

# РІВНІ ДОСТУПУ ТА ОХОРОННІ ФУНКЦІЇ В ППКП

Автор: Володимир Баканов, головний конструктор ПП «Артон»

R

**Недосконалість національних нормативних документів породжує з боку контролюючих органів різне відношення до різних виробників одного і того ж виду продукції, що призводить до недобросовісної конкуренції. Змінити ситуацію можуть тільки однозначні формулювання національних приміток до діючих стандартів у галузі**

До моменту впровадження в Україні першої групи стандартів серії ДСТУ EN 54 на системи пожежної сигналізації практично всі вироблені і ввезені приймально-контрольні прилади були охоронно-пожежними. Аналогічний стан із застосуванням приймально-контрольних приладів для побудови систем пожежної сигналізації до цього часу зберігається в Росії — застосовуються охоронно-пожежні прилади (ППКОП).

Навіть після введення в дію ГОСТ Р 53325<sup>[1]</sup> такі прилади все одно проходять сертифікацію на відповідність вимогам зазначеного нормативного документа. В Україні ж проведено нормативний поділ ППКОП і приладів

З іншого боку ППКОП в Україні повинні відповідати вимогам ДСТУ 4375-3<sup>[3]</sup>. Вже в цьому стандарті є пряма вказівка у вигляді національного відхилення: «Для ППК охоронно-пожежних, які виконують охоронні функції, для того щоб їм забезпечити виконання пожежних функцій необхідно використовувати вимоги відповідно до ДСТУ EN 54-2.»

Якщо ППКОП планується до використання своїх тільки охоронних функцій, то на території України він повинен мати документ, що підтверджує відповідність вимогам ДСТУ 4375-3. Якщо ж такий прилад планується використовувати з застосуванням і охо-

приймально-контрольні, які виконують і пожежні і охоронні функції.

Виходить, що в діючих стандартах строгих (в математичному сенсі) правил з розділення охоронних і пожежних функцій між приладами приймально-контрольними не існує. Давайте розглянемо «чистий» ППКП, вільний від будь-яких охоронних функцій. В цьому випадку виникає закономірна вимога державних будівельних норм ДБН В.2.5-56: 2010 [8], в пункті 6.2.24 яких говориться: «В об'єктованих випадках допускається встановлення приймально-контрольних приладів пожежних в приміщеннях без постійного чергування персоналу за умови передачі тривожних сповіщень на пульти пожежного спостереження. У цих приміщеннях слід передбачити заходи, що запобігають доступ сторонніх осіб до ППКП.»

Таким чином, приміщення, в якому розташовується ППКП, що володіє каналом зв'язку з пультом пожежного спостереження (ППН), має охоронятися окремим охоронним приймально-контрольним приладом, що має свій канал зв'язку з охоронним пультом централізованого спостереження (ПЦС). Виникає питання: чи доцільно таке рішення? Скоріше ні. Мабуть розробники будівельних норм не знали, що ППКП, виконаний у повній відповідності до вимог ДСТУ EN 54-2, має кілька рівнів доступу.

В п.12.6 і в додатку А ДСТУ EN 54-2 дано розгорнуте пояснення самого поняття «рівень доступу» і варіанти застосування цього поняття до ППКП.

Хотілося більш докладно зупинитися на застосуванні цього поняття в пожежній сигналізації, адже тут передбачаються і такі умови застосування, коли ППКП доступні необмеженому колу осіб.

В ППКП повинні бути передбачені чотири рівня доступу: від 1 рівня доступу (необмежений доступ) до 4 рівня доступу (мінімальний доступ). Органи управління та елементи індикації повинні бути згруповані на відповідному рівні доступу.

На першому рівні органи управління та елементи індикації ППКП доступні

На ринку України існують сертифіковані пожежні прилади, в яких реалізовано можливість підключення охоронних сповіщувачів

приймально-контрольних пожежних (ППКП). Пожежні прилади, як мінімум, обов'язково повинні відповідати вимогам ДСТУ EN 54-2<sup>[2]</sup>. Здавалося б, володіти охоронними функціями ППКП не забороняється, адже в стандарті ДСТУ EN 54-2 зазначено, що якщо в ППКП «передбачені додаткові функції, які не встановлені цим стандартом, то вони не повинні суперечити даному стандарту». Але ці додаткові функції повинні бути обов'язково «пов'язані з виявленням пожежі та сигналізацією про пожежу, навіть якщо вони не вказані в даному стандарті». А національна примітка до додатка В «Необов'язкові функції до вимог та альтернативи» ще більше уточнює особливості використання додаткових функцій: «Якщо необов'язкову функцію необхідно передбачати, то всі вимоги до цієї функції, наведені у цьому стандарті, необхідно виконувати обов'язково». Таким чином, дозволу використовувати в ППКП інші функції, що прямо не пов'язані з виявленням пожежі та сигналізацією про пожежу, не існує.

