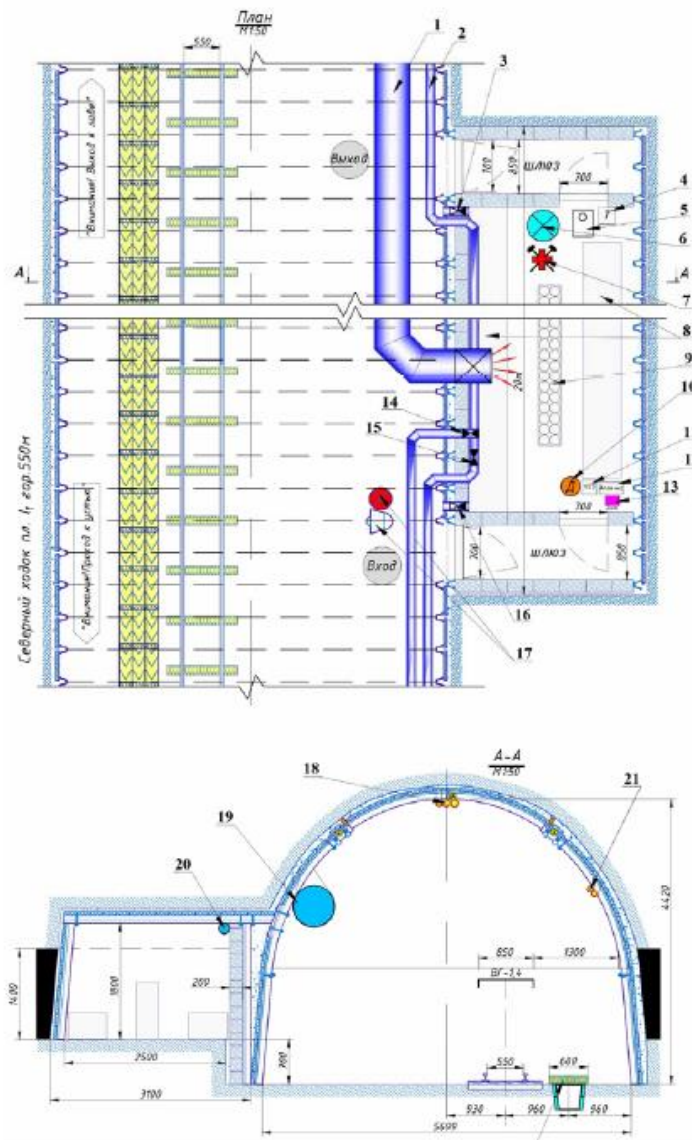


Лабораторія пожежної безпеки та аварійно-рятувальної справи в НТУ «Дніпровська політехніка» розширюється сучасний аудиторний та лабораторний фонд з мультимедійною підтримкою й актуальним обладнанням, що сприяє кооперації науки і навчання.

Мета функціонування лабораторії – поглиблене опанування здобувачами відповідних компонентів освітніх програм, формування компетенцій з наукового підходу в аналізі професійної діяльності майбутніх фахівців з цивільної безпеки.

В лабораторії, завдяки професорсько-викладацькому складу кафедри охорони праці та цивільної безпеки (проф. Налисько М.М., проф. Чеберячко Ю.І., доц. Мухи О.А. та доц. Лісовицької І.А.) проводиться наукові дослідження з:

– підвищення ефективності аварійно-рятувальних робіт (реалізуються ідеї з вдосконалення установки для захисту робочих від перегріву в гірничих виробках, а також опрацьовується досвід європейського законодавства у сфері пожежної безпеки та аварійно-рятувальних робіт з метою його адаптації для вітчизняних підприємств здобувачі 184-20ск-3 ІП Безкровний О.О. та гр. 263-20-1 ІП Мамедов Р.Р.);



Камера для порятунку гірників в шахтах

Нормативна база пожежно-технічних класифікацій

6

Національні, Україна
ДБН В.1.1-7:2016

Країни Євросоюзу
EN 13501-1:2019

Fire classification of construction products and building elements —
Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 13501-1:2019
Пожежна класифікація будівельних виробів і елементів.
Частина 1: Класифікація за результатами випробувань з реакції на вогонь

Национальна пожежно-технічна класифікація, Україна
ДБН В.1.1-7:2016

7

Будівельні матеріали класифікують за показником пожежної небезпечності: горючість, займистість, поширення полум'я, поширення димотворювальної здатності та токсичність продуктів горіння.

За горючістю будівельні матеріали поділяють на негорючі (НГ) та горючі (Г).

Горючі будівельні матеріали поділяють на групи:
Г1 (найменш горючі);
Г2 (помірно горючі);
Г3 (орядно горючі);
Г4 (вкрай горючі).

