

УДК 614.841

DOI: <https://doi.org/10.31731/2524.2636.2024.8.2.147.160>

*Юрій ФЕЩУК*, канд. техн. наук, ст. дослідник (ORCID: 0000-0002-7861-3144),  
*Вадим НІЖНИК*, д-р техн. наук, професор (ORCID: 0000-0003-3370-9027),  
*Олександр СІЗІКОВ*, канд. техн. наук, с. н. с. (ORCID: 0000-0003-4328-8473),  
*Андрій ЦИГАНКОВ* (ORCID: 0000-0003-1971-9640),  
Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

## АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ ЗАКОНОДАВЧОЇ, НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ ТА НОРМАТИВНОЇ БАЗИ, ЯКА ПОВ'ЯЗАНА З ОСНОВНОЮ ВИМОГОЮ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

*Проведеним аналізом європейських підходів щодо пожежної класифікації будівельної продукції створено передумови для запровадження європейської пожежної класифікації у вітчизняну нормативно-правову базу, а також запровадження в Україні відповідного обладнання для випробувань будівельної продукції. Таким чином, на основі проведених аналітичних досліджень щодо встановлення, обґрунтування та нормування у національній нормативній базі у сфері будівництва суттєвих експлуатаційних характеристик та показників будівельної продукції, які гармонізовані з європейською пожежною класифікацією та пов'язані з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд, зроблено висновок про необхідність внесення змін до ДБН В.1.2-7:2021.*

**Ключові слова:** Пожежна класифікація будівельної продукції, суттєві експлуатаційні характеристики, показники будівельної продукції, реакція на вогонь, вогнестійкість.

**Постановка проблеми.** Згідно з частиною 4 статті 7<sup>2</sup> [1] однією з основних вимог до будівель і споруд є забезпечення пожежної безпеки. Це досягається якщо будівлі або споруди запроектовані таким чином, щоб у разі виникнення пожежі дотримувалися п'ять складових основної вимоги до забезпечення пожежної безпеки:

- протягом визначеного проміжку часу зберігалася несуча здатність конструкцій;
- було обмежено виникнення та поширення вогню і диму всередині будівлі чи споруди;
- було обмежено поширення вогню на сусідні будівлі і споруди;
- була забезпечена можливість евакуації людей або їх порятунку в інший спосіб;
- враховувалася безпека рятувальників.

Забезпечення дотримання складових частин основної вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд повинно досягатися використанням будівельної продукції з прийнятними до призначення показниками (властивостями). Законом [2], який є технічним регламентом і визначає правові та організаційні засади введення в обіг або надання будівельної

продукції на ринку передбачено декларування показників будівельної продукції їх виробниками, а також визначення їх технічної прийнятності призначеними органами з оцінки відповідності. Це обумовлює необхідність встановлення та обґрунтування суттєвих експлуатаційних характеристик будівельної продукції, пов'язаних з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд для впровадження в національній нормативній базі України європейської пожежної класифікації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Встановлення єдиних вимог щодо пожежної безпеки будівельної продукції, форм і правил підтвердження їх відповідності шляхом проведення відповідних випробувань направлено на забезпечення інтеграції країни в світову економіку. Питання гармонізації європейських і вітчизняних норм щодо методів випробувань і класифікації будівельних матеріалів і конструкцій активно вивчаються спеціалістами протягом останніх років. В аспекті приведення вітчизняних методів визначення пожежонебезпечних властивостей будівельних матеріалів у відповідність до діючих міжнародних стандартів проведена велика кількість досліджень [4-7]. Так, в [4] порівнюється ступінь відповідності вітчизняних гармонізованих нормативних документів з відповідними європейськими та зазначається певна спільність і відмінність положень, критеріїв і параметрів. Робиться висновок про необхідність систематизації методів оцінки вогнестійкості будівельних конструкцій [5, 6].

В роботах [7-17] проводиться аналіз переваг і недоліків вітчизняної та європейської класифікаційних систем, оцінюються можливість співставлення результатів випробувань за вітчизняними та європейськими методиками вогневих випробувань і використаних критеріїв оцінки пожежної небезпеки. Робиться детальний порівняльний аналіз вітчизняної та європейської класифікаційних систем щодо оцінки горючості будівельних матеріалів, але питання стосовно інших показників, що визначають клас пожежної небезпеки матеріалів залишається не дослідженим.

Відсутність системи адекватного порівняння характеристик будівельних матеріалів, які необхідні для встановлення їх класу пожежної небезпеки - є перешкодою для впровадження в Україні європейської пожежної класифікації.

Аналіз джерел інформації показав, що кожне з досліджень має свої переваги та недоліки і комплексно не вирішує вищенаведеної проблеми. Тому аналіз вітчизняної та зарубіжної законодавчої, нормативно-правової та нормативної бази, яка пов'язана з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд, який представлений в даній статті є актуальним.

**Формулювання цілей досліджень.** Мета даних досліджень - встановити показники суттєвих експлуатаційних характеристик будівельної продукції, які пов'язані з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд через вираження їх в класах.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- провести аналіз вітчизняної і зарубіжної законодавчої, нормативно-правової та нормативної бази, яка пов'язана з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд;
- на основі проведених аналітичних досліджень розробити пропозиції до державних будівельних норм [17].

Об'єкт дослідження – встановлення показників суттєвих експлуатаційних характеристик будівельної продукції, які пов'язані з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд.

Предмет дослідження – вплив класів показників суттєвих експлуатаційних характеристик будівельної продукції на дотримання основної вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналітичні дослідження вітчизняної законодавчої, нормативно-правової та нормативної бази, яка пов'язана з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд. Законом [2] вводиться поняття «суттєві експлуатаційні характеристики» – характеристики будівельної продукції, що відносяться до відповідних суттєвих характеристик, пов'язаних з основними вимогами до будівель і споруд, і виражені в рівні або класі, або в описі.

Рівень – результат оцінки експлуатаційних характеристик будівельної продукції щодо суттєвих експлуатаційних характеристик, виражений числовим значенням.

Клас – діапазон рівнів показника будівельної продукції, обмежений мінімальним та максимальним значеннями суттєвих експлуатаційних характеристик.