ронних і пожежних функцій, то він повинен відповідати вимогам ДСТУ 4375-3 та ДСТУ EN 54-2. Але якщо цей виріб має в своєму складі внутрішнє джерело електроживлення або вбудований комунікатор, то такий виріб має пройти додаткові перевірки на відповідність вимогам ДСТУ EN 54-4<sup>[4]</sup> та ДСТУ EN 54-21<sup>[5]</sup>.

І як кажуть математики: «Зворотне, взагалі кажучи, невірно!» Тобто ППКОП, що має тільки пожежні функції, існувати не може. Це місце впевнено займає ППКП. Але це чиста теорія. На практиці виявляється, що російський ППКОП, що виконує як і пожежні, так і охоронні функції, може бути сертифікований в Україні на відповідність стандарту з пожежної сигналізації<sup>[6]</sup>, наприклад, на відповідність ДСТУ EN 54-18<sup>[7]</sup>. Хоча саме в цьому документі однозначно сказано, що «прилади приймально-контрольні пожежні і допоміжне обладнання контролю та індикації (наприклад, дублюючі панелі і панелі виклику пожежної команди) в цьому стандарті не розглядають». Тим більше, коли мова йде про прилади



Рис. 1

необмеженому колу осіб, а також особам, на яких покладено найзагальніші обов'язки щодо забезпечення пожежної безпеки і які повинні у разі отримання сигналу «Пожежа» або «Несправність» вжити первинних заходів. Тому обов'язкові елементи індикації повинні бути видимими без попередніх ручних операцій (наприклад, відкриття дверцят корпусу). А органи управління цього рівня доступу повинні бути доступні без спеціальних процедур. Доступ при другому рівні повинен бути обмежений виконанням спеціальної процедури. Доступ при третьому рівні повинен бути обмежений виконанням спеціальної процедури, відмінної від процедури при другому рівні доступу.

Прикладами застосування спеціальних процедур для отримання доступу при другому і/або третьому рівнях є використання:

- механічних ключів;
- набору коду, принаймні, трьома ручними операціями
- карток доступу.

Доступ при четвертому рівні повинен бути обмежений використанням спеціальних засобів, що не входять до складу ППКП. Прикладами застосування спеціальних пристроїв для отримання доступу є використання:

- механічних ключів;
- інструменту;
- зовнішніх програмуючих пристроїв.

Слід підкреслити, що після проведення процедур, необхідних для виходу на другий або третій рівень доступу, для переходу на четвертий рівень достатньо застосування простих інструментів, наприклад, викрутки.

Важливо зазначити, що другий рівень доступний для осіб, які несуть конкретну відповідальність за пожежну безпеку, пройшли відповідне навчання по роботі з ППКП в різних режимах:

- черговому режимі,
- режимі «Пожежа»,
- режимі «Несправність»,

- режимі «Відключення»,
- режимі «Тестування».

На третьому рівні можливий доступ для осіб, які пройшли відповідне навчання та уповноважені:

- вносити зміни в специфічні дані об'єкта, що зберігаються в пам'яті ППКП або контрольовані ним (наприклад, адресація, перепідпорядкування сповіщувачів іншим зонам, організація видачі сигналу «Пожежа»),
- здійснювати технічне обслуговування ППКП відповідно до інструкцій виробника.

А ось четвертий рівень доступу призначений для осіб, які пройшли навчання та уповноважені виробником здійснювати ремонт ППКП або заміну фірмового програмного забезпечення, а також, у зв'язку з цим, вносити зміни до основних режимів роботи ППКП.

При необхідності може бути доцільним ввести в ППКП додаткові підрівні в рамках другого або третього рівнів доступу (наприклад, 2А і 2В) з метою забезпечення доступу різних груп користувачів до певних пристроїв керування або виконуваних ППКП функцій. Точна конфігурація буде залежати від типу інсталяції, способу управління ППКП і від складності передбачених функцій.

