

короткого замыкания по оплавлениям электрических проводов вероятносная. Хотя короткое замыкание зачастую носит разрушающий характер, все же нет универсальных критериев или метода, которые бы разрешали делать категорический вывод причастности короткого замыкания к образованию пожара. К тому же на скорость протекания переходного процесса (а значит и на скорость кристаллизации оплавленных проводов) влияют характеристики источника электроэнергии.

**DEFINITION OF TASKS DURING EXPERT STUDIES OF THE  
CONSEQUENCES OF A SHORT CURCUIT AND ITS INVOLVEMENT IN THE  
OCCURENCE OF FIRES**

**P. Teselko**

The paper makes a brief review of the literature on the subject of transient processes in power supply systems and one of the emergencies is a short circuit. The conclusions drawn indicate that the identification of a short circuit due to melting of electrical wires is probable. Although a short circuit is often destructive, there are still no universal criteria or method that would allow a categorical conclusion that a short circuit has been involved to the occurrence of a fire. In addition, the speed of the transition process (and, consequently, the rate of crystallization of wires' melting) is affected by the characteristics of the source of electricity.

УДК 343.98

**О. В. Командиров  
завідувач відділу**

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

**ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОТРИМАННЯ ВИМОГ  
НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ В ЧАСТИНІ  
ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ АНАЛІЗІ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ  
ТА БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ**

*У зв'язку з активізацією в Україні перевірок протипожежного стану закладів освіти, охорони здоров'я, торговельних та офісних центрів та ймовірним зростанням досліджень відповідності проектної документації та існуючих об'єктів вимогам нормативно-правових актів в частині пожежної безпеки, запропоновано узагальнений алгоритм дій для перевірки протипожежних вимог як запроектованих, так і існуючих будівельних об'єктів, що може бути використаний як судовими експертами при проведенні відповідних досліджень, так й контролюючими органами при здійсненні перевірки об'єктів.*

**Ключові слова:** *пожежна безпека, вимоги, проектна документація, будівельні об'єкти.*

---

Масштабна пожежа в російському Кемерово у березні 2018 року, в якій за офіційними даними загинули 64 людини (багато з яких – діти), показала, на яку страшну небезпеку наражаються відвідувачі торговельно-розважальних центрів. Думати, ніби подібні надзвичайні пригоди не можливі в Україні – ілюзія. Реалії такі, що ситуація з пожежною безпекою в вітчизняних бізнес- і торгових центрах, закладах освіти та охорони здоров'я більш ніж жалюгідна. Причина – прибуток, заради якої забудовники і власники об'єктів готові йти на злочин, економлячи на безпеці людей [8].

На підтвердження цього, тільки за IV квартал 2017 року – I квартал 2018 року, в Україні сталися декілька масштабних пожеж:

- 10 листопада 2017 року відбулося серйозна пожежа на парковці гіпермаркету «Ашан», який знаходиться в ТРЦ «Sky Mall» в Деснянському районі Києва;
- 19 листопада 2017 року спалахнула пожежа ТЦ «АГРОМАТ» на вулиці Академіка Булаховського в столиці;
- 11 січня 2018 року відбулося пожежа в ТОЦ «Silver Breeze» в Києві. Вогонь почався у вентиляційній шахті ресторану на першому поверсі, після чого поширився на дах сьомого поверху;
- 26 березня 2018 року в торговому центр «Будинок торгівлі центральний» в Харкові сталася пожежа. Горіли силові кабелі на сходах другого поверху і електрощитова в підвалі [9].

Після трагедії в м. Кемерово, Державною службою України з надзвичайних ситуацій на виконання протокольного рішення за результатами засідання Кабінету Міністрів України від 28 березня 2018 р. № 11 та наказу ДСНС № 202 від 29.03.2018 р. проведено перевірки торговельно-розважальних закладів, загальноосвітніх та дошкільних дитячих закладів і закладів охорони здоров'я зі стаціонарним лікуванням.

