

# Про конфлікт у сфері стандартизації

## (нові вимоги до систем пожежної сигналізації та оповіщення, згідно з ДСТУ EN 54-1: 2014)

Запровадження в Україні європейських стандартів за методом повідомлення або перекладу з іноземної мови обкладинки документа гальмує процес гармонізації нормативів у сфері пожежної безпеки. Відбувається це через те, що фахівці галузі недостатньо знають англійську мову. Якщо свого часу переклади виконувала редакційна група, до складу якої входили й перекладачі зі знанням технічної термінології, і провідні фахівці галузі зі знанням англійської, то тепер усе мають робити на місцях спеціалісти підприємств, у штаті яких немає відповідних перекладачів, а «технарі» часто не володіють іноземними мовами.

Допомогти можуть фахові публікації, в яких національною мовою розкриватимуть головні моменти європейських стандартів. Про це пише до редакції головний конструктор відомого в Україні виробника систем пожежної сигналізації та оповіщення ПП «Артон» Володимир Баканов.

Отож запрошуємо фахівців, яких турбує стан справ у питаннях гармонізації нормативних документів, поділитися думками, досвідом, власними напрацюваннями з цієї важливої теми.



Даний матеріал надруковано в якості дискусійного, отож редакція запрошує всі зацікавлені сторони висловити свою думку з приводу порушених питань.

## Нормативний дуалізм

**Н**аш рух до Європи в галузі пожежної сигналізації досяг уже такої стадії, коли європейські стандарти впроваджують за методом підтвердження за позначенням. Текст міжнародного стандарту до підтверджувального повідомлення не додають. Процедурно це найпростіший метод прийняття чинних міжнародних стандартів. Він не потребує передруку тексту стандарту. Однак підтверджувальне повідомлення не можна використати без міжнародного стандарту, і тому останній повинен бути доступним для застосування. У січні саме таким чином вступив у дію стандарт ДСТУ EN 54-1: 2014 [1]. Та хоч підтверджувальне повідомлення було від 30.12.2014 року, сам текст стандарту став доступний для придбання тільки нинішньої весни, тобто через квартал після набуття ним чинності.

Використання стандарту ДСТУ EN 54-1: 2014 на добровільній основі в якості інформаційного не може турбувати. Та чи

можна оскаржити в суді дії юридичної або фізичної особи на порушення положень документа, ухваленого методом повідомлення або перекладу з іноземної мови лише обкладинки? Мабуть, зробити це буде дуже складно. Наприклад, чи можлива юридична відповідальність за проектування системи пожежної сигналізації та оповіщення без приладу приймально-контрольного пожежного (ППКП) або з використанням кількох різних ППКП? Хоча б тому, що в тексті цього міжнародного стандарту використовують не такий термін, як ППКП, а інший – CIE (control and indicating equipment), а сам виріб повинен відповідати вимогам міжнародного стандарту EN 54-2 [2], який в Україні ще не діє, бо чинний інший документ – ДСТУ EN 54-2 [3].

Насамперед, потрібно зазначити, що змінилася назва документа, а отже, і всієї серії національних стандартів ДСТУ EN 54. Якщо ДСТУ EN 54-1: 2003 мав коротку назву: «Системи пожежної сигналізації», то

нова назва довша на слова – «і оповіщення». Але це доповнення не можна назвати новим кроком у європейській стандартизації, адже європейський стандарт EN 54-1 [4] своєї назви не змінював. Така доповнена назва наближає національний стандарт до європейського, попри ще чинні стандарти ЄСРП.

У новій версії стандарту значно змінився розділ 3 і його назва: «Терміни, визначення та скорочення». По-перше, він істотно доповнений новими термінами, які взяті з окремих частин стандарту серії EN 54. По-друге, в нову редакцію стандарту не потрапила дюжина визначень, які були в нормативному документі 2003 року. По-третє, з'явився новий підрозділ – «Скорочення».

Збільшення кількості термінів від 31 до 62 призводить до деякого дублювання термінів і визначень. Цю ситуацію, мабуть, виправлять у процесі планового перегляду чергових частин EN 54. Можна сподіватися, що в галузі, нарешті, діятимуть однозначні



визначення. Либонь, з цього року застосування в галузі анульованих термінів вважатимуть непрофесійним підходом, і, як мінімум, потрібним для приведення у відповідність єдиної термінології проведення змін в інших нормативних документах стосовно СПС, наприклад, у ДСТУ-Н CEN / TS 54-14 [5], а також у ДБН В.2.5-56 [6]. Отже, буде потрібно під час вибору теплових пожежних сповіщувачів, наприклад, говорити не про максимально-диференціальні сповіщувачі, а про сповіщувачі класів A2R, BR та т. ін. І вже, ясна річ, потрібно забути такий термін, як «автономний димовий пожежний сповіщувач», адже в країні вже кілька років діє стандарт ДСТУ EN 14604 [7], за яким для житлових приміщень рекомендують пожежні сигналізатори диму.

Однак проблему єдиної термінології в галузі дуже важко розв'язувати за наявності паралельних стандартів. Так, в Україні продовжує діяти ще один стандарт з подібною назвою: ДСТУ ISO 7240-1 [8]. І невідомо, хто й коли змінюватиме терміни та визначення понять щодо цього документа або скасовувати весь документ. Але, з іншого боку, як стара, так і нова версії ДСТУ EN 54-1 значно поступаються ДСТУ ISO 7240-1 в частині побудови підсистеми оповіщення.