У разі неможливості встановлення рівнів показника будівельної продукції вираженого числовими значеннями, допускається приймати їх у виді «опису».

Законом [2] введено поняття «показники будівельної продукції» - це показники, пов'язані із суттєвими експлуатаційними характеристиками, виражені рівнем, класом або в описовій формі. На рисунку 1 наведено показники будівельної продукції.

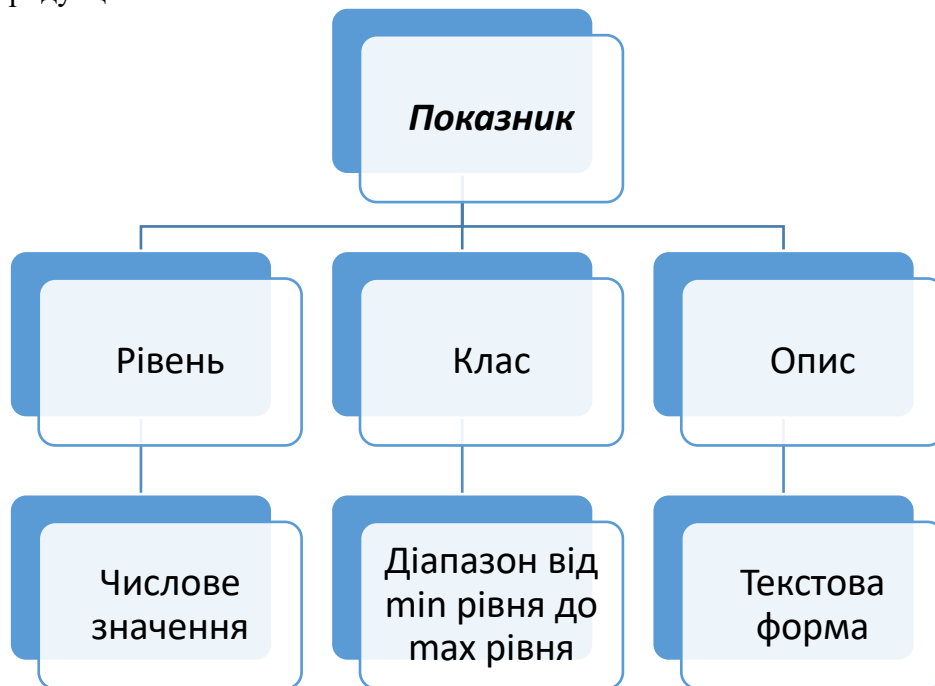


Рисунок 1 – Показники будівельної продукції згідно пожежній класифікації

Нормативно-правовим актом, що визначає суттєві експлуатаційні характеристики будівельної продукції, в тому числі пов'язаними з основною вимогою до будівель та споруд із забезпечення пожежної безпеки, є [3]. Так, даним нормативно-правовим актом визначено суттєві експлуатаційні характеристики будівельної продукції пов'язані з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки, що наведені на рисунку 2.

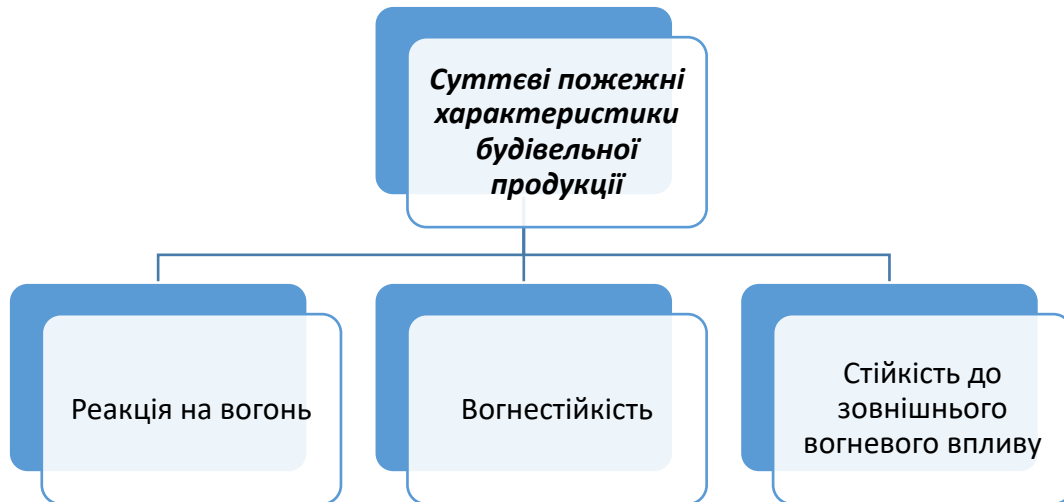


Рисунок 2 – Суттєві експлуатаційні характеристики будівельної продукції пов’язані з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки

Основні положення основної вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки відповідно до [1] наведено в [18]. Дані державні будівельні норми розроблені на заміну [19], який в свою чергу був розроблений на основі Тлумачного документу до Директиви Ради ЄС 89/106/ЄЕ від 21 грудня 1988 року про зближення чинних у державах-членах ЄС, підзаконних актів та адміністративних положень стосовно будівельних виробів.

Законом України «Про надання будівельної продукції на ринку», а також основоположними державними будівельними нормами, що регламентують основні вимоги з пожежної безпеки до будівель і споруд визначено основні принципи забезпечення пожежної безпеки. Запропоновано схему реалізації основної вимоги пожежна безпека до будівель та споруд в вітчизняній нормативній базі, яка наведена на рисунку 3.

Аналіз будівельних норм [18] показав, що в даних державних будівельних нормах наведена лише одна із суттєвих експлуатаційних характеристик будівельної продукції, а саме – вогнестійкість, при цьому дана характеристика, відповідно до європейської пожежної класифікації, потребує доповнення.

Суттєвим недоліком документу [18], який потребує внесення відповідних змін, є те що в ньому не розкрито суттєві характеристики будівельної продукції щодо реакції на вогонь та стійкості до зовнішнього вогневого впливу.