Горючі будівельні матеріали за займистістю поділяють на групи:
В1 (легкозаймисті);
В2 (помірнозаймисті);
В3 (важкозаймисті).

Матеріали для покриття підлоги за поширенням полум'я і поширенням диму поділяють на групи:
РП1 (не поширює);
РП2 (поширює незначно);
РП3 (помірно поширює);
РП4 (значно поширює).

Горючі буд. матеріали за димотворювальною здатністю поділяють на групи:
Д1 (з малю димотворювальною здатністю);
Д2 (з помірно димотворювальною здатністю);
Д3 (з високою димотворювальною здатністю).

Горючі буд. матеріали за токсичністю продуктів горіння поділяють на групи:
Т1 (максимально безпечні);
Т2 (помірно безпечні);
Т3 (важко безпечні);
Т4 (надзвичайно небезпечні).

Показник токсичності продуктів горіння – вказує на величину теплової енергії, яку утворює при горінні матеріалу, вимірявши викиди до 1% від маси матеріалу.

Пожежно-технічна класифікація країн Євросоюзу

Відповідно до європейського класифікаційного стандарту EN 13501-1 будівельні матеріали класифікують за 7 класами залежно від їх поведінки під впливом вогню: A1, A2, B, C, D, E та F.

8

Будівельні матеріали

Матеріали теплоізоляції труб
Індекс - L

Матеріали для підлоги
Індекс - P

Клас	Вимоги до показників
A1	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
A2	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
B	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
C	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
D	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
E	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1
F	EN ISO 12828-1 and EN 13501-1

Пожежно-технічна класифікація країн Євросоюзу

9

Пожежонебезпечність згідно європейської класифікації позначають 7 класами: A1, A2, B, C, D, E, F серед яких: А – негорючі матеріали, F – найбільш горючі.

У класифікації враховується поведінка виробу під дією вогню на підставі 5-ти параметрів:

- кількість і швидкість виділення тепла, PSC, MDJ, FIGRA, Вт/м²;
- час безперервного горіння, t_p, с;
- поширення полум'я, F_p, мм;
- виділення диму, SMOGRA, м³/с²; TSP₆₀₀, м²;
- утворення палаючих і падаючих крапель.

Додаткові класифікації димотворення – s1, s2, s3 вказують на здатність матеріалу утворювати дим під впливом полум'я або високої температури. Чим менша цифра, тим менше димотворення.

Додаткова класифікація кралуєтворення – db, d1, d2 вказує на здатність матеріалу утворювати палаючі краплі та частки під впливом полум'я або високої температури. Чим менша цифра, тим менше кралуєтворення.

Додатковий показник розповсюдження полум'я для покриттів конструкцій: B_{floor} (IX), C_{floor} (IX), D_{floor} (IX), E_{floor} (IX), F_{floor} (IX), де X – цифра від 1 до 4, номер тесту, за який відбувалося випробування. Конструкції, що надійшли розповсюдженню полум'я, відносяться до класу B_{floor}, а найбільше розповсюдженню полум'я – F_{floor}.

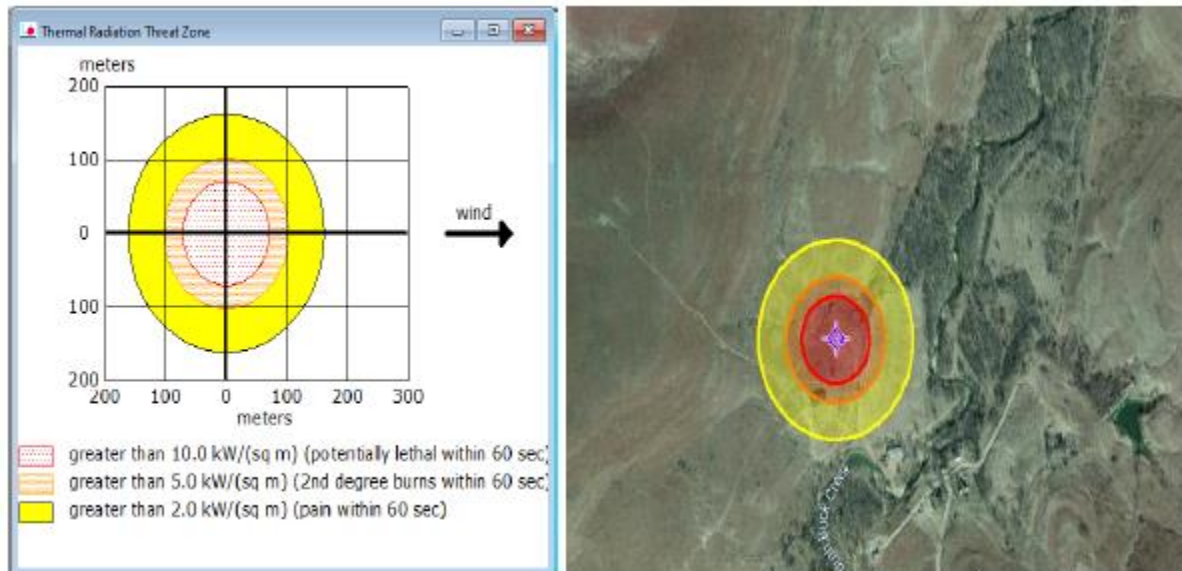
Особливість європейської класифікації в тім, що євроклас – це комплексний показник(!), в національній відсутнє групування матеріалів у класи