У новій версії стандарту, крім різниці в термінах та визначеннях, є й інша принципова відмінність. Якщо в ДСТУ EN 54-1:2003 головна і єдина ілюстрація (рис. 1) називалася як «приклад побудови системи пожежної сигналізації», то в новій версії вже йдеться про те, що на

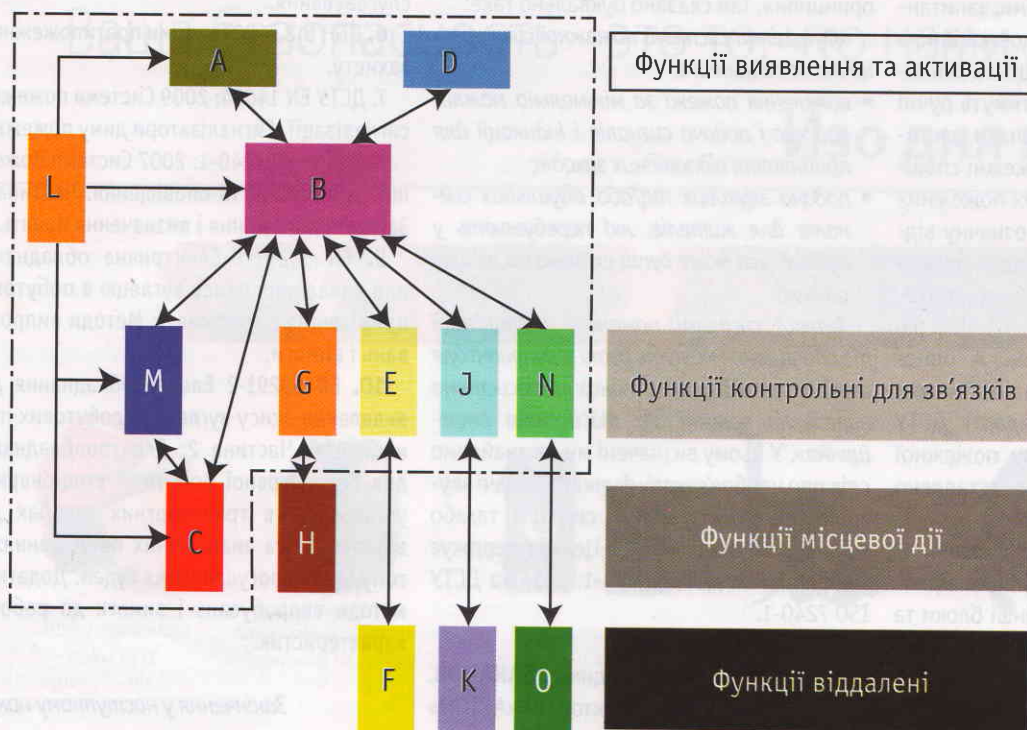
**Володимир БАКАНОВ**

**«Використання стандарту ДСТУ EN 54-1: 2014 на добровільній основі в якості інформаційного не може турбувати. Та чи можна оскаржити в суді дії юридичної або фізичної особи на порушення положень документа, ухваленого методом повідомлення або перекладу з іноземної мови лише обкладинки? Мабуть, зробити це буде дуже складно».**

рис. 1 визначено основні функції системи пожежної сигналізації та оповіщення і допускають можливість доповнення системи допоміжними функціями. Таким чином, усі представлені на цьому рисунку функції і компоненти системи повинні обов'язково бути в будь-якій системі пожежної сигналізації та оповіщення. При цьому сам рисунок доповнено новими обов'язковими функціями і функціональними зв'язками, яких не було в попередній версії стандарту і немає в дублюючому стандарті ДСТУ ISO 7240-1. Зображені на рис. 1 функції, які включені в систему пожежної сигналізації та оповіщення, показані всередині пунктирною лінії. Кожна конкретна функція системи виконується за допомогою певного компонента, який повинен суворо відповідати певній частині стандарту серії EN 54.

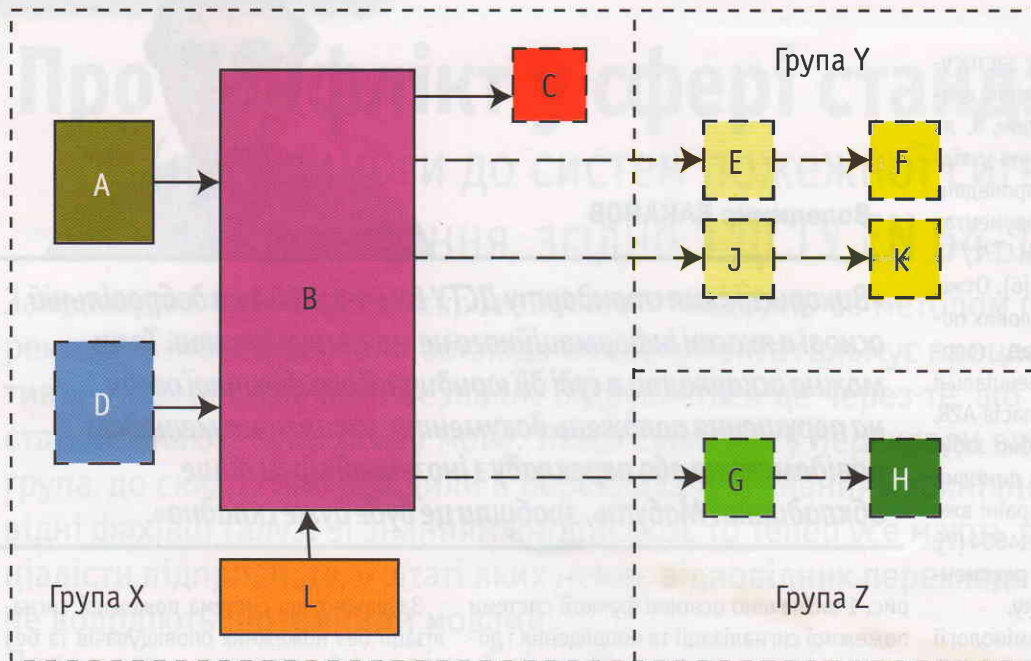
Зауважмо, що система пожежної сигналізації без пожежних оповіщувачів та без під'єднання до окремої системи оповіщення про пожежу має право на існування. Мало того, в обов'язковому додатку Г до будівельних норм ДБН В.2.5-56 вказано категорію приміщень, де не потрібна система оповіщення, — підприємства громадського харчування з кількістю місць до 50 осіб.