В Україні починаючи з 2016 року прийнято стандарти серії ДСТУ EN 13501 (ДСТУ EN 13501 «Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій»). Ці стандарти передбачають: класифікацію за результатами випробувань щодо реакції на вогонь; класифікацію за результатами випробувань на вогнестійкість, крім складових вентиляційних систем; класифікацію за результатами випробувань на вогнестійкість виробів та конструкцій, які використовують в інженерних системах будівель (вогнестійкі повітропроводи та протипожежні клапани); класифікацію за результатами випробувань на вогнестійкість компонентів систем контролю диму; класифікацію за результатами випробувань стійкості покрівель до зовнішнього вогневого впливу; класифікацію за результатами випробувань силових кабелів, кабелів керування і кабелів зв'язку щодо реакції на вогонь.

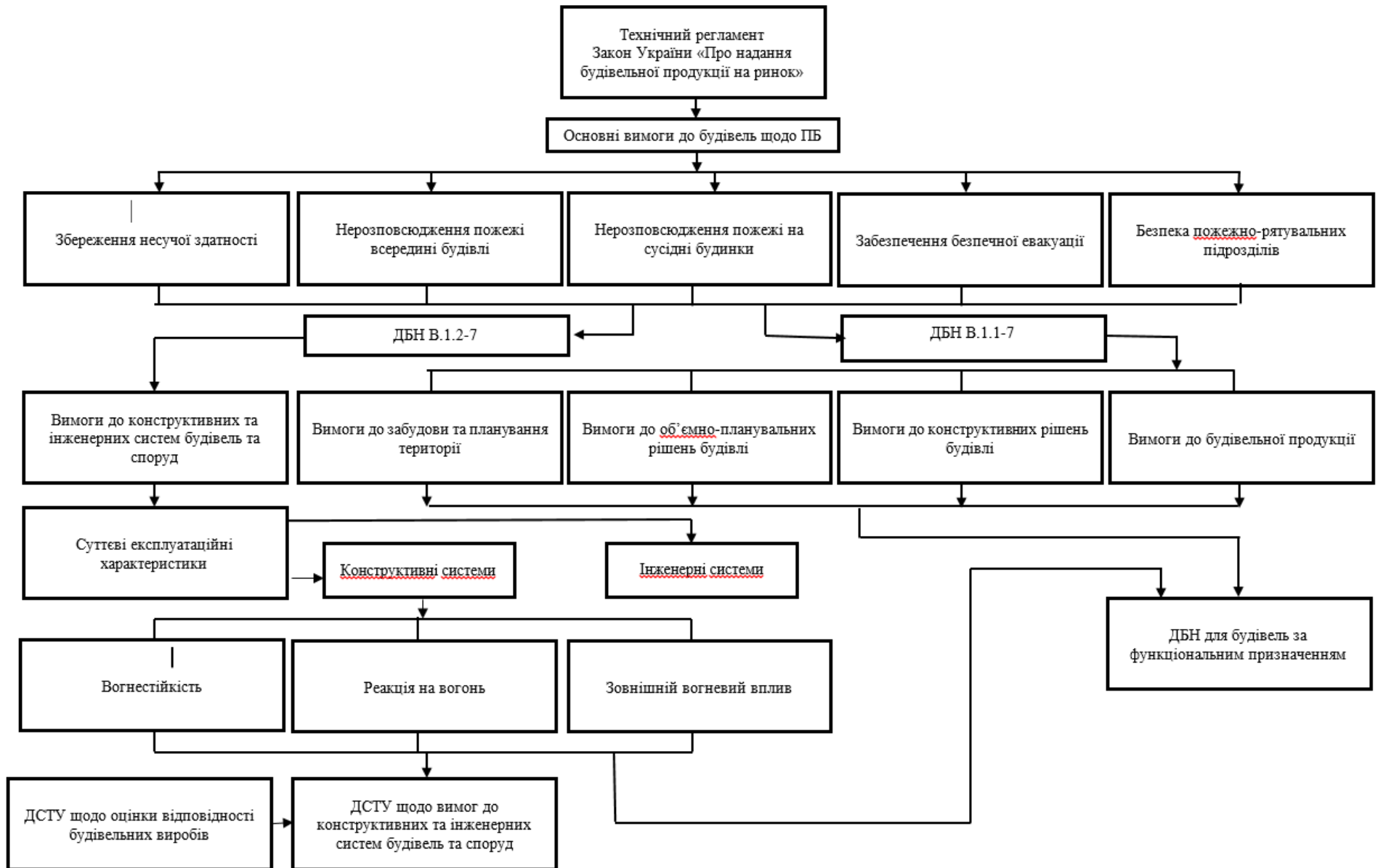


Рисунок 3 – Схема реалізації основної вимоги пожежна безпека до будівель у вітчизняній нормативній базі

Стандарти серії ДСТУ EN 13501 гармонізовані з європейськими та є ідентичними. Це обумовлює можливість впровадження в Україні європейської пожежної класифікації будівельної продукції, а також застосування європейських вимог на стадії проектування будівель і споруд, оцінки відповідності будівельної продукції та на стадії експлуатації будівель і споруд.

Таким чином, для легалізації в Україні європейської пожежної класифікації будівельної продукції стандарти серії ДСТУ EN 13501 повинні набути статус обов'язкових або ж показники таких суттєвих характеристик як вогнестійкість, реакція на вогонь, стійкість до зовнішнього вогневого впливу мають бути виражені у вигляді класів, що ідентичні до європейських і нормовані в державних будівельних нормах.

**Аналітичні дослідження європейської законодавчої, нормативно-правової та нормативної бази, яка пов'язана з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд.**

Директиви підходів Європейського Союзу є законодавчо встановленими інструментами, що регламентують обов'язкові вимоги до продукції на всіх етапах її життєвого циклу: від проектування до утилізації. Директиви ЄС фактично є механізмом обов'язкової сертифікації Євросоюзу. Законодавство Європейського Союзу залишає право країнам-членам ЄС розробляти власні підходи до виконання вимог Директив із суворішими регламентами, оскільки процедури сертифікації щодо Директив підходів не можуть бути спрощені на національному рівні.

Європейський документ оцінки, або скорочено EAD — це узгоджена технічна специфікація, розроблена EOTA як основа для Європейської технічної оцінки (ETA).