Станом на 2 травня 2018 року проведено позапланові перевірки стану техногенної та пожежної безпеки у 9 тис. 534 закладах, з них: у 7 тис. 509 дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах; 348 закладі охорони здоров'я зі стаціонарним лікуванням; 1 тис. 677 торговельних підприємствах (торговельні центри, багатофункціональні будинки і комплекси), культурно-видовищних та дозвіллевих закладах. Загалом виявлено понад 119 тис. (!) порушень. Серед типових порушень норм пожежної безпеки:

- умисне заниження класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва;
- відсутність розподілу на пожежні відсіки перегородками I типу;
- відсутність системи протипожежного захисту;
- використання горючих токсичних оздоблювальних матеріалів;
- захаращення шляхів евакуації;
- відсутність або несправність зовнішнього протипожежного водопостачання;

- неналежний стан систем електропостачання;
- відсутність первинних засобів пожежогасіння.

За порушення вимог пожежної безпеки та невиконання запропонованих приписами територіальних органів ДСНС заходів до адміністративної відповідальності притягнуто 9 тис. 237 керівників закладів та відповідальних посадових осіб. Також за результатами перевірок подано до адміністративного суду 269 позовних заяв на призупинення експлуатації об'єктів, які беззаперечно потребуватимуть залучення судових експертів [10].

Зважаючи на вищенаведене, перевірка дотримання вимог пожежної безпеки є одним з засадничих етапів як проведення досліджень проектної документації чи існуючих об'єктів на предмет дотримання вимог нормативно-правових актів загалом, так і самостійного напрямку досліджень будівельно-технічної експертизи, в т.ч. в межах адміністративного процесу.

На сьогоднішній день, протипожежні вимоги регламентовані як загальними нормативно-правовими актами, зокрема «Правилами пожежної безпеки України», так і виключно нормативно правовими актами в галузі будівництва: ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги». Окрім цього, для об'єктів, в залежності від функціонального призначення визначені вимоги пожежної безпеки у відповідних нормативно-правових актах (державних стандартах, державних будівельних нормах, галузевих будівельних нормах, відомчих будівельних нормах тощо) [1-7].

Для узагальнення та алгоритмізації дій судових експертів, пропонується схема перевірки відповідності проекту або існуючої будівлі вимогам протипожежних норм, яка, по-перше, надасть алгоритм етапів перевірки по кожному показнику об'єкту, по-друге, унеможливить свідоме або ненавмисне нехтування окремими показниками при проведенні аналізу протипожежного стану, по-третє, скоротить час проведення дослідження.

Пожежна безпека об'єкта складається з декількох факторів, які при відповідному дотриманні вимог захищають як безпесередньо людей, що знаходяться вна об'єкті, так й сам об'єкт. Зазначені фактори сгруповані у п'ять груп: містобудівні вимоги; системи сповіщення, сигналізації та боротьби з пожежею; об'ємно-планувальні рішення; інженерні мережі; конструктивні рішення. Схематично зазначені фактори зображені на рис. 1.

Кожен з наведених факторів в свою чергу складається зі згрупованих параметрів, які максимально повно уособлюють основні параметри, що підлягають контролю.

Містобудівні вимоги розташування будівлі визначають як безпечне розташування будівлі для оточуючої забудови, так і регламентують безпеку самої будівлі від оточуючої забудови.

Дотримання містобудівних вимог в цілому сприяє формуванню пожежобезпечної містобудівної ситуації в планувальній містобудівній одиниці. Для спрощення проведення дослідження основні містобудівні вимоги згруповані в п'ять груп (див. рис. 2).



Рис. 1. Схема факторів, що впливають на пожежну безпеку об'єкту.

Містобудівні вимоги:
<ul style="list-style-type: none"><li>• ступінь вогнестійкості будівлі</li><li>• дотримання відповідних відстаней від оточуючої забудови</li><li>• дотримання максимальної площі забудови для протипожежного відсіку</li><li>• дотримання санітарно-захисних та охоронних зон від відповідних категорій об'єктів підвищеної небезпеки</li><li>• забезпечення проїзду пожежних машин до будівлі</li></ul>

Рис. 2. Ключові містобудівні вимоги пожежної безпеки будівлі

Об'ємно-планувальні рішення, регламентовані нормами, направлені з одного боку на забезпечення вільного пересування та своєчасної евакуації людей з будівлі, а з іншого боку, на запобігання можливості виникнення пожежі та перешкоджання розповсюдженню продуктів горіння у разі її виникнення. Для спрощення проведення дослідження основні об'ємно-планувальні рішення, що підлягають контролю, згруповані в п'ять груп (див. рис. 3).