З іншого боку, в новій редакції стандарту не уточнюють деталі, потрібні для виконання функції контролю й індикації для оповіщення, яким у ДСТУ ISO 7240-1 надано достатньо уваги. Сам блок М може бути реалізований так, що зможе керувати не тільки мовним оповіщенням, а й пристроями світлової сигналізації або вібраційного попередження (тактильної сигналізації). Крім того, ініціалізація функції контролю й індикації для оповіщення може бути здій-



**Рис. 1.** Основні функції системи пожежної сигналізації та оповіщення: А - автоматичного виявлення пожежі; В - контролю й індикації; С - оповіщення про пожежу; D - ручної ініціалізації; Е - передачі пожежної тривоги; F - прийому пожежної тривоги; G - управління системою проти-пожежного захисту і обладнанням; Н - протипожежного захисту; J - передачі повідомлень про несправність; K - прийому повідомлень про несправність; L - живлення; М - контролю й індикації для оповіщення; N - введення або виведення допоміжної сигналізації; О - управління допоміжним обладнанням; → обмін інформацією між функціями





**Рис. 2.** Схематичне зображення пожежної сигналізації та оповіщення

Примітка. Передачу та приймання сигналів пожежної тривоги і попередження про несправність із захищуваних приміщень можна забезпечити через загальний канал зв'язку (тобто позиції E і J, а також F і K можна поєднати).

Позначення контурних ліній:  
— обладнання та елементи з'єднання, які повинні бути в автоматичній системі пожежної сигналізації та оповіщення;  
--- обладнання та елементи з'єднання, які можуть бути в автоматичній системі пожежної сигналізації та оповіщення.  
Група X: обладнання, необхідне для місцевого попередження.  
Група Y: додаткове обладнання, необхідне для надання зовнішньої допомоги.  
Група Z: додаткове обладнання, необхідне для місцевого автоматичного протипожежного захисту.

снена не тільки від ППКП. ДСТУ ISO 7240-1 передбачає її можливість і від пристроїв для ручної ініціалізації оповіщення. Щоправда, в самому стандарті немає ні технічних вимог, ні посилань на інші стандарти, яким повинні відповідати такі ручні пристрої для запуску оповіщення.

Тепер варто розглянути питання, коли всі основні функції, наведені на рис. 1, не є суворо обов'язковими. Якщо можлива побудова системи пожежної сигналізації та оповіщення без будь-якого функціонального блоку, наприклад M, то чому неможливо побудувати таку ж саму систему без одного з блоків виявлення і активації – A чи D? Адже ці блоки мають цілком однакові підстави для присутності в системі, як і блоки M і C. Іншими словами, запитання має такий вигляд: чи буде повноцінною система пожежної сигналізації та оповіщення, в якій не застосовуватимуть ручні пожежні сповіщувачі або, навпаки, застосовуватимуть тільки ручні пожежні сповіщувачі, а ніяких автоматичних пожежних сповіщувачів не буде? Неоднозначну відповідь на це запитання ми можемо знайти у визначенні приладу приймально-контрольного пожежного (див. п. 3.1.9), і цю проблему розглянемо згодом. А однозначну відповідь на це запитання можна знайти в дублюючому стандарті ДСТУ ISO 7240-1, в якому систему пожежної сигналізації та оповіщення представлено структурною схемою (рис. 2).

Таким чином, обов'язковими компонентами системи є блоки A, B і L, а також відповідні їм зв'язки A-B і L-B. Всі інші блоки та зв'язки не обов'язкові, але які можуть бути в системах пожежної сигналізації та оповіщення.

Отже, нова версія стандарту ДСТУ EN 54-1 і чинний стандарт ДСТУ ISO 7240-1 у чомусь доповнюють один одного, а в чомусь суперечать.

У сфері застосування ДСТУ EN 54-1: 2014 також відбулися важливі зміни. Там є вказівка на те, що згаданий європейський стандарт не застосовують щодо пожежних димових сигналізаторів, які підлягають іншому стандарту – EN 14604. Тут усе зрозуміло, але не зрозуміло, чому немає вказівки, що ДСТУ EN 54-1: 2014 не застосовують щодо газових сигналізаторів чадного газу, які охоплені іншими стандартами – EN 50291-1 [9] і EN 50291-2 [10]?

Новий у стандарті і розділ 2.2 «Загальні принципи». Там сказано буквально таке:

«Функціями системи пожежної сигналізації та оповіщення є:

- виявлення пожежі за мінімально можливий час і подача сигналів і індикацій для прийняття відповідних заходів;
- подача звукових та/або візуальних сигналів для жителів, які перебувають у будівлі, яка може бути схильна до ризику пожежі.

Функції системи пожежної сигналізації та оповіщення можуть бути згруповані для розкриття підсистем, таких як підсистема виявлення пожежі та підсистема оповіщення». У цьому визначенні ми не знайдемо слів про необов'язкову функцію подачі звукових та/або візуальних сигналів та/або підсистеми оповіщення. Це підтверджує конфлікт між ДСТУ EN 54-1: 2014 та ДСТУ ISO 7240-1.