У поєднанні з ETA, EAD надає виробникам можливість маркування CE для будівельних виробів, які не підпадають або не повністю охоплюються узгодженим європейським стандартом (hEN) відповідно до Регламенту будівельних виробів (ЄС) 305/2011. Маркування CE дозволяє виробнику вільно продавати свій продукт у всій Європейській економічній зоні, а також у Швейцарії та Туреччині.

За результатами опрацювання визначених EAD сформовано зведену Таблицю 1 стосовно суттєвих експлуатаційних характеристик в залежності від типу будівельної продукції.

Таблиця 1 - Зведена таблиця стосовно суттєвих експлуатаційних характеристик в залежності від типу будівельної продукції

№	Шифр EAD	Предмет	Характеристика	Тип вираження
1.	130082-00-0603	Фасадна система кріплення	Реакція на вогонь	Клас
2.	04091400-0404	Теплоізоляційні комплекти	- Реакція на вогонь - Протипожежні характеристики фасаду - Схильність до постійного тління	Клас Опис або рівень Опис
3.	350003-00-1109	Комплект для вогнестійких обслуговувальних каналів	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість - Стійкість до впливу високих температур	Клас Клас Опис

			- Вплив прямого контакту з пластмасами/металами	Опис
4.	350005-00-1104	Вироби, що спучуються, для герметизації та пожежогасіння	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість	Клас Клас
5.	350022-00-1107	Комплекти системи закриття конвеєрних систем	- Вогнестійкість - Механічна міцність для елементів самозакривання - Реакція на вогонь	Клас Клас  Клас
6.	350134-00-1104	Вогнестійкий водяний сифон із розбухаючим протипожежним ущільненням	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість - Довговічність вспучувальної вставки	Клас Клас  Опис
7.	350140-00-1106	Вогнестійкі штукатурки	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість - Довговічність	Клас Клас Опис
8.	350141-00-1106	Лінійні шви та ущільнення щілин	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість	Клас Клас
9.	350142-00-1106	Вогнезахисні облицювання	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість - Довговічність	Клас Клас Клас
10.	350402-00-1106	Реактивний вогнезахист сталі	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість	Клас Клас
11.	350454-00-1104	Вогнезахисні ущільнення	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість	Клас Клас
12.	350454-00-1104-v01	Вогнезахисні ущільнення заслонок	- Реакція на вогонь - Вогнестійкість - Відстань і інтервал між комунікаціями	Клас Клас Рівень
13.	350865-00-1106	Вогнезахисні продукти	- Реакція на вогонь - Довговічність - Ремонтопридатність настилів	Клас Клас Опис

Як бачимо з таблиці 1, згідно європейської пожежної класифікації на відміну від вітчизняної пожежної класифікації, мають місце додаткові характеристики будівельної продукції:

- протипожежні характеристики фасаду;
- стійкість до впливу високих температур;
- вплив прямого контакту з пластмасами/металами;
- механічна міцність для елементів самозакривання;
- довговічність;
- відстань і інтервал між комунікаціями;
- ремонтпридатність настилів.

Разом з цим, слід відзначити, що дані характеристики є додатковими лише для конкретної будівельної продукції, тому не можуть бути нормовані як універсальні.

Проведений аналіз європейської нормативної бази створив передумови для створення зведеної таблиці 2 з метою встановлення відповідності виду граничного стану до типу будівельної конструкції або частини (елемента) будинку та споруди.

Таблиця 2 – Види граничних станів будівельних конструкцій або частин (елемента) будинків та споруд

Тип будівельної конструкції або частини (елемента) будинку та споруди	Вид граничного стану
Несучі будівельні конструкції без вогнезахисної функції	R
Несучі будівельні конструкції з протипожежною (вогнезахисною функцією): - Підлога і дах - Стіни	RE, REI RE, REI, REI-M, REW
Ненесучі елементи або частини будинку та споруди: - Перегородка - Стелі з власною вогнестійкістю Фасади (навісні стіни) і зовнішні стіни (включаючи засклені елементи) - Фальшпідлоги Проникаючі ущільнювачі та ущільнювачі лінійних стиків	E, EI, EI-M, EW EI E, EI, EW RE, REI E, EI
Протипожежні двері та затвори (включаючи ті, які містять скління та фурнітуру) та пристрої для їх закриття - Димонепроникні двері Елементи закриття для конвеєрів і релейних транспортних систем Канали і шахти для прокладання інженерних комунікацій Димоходи	E, EI, EW S <sub>200</sub> або S <sub>a</sub> E, EI, EW E, EI K
Вироби, що використовуються в системах вентиляції (крім систем димо-тепловидалення): - Вентиляційні канали - Протипожежні заслінки	EI, E EI, E

Відповідно таблиці 2 встановлено, що граничний стан за несучою здатністю, окрім несучих будівельних конструкцій без вогнезахисної функції висувається ще й до підлог, фальшпідлог, дахів, стін. До решти будівельних конструкцій передбачені вимоги в основному щодо теплоізоляції та цілісності.

Суттєва експлуатаційна характеристика для покриттів покрівель будівель та відповідна пожежна класифікація схематично наведені на рисунку 4.

Суттєва експлуатаційна характеристика будівельних конструкцій щодо вогнестійкості та пожежна класифікація схематично наведені на рисунку 5.

Суттєва експлуатаційна характеристика будівельних виробів щодо реакції на вогонь та відповідна пожежна класифікація наведена на рисунку 6.

Варто зазначити, що рівні показників (числове значення) показника «вогнестійкість», «реакція на вогонь», «стійкість до зовнішнього вогневого впливу» встановлюється в державних будівельних нормах як основоположних з пожежної безпеки так і в залежності від функціонального призначення будівель.