<b>Об'ємно-планувальні рішення:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>вхідні вузли, евакуаційні виходи та шляхи евакуації</b></li><li>• <b>площа поверху або його частини між протипожежними стінами і –го типу</b></li><li>• <b>дотримання типу сходових клітин</b></li><li>• <b>розташування приміщень (топочні, сауни, паркінги тощо)</b></li><li>• <b>розташування прорізів перекриття, атріумів, ліфтових шахт, ескалаторів</b></li></ul>

Рис. 3. Об'ємно-планувальні рішення, що підлягають контролю.

Конструктивні рішення направлені на забезпечення пожежної безпеки у своїй сутності направлені здебільшого на якомога більшу здатність будівельних конструкцій виконувати свої функціональні завдання, запобігаючи передчасній втраті несучої здатності конструкцій, здатності протидії розповсюдження вогню та продуктів горіння та власне згорянню конструкцій з виділенням отруйних речовин. Основні конструктивні рішення, що підлягають контролю, згруповані в п'ять груп (див. рис. 4).

<b>Конструктивні рішення:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>дотримання нормативної вогнестійкості конструкцій</b></li><li>• <b>використання відповідних матеріалів опорядження за класом горючості</b></li><li>• <b>застосування вікон та дверей відповідного класу вогнестійкості</b></li><li>• <b>протипожежна обробка конструктивних елементів</b></li><li>• <b>вогнестійкість вузлів сполучення конструкцій</b></li></ul>

Рис. 4. Конструктивні рішення, що підлягають контролю.

Беззаперечно, особливої уваги щодо контролю протипожежних вимог потребують до себе інженерні мережі будівлі. Однією з найчастіших причин виникнення пожеж є порушення в електричних мережах. Таким чином, особливу увагу при дослідженні треба приділяти вимогам пожежної безпеки кабельних ліній – їх прокладці, ізоляції, взаємному розташуванню. Також, при дослідженні увагу треба приділяти улаштуванню, відповідно до норм пожежної безпеки, проходок інженерних мереж крізь будівельні конструкції, оскільки неналежне їх проектування або виконання зводить нанівець протипожежну стійкість самих конструкцій. Один з важливіших факторів, який підлягає перевірці – продуктивність вентиляторів, переріз протидимних шахт та клапанів,

оскільки недостатня евакуація продуктів горіння напряму загрожує людям, які знаходяться в будівлі. Основні параметри інженерних мереж, що підлягають контролю, згруповані в п'ять груп (див. рис. 5).

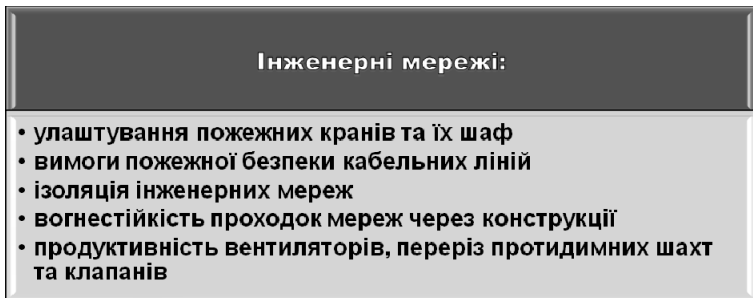


Рис. 5. Основні параметри інженерних мереж, що підлягають контролю.

Ключовою ланкою в системі пожежної безпеки будівель є своєчасне сповіщення про пожежу, передача інформації про пожежу на локальний пожежний пост, а також у відповідний підрозділ МНС. Життєво важною є система управління евакуацією людей. Вона включає до себе інформацію щодо шляхів евакуації, їх належне маркування і стан, забезпечення належного освітлення шляхів евакуації. До цієї ж категорії відносяться системи протидимного захисту та системи автоматичного пожежогасіння, до завдань яких відносяться боротьба з осередком пожежі та відведення продуктів горіння, для запобігання їх розповсюдження в будівлі. Прогресивним засобом дотримання пожежної безпеки будівель є система централізованого пожежного спостереження, яка дозволяє комплексно підходити до евакуації людей та боротьби з пожежею. Основні системи сповіщення, сигналізації та боротьби з пожежею, що підлягають контролю, згруповані в п'ять груп (див. рис. 6).