Володимир **БАКАНОВ**,  
головний конструктор ПП «АРТОН»

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ EN 54-1: 2014 Системи пожежної сигналізації та оповіщення. Частина 1. Вступ (EN 54-1: 2011, IDT).
2. prEN 54-2:2016 Fire detection and fire alarm systems — Part 2: Control and indicating equipment.
3. ДСТУ EN 54-2:2003 Системи пожежної сигналізації. Частина 2. Прилади приймально-контрольні пожежні.
4. EN 54-1:2011 Fire detection and fire alarm systems – Part 1: Introduction.
5. ДСТУ-Н CEN / TS 54-14:2009 Системи пожежної сигналізації та оповіщення. Частина 14: Настанови щодо планування, проектування, монтажу, введення в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування.
6. ДБН В.2.5-56 Системи протипожежного захисту.
7. ДСТУ EN 14604: 2009 Системи пожежної сигналізації. Сигналізатори диму пожежні.
8. ДСТУ ISO 7240-1: 2007 Системи пожежної сигналізації та оповіщення. Частина 1. Загальні положення і визначення понять.
9. EN 50291-1 Електричне обладнання для виявлення окису вуглецю в побутових приміщеннях. Частина 1: Методи випробувань і вимоги.
10. EN 50291-2 Електрообладнання для виявлення окису вуглецю в побутових приміщеннях. Частина 2: Електрообладнання для безперервної роботи зі стаціонарною установкою в транспортних засобах для відпочинку та аналогічних приміщеннях, в тому числі прогулянкових суден. Додаткові методи випробувань і вимоги до робочих характеристик.

Закінчення у наступному номері



# Галузеве керівництво

## з розробки та реалізації політики управління ризиками

Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25.03.2015 № 419-р. «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» (п. 5), має бути розроблено положення про організацію управління ризиками на рівні галузі й держави. Впровадження цього положення фактично має визначати перехід в управлінні безпекою на нову концепцію, а саме: ризик-орієнтований підхід (РОП).



Даний матеріал надруковано в якості дискусійного, отож редакція запрошує всі зацікавлені сторони висловити свою думку з приводу порушених питань.

У нашій країні вже понад 10 років точаться дискусії щодо проблеми впровадження ринкових методів управління безпекою – як у наукових та фахових виданнях, так і на наукових конференціях і семінарах. Тільки за участю авторів існує до сотні публікацій [1 - 3], але практичних кроків поки що дуже мало [4 - 7]. Рік тому проблему розглянуто навіть на засіданні Президії НАН України [8]. Нерозв'язаними досі частинами загальної проблеми залишаються практичні кроки переходу управління безпекою в різних галузях виробництва.

Цей проект положення розроблено на основі типових європейських проектів та стандартів із запобігання небезпекам на основі РОП [9, 10]. Він відображає зміст і послідовність впровадження сучасних методів управління безпекою. Отже, схарактеризуємо етапи перехідного періоду.

### ЕТАП 1. РОЗРОБКА ПОЛІТИКИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА СТВОРЕННЯ ВІДПОВІДНОГО ГАЛУЗЕВОГО КОМІТЕТУ

Перший етап вимагає дій, які спрямовані на:

- 1) визначення/підтвердження компетентного органу з питань управління ризиками;
- 2) офіційне визнання компетентним органом управління ризиками як актуальної проблеми для галузі;

3) розробку галузевої політики управління ризиками на основі нової концепції і стратегії її імплементації для схвалення Урядом;

4) рішення Уряду або інший нормативно-правовий документ (наприклад, прийняття закону);

5) створення Галузевого комітету з питань управління ризиками з мандатом від Уряду.

Галузевий комітет з питань управління ризиками (далі - Комітет) має бути створений як постійний орган із повноваженнями від Уряду. За створення та координацію його діяльності відповідає галузевий компетентний орган влади.

Основними завданнями Комітету є контроль і координація процесу розвитку національної політики управління ризиками (на початковій фазі) та реалізація політики щодо управління ризиками в галузі на всіх рівнях (державний, регіональний, місцевий).

### ЕТАП 2. ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ ПОЛІТИКИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ОСНОВІ НОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ

Основна мета галузових програм – зведення до мінімуму негативних впливів на економіку, суспільство і навколишнє середовище. Ця мета може бути досягнута за допомогою низки конкретних цілей, а саме:

- гарантування певного рівня безпеки для задоволення основних потреб

людей (забезпечення здоров'я і життя населення під час усіх можливих НС);

- поступового зниження рівня ризику для персоналу, населення та довкілля в галузі, наближення його до значень, рекомендованих ВООЗ;
- уникнення або мінімізація негативних впливів ризику на стан об'єктів та довкілля;
- мінімізації негативного впливу на економічну діяльність, відповідно до пріоритетів, визначених в Планах управління ризиками в галузі в зв'язку з іншими планами і стратегіями (наприклад, планування землекористування).

Під час процесу планування Комітет повинен розробити перелік конкретних завдань, що мають стати основою для розробки галузових програм.

### ЕТАП 3. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ДАНИХ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ГАЛУЗІ

Управління ризиками залежить від даних, що дають змогу схарактеризувати умови і кількісну оцінку інтенсивності ризиків. Тому інвентаризація даних, потрібних для розробки Плану управління ризиками (ПУР), є обов'язковим кроком Комітету на початковому етапі, який повинен включати:

- визначення потреб у даних для розробки ПУР;
- аналіз наявної системи збору даних, які можна використати для оцінки ризику і впливу ризиків, та наявності даних;
- виявлення прогалин у даних, модифікація існуючих даних і систем розповсюдження інформації.

Дані у вигляді параметрів та індикаторів ризиків є важливими елементами визначення й оцінки різних типів можливих небезпек. На практиці досить часто потрібні дані не систематизовані, розкидані по багатьох базах даних, які не пов'язані між собою і практично недоступні для осіб, що ухвалюють рішення, користувачів і громадськості. Варто виявити слабкі місця і перешкоди у доступності даних на самому початку процесу. Важливим кроком для подальших дій є

створення відкритих інформаційних каналів для забезпечення обміну інформацією між усіма секторами, особами, що ухвалюють рішення на всіх рівнях, фахівцями і зацікавленими сторонами.