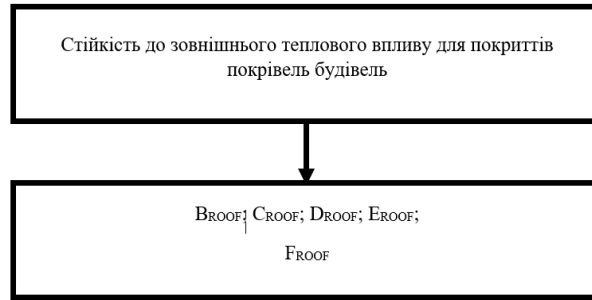


Рисунок 4 – Пожежна класифікація щодо стійкості до зовнішнього вогневого впливу будівельних виробів

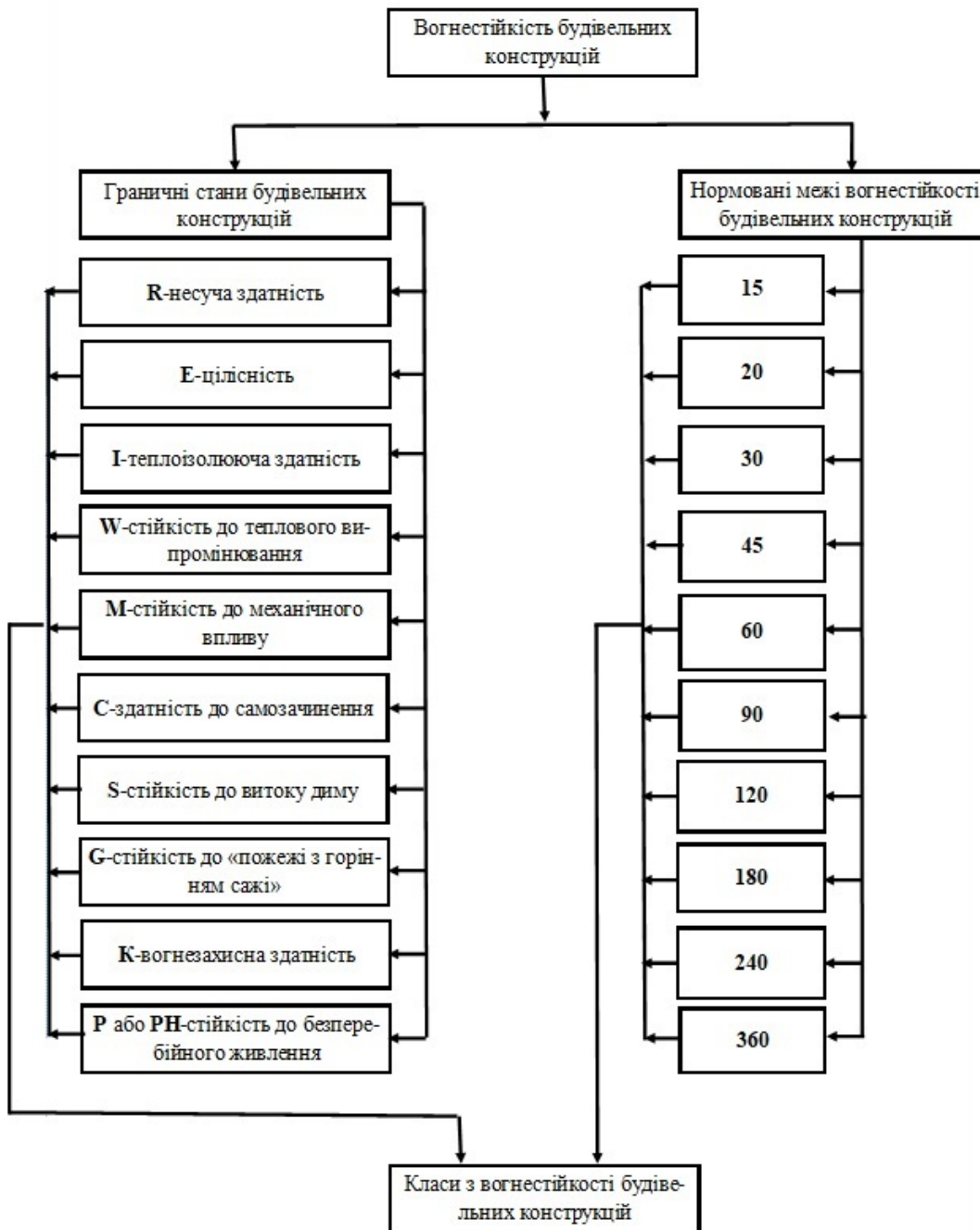


Рисунок 5 – Пожежна класифікація щодо вогнестійкості будівельних конструкцій

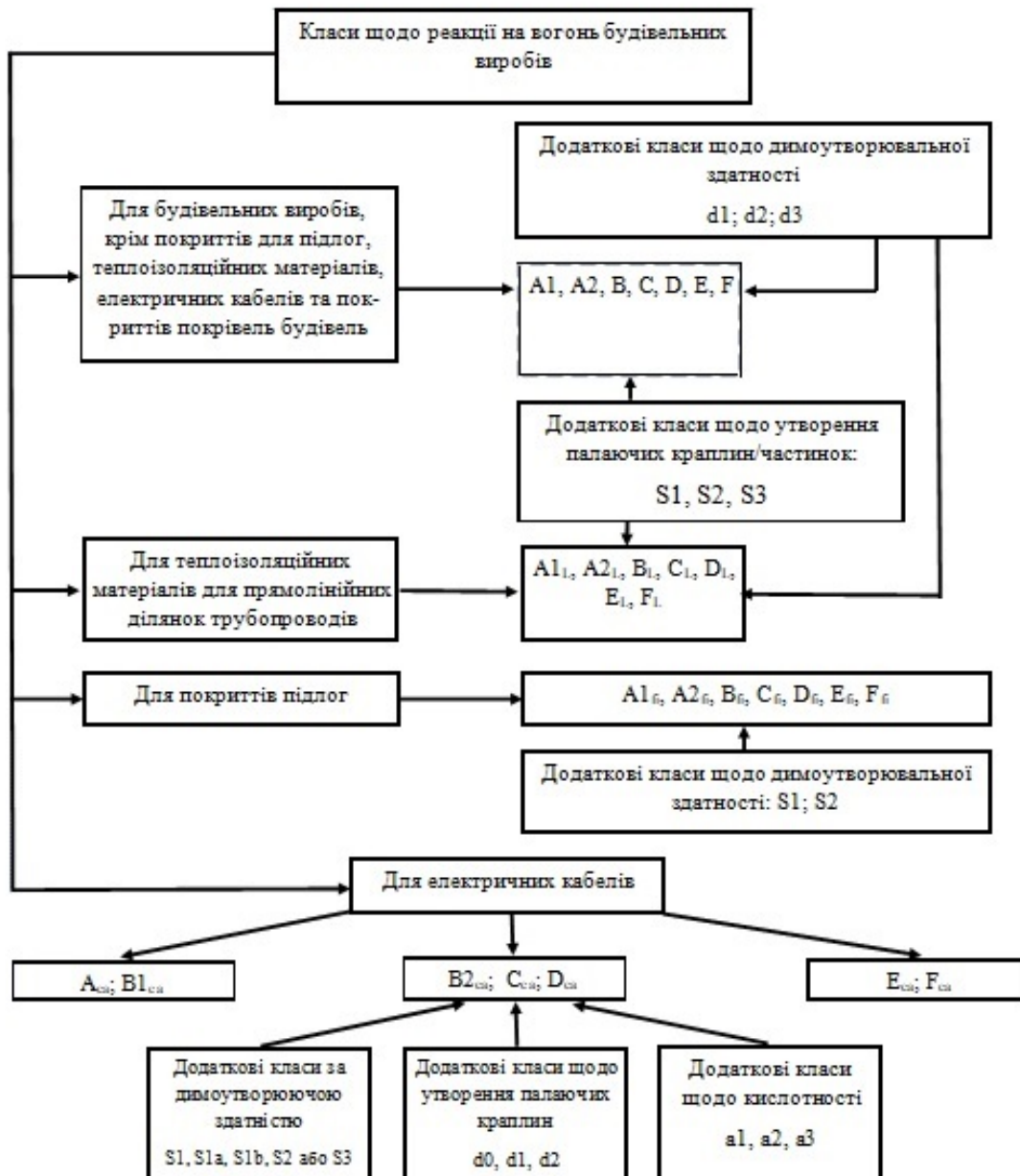


Рисунок 6 – Пожежна класифікація щодо реакції на вогонь будівельних виробів

**Пропозиції до внесення змін до [18].**

Проведений аналіз вітчизняної та європейської нормативної бази створив передумови для внесення відповідних змін до [18].

Щодо суттєвої експлуатаційної характеристики будівельних конструкцій - вогнестійкість, документ [18] необхідно доповнити додатковими граничними станами будівельних конструкцій за вогнестійкістю (наявні додаткові граничні стани перенести в перелік додаткових граничних станів):

- граничний стан за ознакою стійкості до теплового випромінювання (для конструкцій) (умовна літерна позначка W);
- граничний стан за ознакою стійкості до механічного впливу (для конструкцій) (умовна літерна позначка M);
- граничний стан за ознакою здатності до самозачинення (для дверей або вікон) (умовна літерна позначка C);
- граничний стан за ознакою стійкості до витоків диму (для конструкцій) (умовна літерна позначка S);

- граничний стан за ознакою збереження електроживлення та/або передавання сигналу (для кабелю) (умовна літерна позначка P);
- граничний стан за ознакою збереження електроживлення та/або передавання сигналу (для силових кабелів, кабелів керування і кабелів зв'язку, в тому числі оптоволоконних і комбінованих кабелів із загальним діаметром не більше ніж 20 мм і з провідником з площею поперечного перерізу не більше ніж 2,5 мм<sup>2</sup>) (умовна літерна позначка PH);
- граничний стан за ознакою стійкості до «пожежі з горінням сажі» (для димоходів і пов'язаних з ними виробів) (умовна літерна позначка G);
- граничний стан за ознакою вогнезахисної здатності (для покриву стіни або стелі захищати матеріал, що знаходиться під ним) (умовна літерна позначка K)».

