробагатько Т.М.

ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ШТУКАТУРНИХ ФАСАДНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ СИСТЕМ З ГОРЮЧИМ УТЕПЛЮВАЧЕМ

Застосування конструкцій зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з опорядженням штукатуркою є досить поширеним та популярним не лише в нашій державі, роботи з утеплення можна виконувати як під час нового будівництва, так і під час реконструкції або капітального ремонту вже існуючих будівель. Для влаштування зовнішніх теплоізоляційно-

оздоблювальних систем фасадів використовують дві основні технології: 1 – фасадна теплоізоляційна композиційна система зовнішніх стін із теплоізоляцією з опорядженням штукатуркою (штукатурна система теплоізоляції); 2 – навісна система теплоізоляції із повітряним прошарком (вентильовані фасади). Під час виконання робіт із утеплення зовнішніх стін необхідно забезпечити виконання вимог [1] при проектуванні та застосуванні конструкцій із фасадною теплоізоляцією, а також дотримуватися загальних правил влаштування конструкцій та експлуатації будинків із системами фасадної теплоізоляції зовнішніх стін.

Застосування фасадних систем теплоізоляції покращує теплотехнічні показники огорожувальних конструкцій будівель, забезпечує їх енергетичну ефективність, сприяє вдосконаленню архітектурного вигляду будівель і споруд, проте підвищує пожежну небезпеку таких об'єктів.

Як показує практика, досить часто виконавці робіт не дотримуються або нехтують вище зазначеними правилами та вимогами, можуть використовувати теплоізоляційні матеріали, які не мають необхідної технічної документації або не сертифіковані в Україні [2]. Тому нерідко трапляються випадки займання конструкцій фасадних систем теплоізоляції через недотримання правил пожежної безпеки під час їх монтажу, а також в процесі експлуатації готової фасадної системи. Приклади пожеж з поширенням вогню по фасадних системах будівель вказують на їх особливу небезпеку [3].

Конструкцією зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією є система, яка включає в себе несучу частину стіни та комплект теплової ізоляції, призначеної для забезпечення нормативних значень теплотехнічних показників стінових конструкцій, захисту будівель і споруд від впливу зовнішнього середовища, забезпечення нормативного мікроклімату будівель і споруд та надання фасадам будівель і споруд привабливого естетичного вигляду [1]. Фасадна теплоізоляційна система працює як єдиний комплекс, в якому кожен шар виконує свої специфічні функції.

Залежно від конструктивного рішення використовують такі збірні системи з опорядженням (рис. 1):



Рис. 1. Класифікація збірних систем фасадної теплоізоляції залежно від конструктивного рішення

Для оцінювання пожежної небезпеки конкретної штукатурної фасадної теплоізоляційної системи необхідно знати пожежно-технічні характеристики

горючого матеріалу утеплювача (температура термічного розкладу, температура займання, швидкість поширення вогню по поверхні, температура самозаймання, температура плавлення тощо), що застосовується в цій конструкції. Ці параметри, головним чином, визначають теплотворну здатність одиниці маси застосовуваного матеріалу утеплювача, інтенсивність його тепловиділення, а отже пожежну небезпеку цього виду теплоізоляційного матеріалу. Крім цього, важливе значення має аналіз та розкриття особливостей процесів, які відбуваються під час горіння теплоізоляційно-оздоблювальної системи зовнішніх стін житлових будинків.

Існують три типові сценарії займання поверхні конструкцій зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з опорядженням штукатуркою: 1 – в результаті теплового випромінювання на суміжну будівлю; 2 – перекиданням вогню з джерела пожежі, що знаходиться поблизу фасаду через пряму дію полум'я; 3 – перекиданням вогню з віконного отвору будівлі на верхні поверхи в результаті інтенсивної пожежі в приміщенні.

Найчастішими причинами займання систем теплоізоляції зовнішніх стін є перекидання вогню з віконного прорізу будівлі в результаті інтенсивної пожежі всередині приміщення. В таких умовах конвективні потоки тепла здатні запалити горюче облицювання зовнішніх стін. Після руйнування скла полум'я, яке буде виходити з віконного отвору, може сягати висоти до 5 м. При цьому, на висоту полум'я буде впливати швидкість повітряного потоку, який може утворитися в результаті руйнування віконного скла.

Подальше розповсюдження пожежі поверхнею теплоізоляційно-оздоблювальної системи буде залежати від конструктивних особливостей самої фасадної системи та виду горючого теплоізоляційного матеріалу. Крім цього, важливий вплив на поширення вогню будуть мати наявні порожнини на поверхні фасадної системи (можуть виникати в результаті руйнування оздоблювально-захисного шару під час пожежі).

Таким чином, застосування конструкцій зовнішніх стін житлових будинків із фасадною теплоізоляцією з горючим утеплювачем та опорядженням штукатуркою значно підвищує їх рівень пожежної небезпеки. Ця небезпека буде залежати як від властивостей окремих матеріалів (утеплювача, опоряджувального шару), так і від конструктивних особливостей всієї теплоізоляційної системи та будівлі в цілому.

Для штукатурних систем теплоізоляції фасадів велику загрозу становить швидке поширення пожежі на вище та нижче розташовані поверхи будівлі, тому протипожежні заходи повинні бути спрямовані на обмеження розповсюдження вогню, запобігання обвалення горючих уламків конструкцій фасаду та створення умов для швидкої та безпечної евакуації людей з палаючої будівлі до прибуття пожежно-рятувальних підрозділів. Запроваджені на сьогодні вимоги пожежної безпеки не дають змогу в повному обсязі забезпечити безпеку фасадних систем.

Цитована література

1. ДБН В.2.6-33:2018. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування. Вид. офіц. Київ: Державне підприємство “Укрархбудінформ”. 2018. 22 с.

2. Кузиляк В.Й., Яковчук Р.С., Веселівський Р.Б. Пожежна небезпека використання пінополістиролу як теплоізоляційного матеріалу у будівництві. Пожежна безпека: Зб. наук. праць. 2016. (№27). С. 81-87.

3. Теплоізоляційно-оздоблювальні системи фасадів будинків як фактор підвищеної пожежної небезпеки / Р.С. Яковчук, А.Д. Кузик, О.В. Міллер, А.С. Лин. Пожежна безпека: Зб. наук. праць. 2018. (№ 32). С. 80-89.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Електронне видання комбінованого використання

РОЗВИТОК ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В СУЧАСНИХ БЕЗПЕКОВИХ УМОВАХ

Матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної
конференції (за міжнародною участю)
8 жовтня 2019 року

SCIENTIFIC PUBLICATION

Local and wide-spread propagation electronic publication

CIVIL PROTECTION DEVELOPMENT UNDER CURRENT CONDITIONS OF SAFETY

Proceedings of the 21st All-Ukrainian Scientific and Practical
Conference (with international participation)
October 8, 2019