#### ЕТАП 4. РОЗРОБКА/ООНОВЛЕННЯ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ГАЛУЗІ

Головні складові ПУР:

- характеристики об'єкту (небезпечні чинники);
- система раннього запобігання;
- індикатори та граничні величини;
- оцінка ризиків;
- база НС і аварій, що спостерігалися в минулому;
- програма заходів;
- організаційна структура.

Три із семи елементів, наведених вище, вважають головними елементами основи ПУР:

- показники ризиків, порогові значення для класифікації і системи раннього запобігання ризикам;
- заходи для досягнення конкретних цілей у кожну фазу управління ризиками;
- організаційна структура для боротьби з ризиками.

#### ЕТАП 5. ОПРИЛЮДНЕННЯ ПЛАНУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ГАЛУЗІ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ

Метою публікації ПУР є заохочення до участі громадськості та активне залучення зацікавлених сторін у розробку, реалізацію й оновлення ПУР. Участь громадськості – важливий елемент системи управління ризиками, що надає можливість для досягнення консенсусу з соціальних, економічних та екологічних аспектів плану. Процес участі громадськості пов'язаний з:

- виданням ПУР (у тому числі документів, що супроводжують планування);
- забезпеченням доступу до ПУР для коментарів;
- консультаціями, спрямованими на активне залучення зацікавлених сторін.

Документ повинен містити принаймні основну інформацію про актуальність питання управління ризиками та її обґрунтування. Громадськість має право коментувати ці документи протягом шести місяців.

По закінченню консультацій і внесенні відповідних змін в ПУР готують резюме за підсумками процесу консультацій та поширюють серед зацікавлених сторін, які брали участь у консультаціях.

#### ЕТАП 6. РОЗРОБКА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРОГРАМИ

Розробка програми повинна бути пов'язана з процесом виявлення прогалин і невизначеностей під час роботи над ПУР, беручи до уваги і пов'язані з цим питання (наприклад, знання, нові ефективні методи моніторингу на основі даних дистанційного зондування, гармонізації та інвентаризації даних).

Ключові дослідницькі теми для ПУР:

- гармонізація збору даних та моніторингу;
- вдосконалення процесу планування – індикатори ризиків, історична оцінка та прогнозування ризиків;
- удосконалення методології для оцінки ризику включно з розробкою карт ризиків та небезпеки.

#### ЕТАП 7. РОЗРОБКА ПРОСВІТНИЦЬКИХ ПРОГРАМ

Розробка освітніх програм має містити:

- створення спеціальної групи, відповідальної за тренінгову діяльність;
- визначення вразливих груп, які потенційно підпадають під вплив ризиків, і груп, що мають потенціал для впливу на результат (наприклад, особи, що ухвалюють рішення);
- перелік питань, терміни, форма (наприклад, семінари, освітні тренінги);
- розробку навчальних матеріалів.

Отже, маємо переходити на економічні методи управління безпекою на основі РОП та сучасних інформаційних технологій. Розглянуті метод і проект керівництва надають можливість для створення алгоритмів переходу в кожній галузі виробництва та постановки наукових завдань непростого процесу для галузі.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гречанінов В.Ф., Бегун В.В., Клименко В.П., Яцук О.П. Актуальні проблеми моделювання ризиків і загроз критичних інфраструктур // Наук. вісн. Укр. НДІПБ. - 2015. - № 1. - С. 125 – 134.
2. Бегун В.В., Буравльов Є.П., Гетьман В.В., Хміль Г.А. Концепція управління ризиками надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру // Екологія і ресурси. Збірник наукових праць ІПНБ РНБО. – 2007. - Спецвипуск. - С. 17 - 29.
3. Бегун В.В., Ковалишин В.В., Клима Р. В. Вдосконалення наглядової діяльності у сфері пожежної безпеки

набирає обертів // Пожежна безпека. - 2013. - №2 (162). - С. 20 - 21.

4. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 37-р від 22 січня 2014 р. Про схвалення Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. Станом на 27.02.2016. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/37-2014-%D1%80>

5. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 419-р від 25 березня 2015 р. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2015—2020 роки. [Електронний ресурс] // Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. Станом на 27.02.2016. - Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248135163>

6. Повідомлення про семінар ДСНС [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.mns.gov.ua/news/46251.html>

7. Кабмину предложили объединить государственные базы данных в одну систему. Проект Института Горшенина [Електронний ресурс] // Режим доступу: [http://economics.lb.ua/state/2016/03/02/329316\\_kabminu\\_predlozhili\\_obedinit.html](http://economics.lb.ua/state/2016/03/02/329316_kabminu_predlozhili_obedinit.html)

8. Розпорядження НАНУ від 01.07.2015 №464.

9. Глобальне водне партнерство Центральної та Східної Європи (2015). Керівництво для підготовки Планів управління посухами. Розробка і впровадження в контексті Водної рамкової директиви ЄС. – Брюссель: Глобальне водне партнерство Центральної та Східної Європи, 2015. - 48 с.

10. Програма предотвращения, готовности и реагирования на техногенные и природные катастрофы, финансируемая ЕС в Восточном регионе ENPI (PPRD-East). Политика оценки рисков/угроз для восточного региона (ENPI). – Брюссель, 2012 р. – 72 с.

Василь **БЕГУН**,  
канд. техн. наук, доц.,  
Віктор **ГРЕЧАНІНОВ**,  
канд. техн. наук,  
Віталій **КЛИМЕНКО**,  
д-р. фіз.-мат. наук, проф.,  
Петро **КРОПОТОВ**



# Про сучасний стан стандартизації в сфері пінного пожежогасіння

## ВЕЛИКИЙ КРОК УПЕРЕД

1 квітня 2014 року в Україні набув чинності національний стандарт ДСТУ Б EN 13565-2:2013 Стационарні системи пожежогасіння. Системи пінного пожежогасіння. Частина 2. Проектування, монтування та технічне обслуговування (EN 13565-2:2009, IDT). Як видно з позначки та назви, фактично впровадили в Україні європейські норми на системи пінного пожежогасіння.