Здавалося б, що все зрозуміло з розподілу функцій ППКП за рівнями доступу, але в стандарті відсутні вимоги до функціонування ППКП у разі несанкціонованого розкриття корпусу ППКП або при спробах підібрати код доступу для виходу на другий і вище рівні доступу. А це ніщо інше, як охоронні функції самого ППКП. І тут вже не допоможе зовнішній охоронний прилад. Виявити спробу несанкціонованого підбору коду для виходу на вищий рівень доступу може і повинен сам ППКП. При цьому прилад повинен здійснити оповіщення по даній події, запобігти подальшим спробам проведення подібних операцій. Далі він повинен передати інформацію

про цю подію на охоронний ПЦН за допомогою вбудованого комунікатора або, принаймні, зробити активним додатковий вихід «Охоронна тривога», який неідентичний виходу «Пожежна тривога».

Таким чином, ППКП для того, щоб виконувати вимоги п. 12.6 ДСТУ EN 54-2 повинен володіти охоронними функціями. Дійсно, ППКП не повинен мати охоронних шлейфів сигналізації і цим виключається будь-яка можливість підключення до нього охоронних сповіщувачів. Але прилад зобов'язаний розрізняти рівні доступу, а значить — повинен виконувати функцію самоохорони. Для цих цілей в ППКП повинні бути передбачені елементи контролю несанкціонованого розкриття корпусу виробу. Програма обробки клавіатури повинна виявляти спроби несанкціонованого добору кодів доступу. Повинен бути і відповідний «охоронний» вихід у ППКП. Але режим самоохорони приладу в стандарті ДСТУ EN 54-2 відсутній.

## Спробу несанкціонованого підбору коду має виявити сам ППКП

Можливість реалізації такого режиму роботи відображена в експлуатаційній документації ППКП «Артон-04П»<sup>[9]</sup>, передня панель якого представлена на рис. 1.

Цей ППКП містить два загальних індикатора тривожного стану: «Пожежа» та «Тривога». При відкритті кришки корпусу приладу «Артон-04П» спрацьовує тамперний контакт і прилад переходить в режим «Тривога». У режим «Тривога» прилад переходить також після чотирикратного невірному набору коду доступу. В цьому режимі блимає індикатор «Тривога» та активуються вихідні ключі: »



Рис. 2

- » відключається вихідний ключ «Тривога»;
- включається вихідний ключ світлозвукового оповіщувача;
- включається вбудований звуковий сигналізатор, який формує звуковий сигнал відмінний від сигналу пожежної тривоги.

Скидання режиму «Тривога» відбувається після правильного набору коду доступу будь-яким користувачем і тривалого (2-3 с) натискання кнопки «Скидання» (до моменту припинення звукового сигналу).

В ППКП інших виробників охоронні функції законспіровані, щоб ніхто не побачив у них ППКП. Так в приладах серії «Тірас» немає ніякої світлової індикації при розкритті корпусів. Більш конкретно це можна побачити на прикладі ППКП «Тірас-4П»<sup>[10]</sup>, який представлений на рис. 2. З експлуатаційного документу прилад має чотири рівні доступу та тамперний контакт: «Доступ до другого і третього рівнів здійснюється за допомогою спеціальних кодів, різних між собою. Доступ до третього рівня додатково обмежений тампером приладу». Прилад формує звуковий сигнал внутрішнім сигналізатором при його спробі його навмисного

пошкодження або несанкціонованого доступу, але про це немає інформації в експлуатаційній документації. Сам факт розкриття або закриття корпусу приладу може бути переданий на пульт пожежного спостереження як другорядну подію: «Секція 31 — інші коди» одним і тим же кодом 37.

При спробі підбору коду доступу прилад на півтори хвилини блокує клавіатуру і виробляє внутрішнім сигналізатором тривожний звуковий сигнал, але про це теж нічого не говориться в експлуатаційній документації. Кодів передачі на пульт події «спроба несанкціонованого доступу» не передбачено. Можна сказати, що у такого ППКП охоронні функції є, але вони різко обмежені і не відповідають технічним можливостям приладу.

На ринку України існують сертифіковані пожежні прилади, в яких реалізовано можливість підключення охоронних сповіщувачів. Якщо розглянути сертифікат<sup>[11]</sup> на прилади серії «Варта-1», то можна зрозуміти, що всі виробники в цій серії відповідають вимогам державних стандартів України як прилади приймально-контрольні пожежні та управління, але не в якості ППКП. Але як завжди, найцікавіше і найважливіше написано дрібним шрифтом в якомусь з додатків... Так в додатку А керівництва по експлуатації на ППКП Варта-1/2<sup>[12]</sup> говориться:

«Функція 20. Зміна типу шлейфу... Включені світлодіоди групи «Шлейф» вказують: червоні — відповідний ШС пожежний, жовтий — ШС охоронний».