В документі [18] пропонується встановити норму щодо визначення класу стосовно реакції на вогонь конструктивної чи інженерної системи, а саме: «Клас конструктивної чи інженерної системи (до якої його встановлено), пов'язаний з суттєвою експлуатаційною характеристикою щодо реакції на вогонь, визначається найнижчим класом реакції на вогонь будівельної продукції, з якої складаються такі системи».

Щодо суттєвої експлуатаційної характеристики будівельних виробів документ [18] необхідно доповнити наступним:

1) Для будівельної продукції, крім покриттів для підлог і теплоізоляційних матеріалів для прямих трубопроводів, електричних кабелів та покриттів/покрівель будівель, встановлюються наступні класи щодо реакції на вогонь: A1, A2, B, C, D, E, F.

Для теплоізоляційних матеріалів для прямолінійних ділянок трубопроводів встановлюються наступні класи щодо реакції на вогонь: A1<sub>L</sub>, A2<sub>L</sub>, B<sub>L</sub>, C<sub>L</sub>, D<sub>L</sub>, E<sub>L</sub>, F<sub>L</sub>.

Додатковими класами будівельної продукції, в тому числі теплоізоляційних матеріалів для прямолінійних ділянок трубопроводів щодо димоутворювальної здатності: s1, s2, s3.

Додатковими класами будівельної продукції, в тому числі теплоізоляційних матеріалів для прямолінійних ділянок трубопроводів щодо утворення палаючих краплин/частинок: d0, d1, d2.

2) Для покриттів підлог встановлюються наступні класи щодо реакції на вогонь: A1<sub>fl</sub>, A2<sub>fl</sub>, B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub>, D<sub>fl</sub>, E<sub>fl</sub>, F<sub>fl</sub>.

Додатковими класами щодо димоутворювальної здатності є: s2, s1.

3) Для електричних кабелів встановлюються наступні класи щодо реакції на вогонь: A<sub>ca</sub>, B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub>, F<sub>ca</sub>.

Вироби, класифіковані як B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, отримують додаткові класи:

- за димоутворювальною здатністю: s1, s1a, s1b, s2 або s3
- за утворенням палаючих краплин та/або частинок: d0, d1, d2
- за кислотністю: a1, a2, a3.