Принципова різниця між цим стандартом та низкою норм, деякі з яких досі чинні в Україні, полягає в тому, що він передбачає використання в системах пожежогасіння піноутворювачів, які відповідають нормативним документам, зокрема, одній

або більшій кількості частин EN 1568 (європейських норм щодо піноутворювачів для гасіння пожеж). Відповідно в окремих випадках передбачено принципово нові підходи до захисту об'єктів різного призначення, в тому числі в частині застосування переважно піни низької кратності для гасіння пожеж у резервуарах для зберігання горючих рідин (див. таблицю).

Зрозуміло, що впроваджений в Україні європейський стандарт, окрім вимоги щодо використання «європейських» піноутворювачів, за ступеня відповідності «ідентичний» не може не містити вимогу щодо використання «європейського» й обладнання, зокрема стволів-генераторів піни, пінних зрошувачів, насосів, пінозмі-

шувачів тощо. Отже, виникла нагальна потреба у впровадженні європейських норм як на вогнегасні речовини, так і на «залізо». Спільні зусилля однодумців, що працювали під егідою ТК 25 «Пожежна безпека та протипожежна техніка», дали змогу впровадити в Україні відповідні норми.

## СТАН СПРАВ

На сьогодні в Україні прийнято фактично весь комплекс стандартів, які дають змогу реалізувати європейський досвід у сфері протипожежного захисту системами пінного пожежогасіння. На жаль, досі в Україні чинна також низка документів, які передбачають використання піноутворювачів старих типів (найчастіше так званих загального призначення). Звичайно, користуватися такими нормами (якщо вдасться) ніхто не забороняє, проте за можливості прийняття одного з альтернативних варіантів під час проектування систем наполегливо радимо користуватися все-таки ДСТУ Б EN 13565-2:2013 і рештою названих вище документів. Хоча б тому, що застарілі технології пожежогасіння з використанням піноутворювачів загального призначення можуть узагалі не відповідати тим, що передбачають використання сучасних піноутворювачів і належного обладнання. До того ж у чинних в Україні нормах часто-густо можна зустріти рекомендації (вимоги) щодо використання піноутворювачів, які давно вже знято з виробництва.

Що більші масштаби пожежі, то більше горючих рідин на об'єкті й більшою може бути ця різниця. Якщо йдеться про резервуари для зберігання горючих рідин (наприклад, нафти і нафтопродуктів), то від систем, спроектованих за старими нормами (значною мірою просто списаних з документів, які були чинні ще за радянських часів), толку може не бути взагалі. Варто зазначити, що авторам (і не тільки йому) не доводилося зустрічати у відкритих літературних джерелах опису хоча б однієї пожежі в резервуарі для зберігання нафти або нафтопродукту, яку було б погашено системою пожежогасіння, розрахованою на використання піноутворювачів загального призначення і подавання піни середньої кратності.

Проте не варто вважати, що піноутво-

**Таблиця. Застосування систем пожежогасіння для протипожежного захисту об'єктів різного призначення**

Пожежонебезпечні об'єкти	Системи пожежогасіння піною низької кратності	Системи пожежогасіння піною середньої кратності	Системи пожежогасіння піною високої кратності (всередині приміщень)
Резервуари для зберігання горючих рідин	+	—	—
Обвалування/збиральні майданчики резервуарів	+	+	+ (у тому числі за наявності зрідженого газу)
Технологічні майданчики	+	+	+
Авіаційні ангари	+	Тільки для площі до 1400 м <sup>2</sup>	+
Об'єкти транспортування палива	+	+	+
Об'єкти пакування і зберігання пластмас	+	—	+
Об'єкти перероблення пластмас	+	—	—
Об'єкти оброблення і зберігання відходів	+	—	—
Об'єкти з наявністю зрідженого природного газу	—	—	+ (у тому числі поза межами будинків)
Склади шин	+	—	+
Склади паперу в рулонах	—	—	+
Морські причали	+	+	—
Маслонаповнені трансформатори і комутаційне обладнання	+	—	+
Кабельні тунелі	—	—	+
Об'єкти з наявністю зрідженого нафтового газу	—	+	+ (у тому числі поза межами будинків)
Склади, на яких можливі пожежі класів А і В	+	—	+



рювачі загального призначення вже час викидати на звалище історії. Зазначені вогнегасні речовини досить ефективні в разі гасіння пожеж відносно невеликих масштабів, коли, скажімо, не йдеться про сотні й тисячі тонн нафти та/або утворення зон, куди піну подати неможливо. Їх виробляють, у тому числі й в Україні, і на них є нормативні документи (приміром, національний стандарт ДСТУ 3789:2015 Пожежна безпека. Піноутворювачі загального призначення для гасіння пожеж. Загальні технічні вимоги і методи випробування, що набуває чинності 01.07.2016). Наостанок слід зазначити, що для генерування піни з їхніх робочих розчинів давно розроблено стволи-генератори відповідних конструкцій (найвідоміші з них – піногенератори типу ГПС).

Аби підвести ризик і розставити крапки над “і”, зробимо такі заяви:

- якщо йдеться про проектування нових систем пінного пожежогасіння, то потрібно користуватися ДСТУ Б EN 13565-2:2013, підбирати обладнання, що відповідає вимогам ДСТУ EN 13565-1:2015, а також передбачати використання піноутворювачів, які відповідають вимогам відповідної частини ДСТУ EN 1568:2014;
- якщо йдеться про закупівлю піноутворювачів загального призначення (скажімо, для гасіння невеликих пожеж пересувною протипожежною технікою), то слід використовувати обладнання (стволи-генератори піни, пінні зрошувачі, пінозмішувачі і т. ін.), яке відповідає вимогам стандартів на вироби відповідних видів (ДСТУ 2107-92, ДСТУ 2110-92, ДСТУ 2113-92 тощо).