Структура позначення єврокласу: [Основна класифікація] + [димотворення] + [кралуєтворення] + [розповсюдження полум'я]

Наприклад: A2-s1,d0 - G1, D1, B-7, T-?

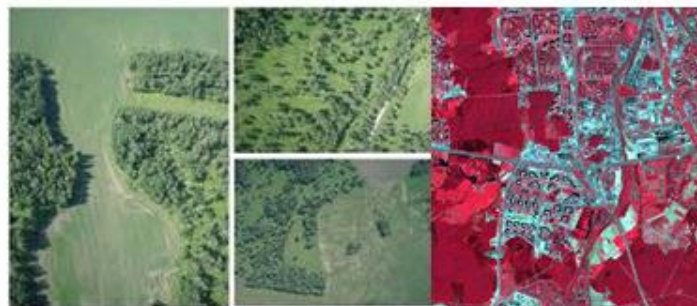
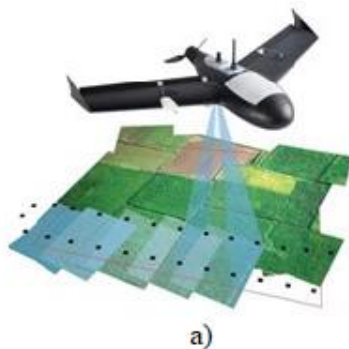
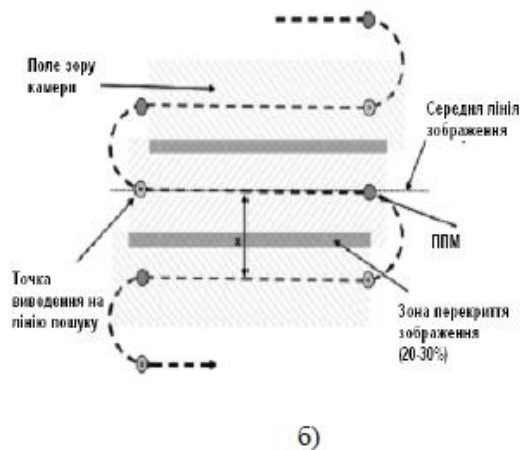
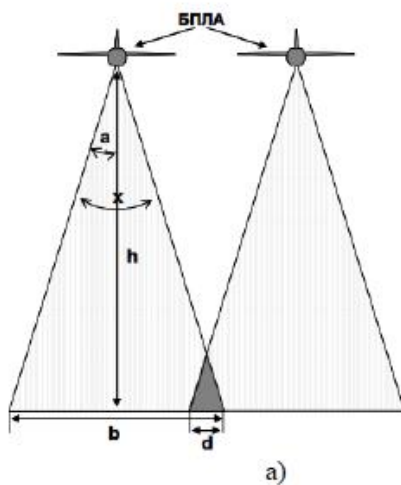
Порівняльний аналіз нормативної бази Євросоюзу з дослідження пожежно-технічних характеристик будівельних матеріалів

– розробки новітніх підходів до планування процесів ліквідації аварійних ситуацій на виробничих підприємствах (запропоновано модель для оцінювання рівня ризику руйнування будівель від дії різних природних стихійних лих на основі побудови 3Д моделей у відповідних програмних середовищах, зокрема у віртуальній аеродинамічній трубі, програми ALOHA, яка широко використовується для планування і реагування на надзвичайні ситуації з хімічними речовинами, а також досліджується умови застосування опалубних систем «Doka», «Pegі» для стабілізації частково обвалених будівель, які широко застосовуються рятувальними службами США; залучені здобувачі 184М-23-1 Павлова І.Ю., та 184-20-6 Омененко Д.С.);



Побудова зон забруднення атмосфери від вибуху

– розробки систем управління потенційно небезпечних технологій та виробництв на основі моделювання розвитку надзвичайних ситуацій (опрацьовується досвід практичного застосування безпілотних літальних апаратів й дистанційних засобів та методів спостереження і зондування конструкцій адміністративних будівель, що дозволяє визначити мінімальні вимоги до характеристик оптично-вимірювальної системи та їхніх льотних характеристик, залучено здобувача 184-20-6 Хамаза Є.А.).



а)

б)

в)

Моніторинг поверхні Землі