4) Для покриттів/покрівель будівель, що зазнають зовнішнього вогневого впливу, встановлюються класи B<sub>ROOF</sub>, C<sub>ROOF</sub>, D<sub>ROOF</sub>, E<sub>ROOF</sub>, F<sub>ROOF</sub>»

### **Висновки.**

1. На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної законодавчої, нормативно-правової та нормативної бази, яка пов'язана з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд встановлено, що в державних будівельних нормах [18] не розкрито суттєві характеристики будівельної продукції щодо реакції на вогонь та стійкості до зовнішнього вогневого впливу, не в повній мірі розкрито для вогнестійкості та відповідно не наведена пожежна класифікація гармонізована з європейською.

2. Для практичної реалізації та впровадження в Україні європейської пожежної класифікації для здійснення оцінки відповідності будівельної продукції необхідно створення відповідної випробувальної бази.

3. На основі проведеного аналізу вітчизняної та європейської нормативної бази розроблено пропозиції щодо внесення змін до державних будівельних норм [18], які містять показники суттєвих характеристик, як вогнестійкість, реакція на вогонь, стійкість до зовнішнього вогневого впливу, що виражені у вигляді класів ідентичним європейським, що надасть їм статус обов'язкових, тобто реалізується легалізація європейської пожежної класифікації будівельної продукції в нормативній базі України.

#### **Перспективи подальших досліджень.**

Встановлення класів показників суттєвих експлуатаційних характеристик, пов'язаних з основною вимогою щодо забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд в ДБН В.1.2-7 створює передумови для подальшого внесення змін до державних будівельних норм за функціональним призначенням будівель та споруд. Це в свою чергу потребує вивчення європейського досвіду нормування класу щодо реакції на вогонь, стійкості до зовнішнього вогневого впливу будівельної продукції в залежності від особливостей та місць її застосування.

#### **ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ**

1. Закон України «Про будівельні норми» редакція від 09.06.2022. № 1704-VI. *Голос України*. 2009. 08 грудня. №232.
2. Закон України «Про надання будівельної продукції на ринку» редакція від 09.06.2022. № 850-ІХ. *Офіційний вісник України*. 13 жовтня 2020 № 80.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2021 року № 1458 «Деякі питання надання будівельної продукції на ринку». *Урядовий кур'єр*. 01.02.2022. №19.
4. Трошина С. Основні вимоги пожежної безпеки на об'єктах із масовим перебуванням людей // *Охорона праці і пожежна безпека*. – 2018. № 5. – С. 39 – 45.
5. Трушкін Д.В., Кондрашкін Є.С. Проблеми забезпечення вогнестійкості протипожежних перешкод при прокладанні інженерних комунікацій // *Пожежовибухонебезпека*. – 2015. – Т. 24, № 12. – С. 15 – 21.
6. Трушкін Д.В. Проблеми класифікації будівельних матеріалів по пожежній небезпеці. Порівняльний аналіз експериментальних методів по оцінці пожежної небезпеки будівельних матеріалів в Євросоюзі. Визначення горючості будівельних матеріалів // *Пожежовибухонебезпека*. – 2014. – Т. 23, № 4. – С. 24 – 32.
7. Поєдінцев Є.А., Константінова Н.І. Випробування пожежної безпеки покрівельних матеріалів // *Матеріали 2-ї Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів. Проблеми техногенної безпеки*. 2013. – С. 39-41.
8. Лантух-Лященко А.І. Єврокод – новий підхід в проектуванні // *Автомобільні дороги і дорожнє будівництво*. – 2013. – Вип. 88. – С. 277-288.
9. Трушкін Д.В. Оцінка пожежної небезпеки будівельних матеріалів на основі аналізу динамічних характеристик. Токсичність летких продуктів горіння, займистість і розповсюдження полум'я. // *Пожежовибухонебезпека*. – 2003. – Т. 12, № 1. – С. 19-23.
10. Gravit M., Vaitickii A., Imasheva M., Nigmatullina D., Shpakova A. Classification of fire-technical characteristic of roofing materials in European regulation documents // *International Scientific Conference Week of Science – Civil Engineering*. – 2016. – Vol. 53.– Article Number 01031. 6 p. DOI: 10.1051/mateconf/20165301031.
11. Rutesic S., Cetkovic J., Zarkovic M., Knezevic M., Vatin N. Analysis of the situation in Montenegrin civil engineering sector from the point of application of national regulations and the EU technical standards in construction // *Procedia Engineering*. – 2015. –Vol. 117. – P. 900-910. DOI: 10.1016/j.proeng.2015.08/175.
12. Kostic R., Vatin N., Murgul V., Fire safeguards of «Plastbau» construction // *Applied Mechanics and Materials*. – 2015. – Vol. 725-726. – P. 138-145. DOI: 10.4028/www.scientific.net/amm.725-726.138.

13. Kinowski J., Sedlak B., Sulik P., Large glazing in curtain walls – study on impact of fixing methods on fire resistance // MATEC Web of Conferences. – 2016. – Vol. 46. – Article Number 05004. DOI: 10.1051/mateconf/20164605004.
14. Sulik P., Kinowski J., Sedlak B. Fire resistance of aluminium glazed curtain walls, test results comparison depending on the side of fire exposure // Applications of Structural Fire Engineering. – October 2015. – P. 478-483. DOI: 10.14311/asfe.2015.076.
15. Kinowski J., Sedlak B., Sulik P., Izydorczyk D. Fire resistance glazed constructions classification, changes in field of application // Applications of Structural Fire Engineering. – October 2015. – P. 460-465. DOI: 10.14311/asfe.2015.073.
16. Qingfeng Xu, Chongqing Han, Yong C.Wang, Xiangmin Li, Lingzhu Chen, Qiao Liu. Experimental and numerical investigations of fire resistance of continuous high strength steel reinforced concrete T-beams // Fire Safety Journal.– 2015. – Vol. 78. – P. 142-154. DOI: 10.1016 / j.firesaf.2015.09.001.
17. Mrdak I., Rakocevic M., Zugic L., Usmanov R., Murgul V., Vatin N. Analysys of the influence of dynamic properties of structures on seismic response according to Montenegrin and European regulations // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – Vol. 633-634. – 1069-1076. DOI: 10.4028/www.scientific.net/amm.633-634.1069.
18. ДБН В.1.2-7:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека».
19. ДБН В.1.2-7-2008 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека»