А це означає, що користувач має можливість всі шлейфи цього ППКП призначити охоронними!

У цьому приладі шлейфи, що призначені охоронними, можуть мати свої власні функції, властиві тільки охоронним приладам.

А в додатку Д до цієї настанови можна дізнатися, що комунікатор приладу може формувати повідомлення про охоронну тривогу в кожному шлейфі, про відкриття і закриття корпусу приладу, про спробу підбору коду доступу. Що побічно підтверджує факт наявності в цьому ППКП тамперної кнопки, а також той факт, що вбудоване програмне забезпечення виявляє спроби підбору пароля для відповідного рівня доступу.

Цікавим у цьому приладі, передня панель якого наведена на рис. 3, є те, що індикатора «Охоронна тривога» у виробі немає, а в шлейфи можна підключати тільки двохпровідні охоронні сповіщувачі, які працюють на збільшення струму в ШС при їх спрацюванні (див. <sup>[12]</sup> лист 3). Але відомо, що практично всі охоронні



Рис. 3

сповіщувачі при спрацюванні розривають ланцюг шлейфу.

Такий підхід до проблеми охоронних функцій пожежного приладу ще раз підкреслює недосконалість національного нормативного документа, який є ідентичним перекладом європейського стандарту. А це, в свою чергу, породжує з боку контролюючих органів різне відношення до різних виробників одного і того ж виду продукції, що призводить до недобросовісної конкуренції. Змінити ситуацію можуть тільки однозначні формулювання національних приміток до діючих стандартів, які дозволяли б ППКП (за ДСТУ EN 54-2) мати функції самоохорони і не допускали б підключення до нього охоронних сповіщувачів ні за допомогою шлейфів, ні за допомогою пристроїв сполучення (за ДСТУ EN 54-13), ні за допомогою пристроїв вводу виводу (за ДСТУ EN 54-18). **S**

#### Література:

- ГОСТ Р 53325-2009 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний.
- ДСТУ EN 54-2:2003 Системи пожежної сигналізації. Частина 2. Прилади приймально-контрольні пожежні.
- ДСТУ 4375-3:2004 Системи пожежної сигналізації. Частина 3. Прилади приймально-контрольні. Технічні умови.
- ДСТУ EN 54-4:2003 Системи пожежної сигналізації. Частина 4. Пристрої електроживлення.
- ДСТУ EN 54-21:2009 Системи пожежної сигналізації. Частина 21. Пристрої передачі пожежної тривоги і попереджень про несправність.
- [http://www.bolid.ru/pictures/certificates\\_ua.pdf](http://www.bolid.ru/pictures/certificates_ua.pdf)
- ДСТУ EN 54-18:2009 Системи пожежної сигналізації. Частина 18. Пристрої вводу виводу.
- ДБН В.2.5-56:2010 Державні будівельні норми України. Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи протипожежного захисту.
- Прибор приемно-контрольный пожарный «Артон-04П». Паспорт МЦИ 425513.001 ПС
- Прибор приемно-контрольный пожарный «Тирас-4П». Паспорт АА3Ч.425521.002 ПС
- <http://www.chelmash.com.ua/news.php#16.01.2012>
- Прибор приемно-контрольный пожарный «Варта-1/2». Руководство по эксплуатации АКПИ. 425513.002РЭ

#### БІЗНЕС ТА ВЛАДА



На початку вересня підприємство «Артон» відвідав Перший віце-прем'єр-міністр України Валерій Хорошковський і у книзі почесних відвідувачів зробив такий запис:

*«Коллективу підприємства «Артон»! Вражений Вашими напрацюваннями та продукцією. Найкраща оцінка Вашої праці — це географія Ваших споживачів. Бажаю завжди залишатись конкурентноздатними.*

*Добра і щастя Вашим сім'ям!*

*В. Хорошковський»*

**Від редакції:** Колектив журналу «Security UA» з великим задоволенням приєднується до побажань Першого віце-прем'єр-міністра України Валерія Хорошовського та сподівається на подальше плідне співробітництво з підприємством «Артон».