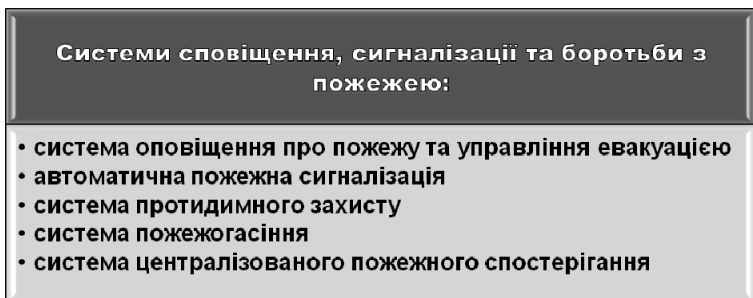


Рис. 6. Основні системи сповіщення, сигналізації та боротьби з пожежею, що підлягають контролю.

Таким чином, підсумовуючи вищенаведене, пропонується схему перевірки дотримання вимог пожежної безпеки проектної документації та існуючих будівель за формулою 5х5, що складається з перевірки п'яти засадничих факторів, що впливають на пожежну безпеку, кожен з яких в свою чергу також складається з п'яти основних факторів. Кожен з факторів перевіряється згідно відповідних нормативно-правових вимог, як по загальних вимогах пожежної безпеки, так і по спеціальних, в залежності від функціонального призначення будівлі.

На думку автора, такий алгоритм проведення дослідження щодо дотримання вимог пожежної безпеки проектної документації та існуючих будівель повинен надати повну картину дотримання вимог пожежної безпеки при проектуванні, будівництві та контролі існуючих будівельних об'єктів, як при проведенні досліджень в судових експертизах, так й при контролі об'єктів будівництва.

#### Перелік посилань

1. *Кодекс цивільного захисту України.*
2. *Правила пожежної безпеки в Україні:* затв. наказом МВС України від 30.12.2014 № 1417, за реєстр. в Мінюсті України 05 березня 2015 р. за № 252/26697.
3. *ДБН В.1.1-7:2016.* Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. Київ, 2016.
4. *ДБН В.2.2-9-2009.* Будинки і споруди. Громадські будинки й споруди. Основні положення. Київ, 2009.
5. *ДБН 360-92\*\*.* Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Київ, 1992.
6. *ДБН А.2.2-3-2014.* Склад та зміст проектної документації на будівництво. Київ, 2014.
7. *Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень:* затв. Мінюстом України 08.10.1998 № 53/5 із змінами та доп. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [rada.gov.ua](http://rada.gov.ua).
8. *Воєнна пастка: як в українських ТРЦ економлять на безпеці людей* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.obozrevatel.com/ukr/crime/vognyana-pastka-yak-v-ukrainskih-trts-ekonomlyat-na-bezpetsi-lyudej.htm>.
9. *Рятувальники розповіли про численні порушення пожежної безпеки в Україні, Українська правда.* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pravda.com.ua/news/2018/04/20/7178254>.
10. *Інформація щодо проведення ДСНС перевірок стану техногенної та пожежної безпеки об'єктів з масовим перебуванням людей.* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Rezultati-perevirki-TRC.html>.

**ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ  
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ УКРАИНЫ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ АНАЛИЗЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**О. В. Командиров**

В связи с активизацией в Украине проверок противопожарного состояния учреждений образования, здравоохранения, торговых и офисных центров и вероятным ростом исследований соответствия проектной документации и существующих объектов требованиям нормативно-правовых актов в части пожарной безопасности, предложен обобщенный алгоритм действий для проверки противопожарных требований как запроектированных, так и существующих строительных объектов, который может быть использован как судебными экспертами при проведении соответствующих исследований, так и контролирующими органам и при осуществлении проверки объектов.

**FEATURES OF THE STUDY OF COMPLIANCE WITH THE  
REQUIREMENTS OF REGULATORY AND LEGAL ACTS OF UKRAINE IN  
TERMS OF FIRE SAFETY DURING THE ANALYSIS OF PROJECT  
DOCUMENTATION AND CONSTRUCTION SITES**

**O. Komandyrov**

In connection with the intensification of inspections in Ukraine of fire protection of educational institutions, health care, trade and office centers and the probable increase in research on the compliance of project documentation and existing facilities with the requirements of regulatory and legal acts on fire safety, a generalized algorithm of actions for checking fire requirements both for the design and for existing construction objects, which can be used as forensic experts in conducting relevant investigations, as well as by the controlling authorities and when conducting the inspection of the objects.