## REFERENCES

1. The Law of Ukraine "On Building Regulations" edition dated 09.06.2022. № 1704. – 2022. – Voice of Ukraine. 08.12.2009. №232.
2. Law of Ukraine "On provision of construction products on the market" edition dated 09.06.2022. № 850-IX. Official Gazette of Ukraine. 13.10.2020. № 80.
3. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Deiaki pytannia nadannia budivelnoi produktsii na rynku». 23.12.2021. № 1458. – 2021. *Uriadovyi kurier*. 01.02.2022. №19.
4. S. Troshina. The main requirements of fire safety at objects with a mass presence of people // Occupational safety and fire safety. – 2018. № 5. – P. 39 – 45.
5. Trushkin D.V., Kondrashkin E.S. Problems of ensuring the fire resistance of fire barriers during the laying of engineering communications // Pozhezhovybukhonebezpeka. – 2015. – Vol. 24, № 12. – P. 15 – 21.
6. Trushkin D.V. Problems of classification of building materials according to fire hazard. Comparative analysis of experimental methods for assessing the fire hazard of building materials in the European Union. Determining the flammability of building materials // Pozhezhovybukhonebezpeka. – 2014. – Vol. 23, № 4. – P. 24 – 32.
7. Poedintsev E.A., Konstantinova N.I. Fire safety testing of roofing materials // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists. Problems of man-made safety. 2013. – P. 39-41.
8. Lantukh-Lyashchenko A.I. Eurocode – a new approach in design // Automotive roads and road construction. – 2013. – Issue 88. - pp. 277-288.
9. Trushkin D.V. Assessment of the fire hazard of building materials based on the analysis of dynamic characteristics. Toxicity of volatile combustion products, flammability and flame spread. // Fire and explosion hazard. - 2003. - Vol. 12, № 1. - P. 19-23.
10. Gravit M., Vaititckii A., Imasheva M., Nigmatullina D., Shpakova A. Classification of fire-technical characteristic of roofing materials in European regulation documents // International Scientific Conference Week of Science – Civil Engineering. – 2016. – Vol. 53.– Article Number 01031. 6 p. DOI: 10.1051/mateconf/20165301031.
11. Rutesic S., Cetkovic J., Zarkovic M., Knezevic M., Vatin N. Analysis of the situation in Montenegrin civil engineering sector from the point of application of national regulations and the EU technical standards in construction // Procedia Engineering. – 2015. –Vol. 117. – P. 900-910. DOI: 10.1016/j.proeng.2015.08/175.

12. Kostic R., Vatin N., Murgul V., Fire safeguards of «Plastbau» construction // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 725-726. – P. 138-145. DOI: 10.4028/www.scientific.net/amm.725-726.138.

13. Kinowski J., Sedlak B., Sulik P., Large glazing in curtain walls – study on impact of fixing methods on fire resistance // MATEC Web of Conferences. – 2016. – Vol. 46. – Article Number 05004. DOI: 10.1051/mateconf/20164605004.

14. Sulik P., Kinowski J., Sedlak B. Fire resistance of aluminium glazed curtain walls, test results comparison depending on the side of fire exposure // Applications of Structural Fire Engineering. – October 2015. – P. 478-483. DOI: 10.14311/asfe.2015.076.

15. Kinowski J., Sedlak B., Sulik P., Izydorczyk D. Fire resistance glazed constructions classification, changes in field of application // Applications of Structural Fire Engineering. – October 2015. – P. 460-465. DOI: 10.14311/asfe.2015.073.

16. Qingfeng Xu, Chongqing Han, Yong C.Wang, Xiangmin Li, Lingzhu Chen, Qiao Liu. Experimental and numerical investigations of fire resistance of continuous high strength steel reinforced concrete T-beams // Fire Safety Journal.– 2015. – Vol. 78. – P. 142-154. DOI: 10.1016 / j.firesaf.2015.09.001.

17. Mrdak I., Rakocevic M., Zugic L., Usmanov R., Murgul V., Vatin N. Analysys of the influence of dynamic properties of structures on seismic response according to Montenegrin and European regulations // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – Vol. 633-634. – 1069-1076. DOI: 10.4028/www.scientific.net/amm.633-634.1069.

18. DBN V.1.2-7:2021 «Osnovni vimogi do budivel y sporud. Pojejna bezpeka».

19. DBN V.1.2-7-2008 «Systema zabezpechennia nadiinosti ta bezpeky budivelnikh ob`iektiv. Osnovni vymohy do budivel i sporud. Pozhezhna bezpeka»

**Yurii FESHCHUK**, *Cand. of Sc.(Eng.), senior resear.* (ORCID: 0000-0002-7861-3144)

**Vadim NIGNYK**, *doctor of techn. Sc., prof.* (ORCID: 0000-0003-3370-9027)

**Oleksandr SIZIKOV**, *Cand. of Sc.(Eng.), senior resear.*

(ORCID: 0000-0003-4328-8473)

**Andrii TSYHANKOV** (ORCID: 0000-0003-1971-9640)

Institute of Public Administration and Scientific Research on Civil Protection

## **ANALYSIS OF THE DOMESTIC AND FOREIGN LEGISLATIVE, REGULATORY AND REGULATORY FRAMEWORK RELATED TO THE BASIC REQUIREMENT FOR FIRE SAFETY OF BUILDINGS AND STRUCTURES**

*The conducted analysis of European approaches to the fire classification of construction products created prerequisites for the introduction of the European fire classification into the domestic legal framework, as well as the introduction of appropriate equipment for testing construction products in Ukraine. Thus, on the basis of the conducted analytical studies regarding the establishment, substantiation and standardization in the national regulatory framework in the field of construction of essential operational characteristics and indicators of construction products, which are harmonized with the European fire classification and are related to the main requirement to ensure the fire safety of buildings and structures, a conclusion was made about the need to make changes to DBN B.1.2-7:2021.*

**Keywords:** *fire classification of construction products, essential operational characteristics, indicators of construction products, reaction to fire, fire resistance.*