Засторога. У разі використання стволів-генераторів піни середньої кратності радянських і пострадянських конструкцій для генерування піни з робочих розчинів піноутворювачів, які відповідають вимогам ДСТУ EN 1568-1:2014, може утворюватися піна з неналежними показниками кратності, стійкості і вогнегасної ефективності. Аналогічно в разі використання стволів-генераторів піни середньої кратності, зроблених на європейський манер, і піноутворювачів, які відповідають вимогам ДСТУ 3789:2015, можливі ті самі явища. Отже, в усіх випадках, якщо є сумніви, потрібно вимагати від постачальника піноутворювача відповідного підтвердження щодо сумісності зазначеної вогнегасної речовини з наявним обладнанням.

#### ЧОГО ЩЕ НЕ ВИСТАЧАЄ?

Повсюдним проблемним питанням є регламентація і порядок періодичного контролю-

вання якості піноутворювачів для гасіння пожеж в умовах зберігання їх на об'єктах. На відміну від попередньої версії (ДСТУ 3789-98), ДСТУ 3789:2015 встановлює періодичність перевіряння якості піноутворювачів та їхніх водних розчинів, а також регламентує перелік показників якості, що підлягають періодичному контролюванню. Внесення відповідних положень мало на меті наведення бодай якогось ладу в цій сфері, адже не секрет, що досі спостерігається контролювання їхньої якості на кшталт «хто в ліс, хто по дрова».

Разом із тим, якщо піноутворювачі, що зберігають у пожежно-рятувальних підрозділах, придатні відносно недовго і зазвичай не встигають зіпсуватися, а їхню якість певним чином контролюють, то у разі тримання піноутворювачів та їхніх водних розчинів у стаціонарних системах пожежогасіння все іноді буває значно гірше, адже вони залишаються незатребуваними аж до того моменту, поки система спрацює, а вимоги щодо перевірки їхньої якості наразі встановлено, м'яко кажучи, не цілком коректно.

Вітчизняні нормативні документи, які встановлюють порядок експлуатації систем протипожежного захисту, змінюють один одного, проте вимога стосовно потреби в перевірці персоналом (!) об'єкта якості піноутворювача раз на три місяці (!) залишається, успішно переходячи з документа в документ. Хоча всі начебто знають, що є питання, пов'язані з необхідністю використання відповідного обладнання, атестації як його самого, так і випробувальної лабораторії, а також одержання належних дозволів. До того ж, як свідчить досвід автора, таку періодичність перевіряння якості навряд чи можна вважати обґрунтованою (якість навіть робочих розчинів піноутворювачів зазвичай не знижується так швидко, не кажучи вже про піноутворювачі в концентрованому вигляді). Хочеться вірити, що під час коригування ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту, пункт Ж.8.1.4.4 г якого містить відповідні вимоги (це питання наразі на порядку денному), голос волаючого в пустелі таки почують...

Що стосується стаціонарних систем пожежогасіння, які відповідають вимогам ДСТУ Б EN 13565-2:2013, то винаходити велосипед не потрібно, адже положення про порядок періодичного контролювання якості піноутворювачів, що використовують у них, містить саме цей стандарт, який передбачає виконання відповідних операцій лише раз на рік.

#### І ЧУЖОМУ НАУЧАЙТЕСЬ, Й СВОГО НЕ ЦУРАЙТЕСЬ

Звичайно, перехід на нові рейки не завжди безболісний, і наш випадок теж не виняток. Не варто забувати, що європейські норми – фактично компроміс між думками експертів з майже 30 європейських держав, що є членами Європейського комітету зі стандартизації, причому стосується всіх сфер людської діяльності. Це означає, що будь-яке положення проекту нормативного документа, стосовно якого сперечаються розробники, в самому нормативному документі не фігуруватиме. До того ж кожна держава має власні нормативну базу, традиції (в тому числі в технічних галузях), рівень науково-технічного розвитку тощо, врешті-решт, обізнаність навіть найкваліфікованіших осіб, які працюють у відповідних галузях, з найсучаснішим уявленням та світовими здобутками може бути різною.

Аби максимально полегшити життя всім, кому доведеться стикатися з питаннями, пов'язаними з пінним пожежогасінням, ми докладаємо відповідних зусиль. Серед них ця та інші публікації на відповідну тематику, стаття «Піноутворювачі для гасіння пожеж» в україномовній «Вікіпедії» і чи не найголовніше, – розроблений також у рамках діяльності ТК 25 проект ДСТУ-Н Пожежна безпека. Піноутворювачі для гасіння пожеж, настанови щодо поводження з вогнегасними речовинами, які використовують у стаціонарних системах пінного пожежогасіння.

Таким чином, названий документ має стати суто національним стандартом і насправді є більше тлумачним, ніж нормативним документом. Фактично він доповнює ДСТУ Б EN 13565-2:2013 і стосується тільки піноутворювачів для гасіння пожеж, які відповідають вимогам стандартів серії ДСТУ EN 1568:2014. Чи не найсуттєвіші доповнення порівняно з ДСТУ Б EN 13565-2:2013 – чіткіша регламентація порядку проведення випробувань вогнегасних речовин, а також надання докладніших пояснень стосовно випадків, коли застосування піни для пожежогасіння з тих чи тих причин (разом з описом можливих наслідків) неприпустиме. Окрім того, подано інформацію стосовно того, як за ознакою піноутворювача визначити його тип, передбачувані сфери застосування і концентрацію робочого розчину.

Володимир **БОРОВИКОВ**, фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості Української федерації спеціалістів безпеки, член ТК 25 «Пожежна безпека та протипожежна техніка»



# Нові «Правила пожежної безпеки в Україні» в тестах і цифрах

Закінчення. Початок у №№ 4 – 5

**21.** Періодичність заміру опору ізоляції, перевірка спрацювання приладів захисту електричних мереж та електроустановок від короткого замикання:

- а) раз на два роки;
- б) раз на 6 міс;
- в) раз на рік.

**22.** Контроль за працездатністю мережі системи зовнішнього протипожежного водопроводу (випробування на тиск і витрати води) здійснюються:

- а) раз на рік;
- б) раз на 6 міс;
- в) раз на квартал та за потреби.

**23.** Пожежний плоскоскладальний рукав потрібно розгортати та згортати наново:

- а) раз на 6 міс;
- б) раз на квартал;
- в) раз на рік та за потреби.

**24.** Пожежні кран-комплекти підлягають технічному обслуговуванню і перевірці на працездатність шляхом пуску води:

- а) щороку та в разі потреби;
- б) щоквартально;
- в) раз на 6 міс.

**25.** Належну кількість первинних засобів пожежогасіння визначають:

- а) керівник підприємства для площі всього підприємства загалом;
- б) відповідальний за пожежну безпеку на об'єкті окремо для кожного поверху та приміщення;
- в) інспектор Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

**26.** Переносні вогнегасники повинні розташовувати шляхом:

- а) встановлення на підставки з негорючих матеріалів у місцях найбільш ймовірного виникнення пожежі;
- б) встановлення на найвиднішому місці в приміщенні;
- в) навішування на вертикальні конструкції на висоті не більше 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника.

**27.** Пожежні щити (стенди) повинні встановлювати:

- а) на території об'єкта площею понад 200 кв. м з розрахунку один щит (стенд) на 5000 кв. м захищеної площі;
- б) на території об'єкта площею понад 500 кв. м з розрахунку один щит (стенд)

на 1000 кв. м захищеної площі;

в) на території об'єкта площею понад 500 кв. м з розрахунку один щит (стенд) на 5000 кв. м захищеної площі;

**28.** Відстань між місцями розташування вогнегасників для громадських будівель та споруд не повинна перевищувати:

- а) 15 м;
- б) 20 м;
- в) 30 м.

**29.** Для технічного обслуговування з об'єкта одночасно дозволяють відправляти:

- а) не більше 25 % загальної кількості вогнегасників;
- б) не більше 50% загальної кількості вогнегасників;
- в) всі вогнегасники, якщо технічне обслуговування здійснюють протягом робочого дня.

**30.** Ящики для піску, навіть якщо вони є елементами конструкції пожежного стенду, повинні мати місткість не менше:

- а) 0,1 куб. м;
- б) 0,5 куб. м;
- в) 1 куб. м.

## 21. Правильна відповідь а)

Згідно з розділом IV, пункт 1.20, замір опору ізоляції і перевірку спрацювання приладів захисту електричних мереж та електроустановок від короткого замикання мають проводити раз на два роки, якщо інші терміни не обумовлені ПТЕ.

## 22. Правильна відповідь а)

Згідно з розділом V, пункт 2.1, підпункт 5, для контролю працездатності мережі систем зовнішнього протипожежного водопроводу потрібно раз на рік проводити випробування на тиск та витрату води з оформленням акта. Випробування водопроводу повинні проводити також після кожного ремонту, реконструкції або підключення нових споживачів до мережі водопроводу.

## 23. Правильна відповідь а)

Згідно з розділом V, пункт 2.2, підпункт 4, пожежний плоскоскладальний рукав потрібно утримувати сухим, складеним у «гармошку» або подвійну скатку, приєднаним до крана та ствола і не рідше одного разу на 6 міс розгортати та згортати наново;

## 24. Правильна відповідь в)

Згідно з розділом V, пункт 2.2, підпункт 10, пожежні кран-комплекти не рідше одного разу на 6 міс підлягають технічному обслуговуванню і перевірці на працездатність шляхом пуску води з реєстрацією результатів перевірки у спеціальному журналі обліку технічного обслуговування. Пожежні кран-комплекти повинні постійно бути справними і доступними для використання.

## 25. Правильна відповідь б)

Згідно з розділом V, пункт 3.8, належну кількість первинних засобів пожежогасіння повинні визначати відповідальні за пожежну безпеку на об'єкті окремо для кожного поверху та приміщення, а також для етажерок відкритих установок.

## 26. Правильна відповідь в)

Згідно з розділом V, пункт 3.10, переносні вогнегасники повинні розташовувати шляхом навішування на вертикальні конструкції не вище 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника і на відстані від дверей, достатній для її повного відчинення.

## 27. Правильна відповідь а)

Згідно з розділом V, пункт 3.11, пожежні щити (стенди) повинні встановлювати на території об'єкта площею понад 200 кв. м з розрахунку один щит (стенд) на 5000 кв. м захищеної площі.

## 28. Правильна відповідь б)

Згідно з розділом V, пункт 3.15, відстань між місцями розташування вогнегасників для громадських будівель та споруд не повинна перевищувати 20 м.

## 29. Правильна відповідь б)

Згідно з розділом V, пункт 3.20, на технічне обслуговування з об'єкта одночасно дозволено відправити не більше 50 % загальної кількості вогнегасників.

## 30. Правильна відповідь а)

Згідно з розділом V, пункт 3.26, ящики для піску повинні мати місткість 0,5, 1,0 або 3,0 куб. м і бути укомплектовані совковою лопатою. Ящики для піску, які є елементом конструкції пожежного стенда, повинні мати місткість не менше ніж 0,1 куб. м.

Олексій МОРГУН,  
викладач НМЦ ЦЗ та БЖД  
Чернігівської області