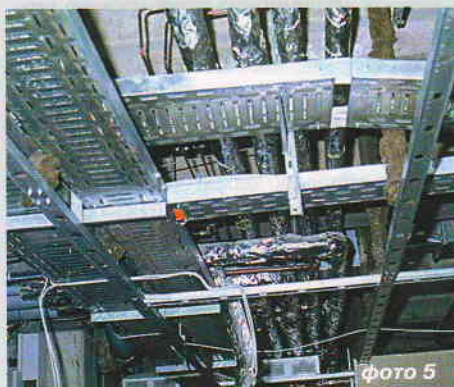


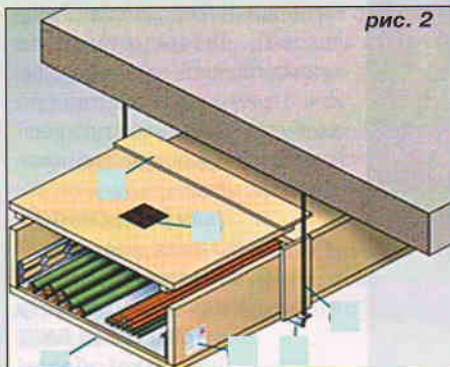
ВОГНЕЗАХИСТ – ВАЖЛИВА ПОЗИЦІЯ КОШТОРИСУ В БУДІВНИЦТВІ

(Продовження. Початок в №8-2013)

Прогресивним, а у багатьох випадках і єдиним, є спосіб захисту кабелів та технологічних комунікацій. Це створення навколо елементів, що підлягають захисту, оболонки з мінераловатних матеріалів, вкритих шаром металу, тобто алюмінієм (фото 5), або виготовлення зі спеціальних вогнетривких плит коробів, у яких і прокладають кабелі та комунікації (рис. 2). У спеціально виготовленому з плити коробі кабелі будь-якого типу захищені зовні від дії вогню та температури. Кабелі, прокладені в коробі, певний час – залежно від властивості плит – виконують свої функції. У разі загоряння самих кабелів всередині короб захищить приміщення від пожежі, що сталася через займання кабелів у коробі.



Вентиляція для забезпечення охолодження кабелів, прокладених у коробі, здійснюється за допомогою спеціальних вентиляційних вставок, які мають властивість під дією на них температури блокувати наявні там отвори. В цьому разі канал стає умовно герметичним, і вогонь не зможе поширюватися. Кабельні канали, виконані з плит, мають як переваги, так і недоліки (рис. 2). І таким слабким елементом є системи кріплення каналу, виготовлені з металу. Вони потребують додаткового вогнезахисту. Та розробники й виготовлювачі вогнетривких плит мають багато технічних і технологічних рішень, щоб задовольнити будь-які забаганки клієнта. Добре продумані розробниками системи захисту технології вилучення та додавання кабелів, захищеність їх від впливу багатьох аг-



ресивних середовищ, вологи, значний термін придатності робить ці, на перший погляд, недешеві, канали, в яких прокладено кабелі й технологічні комунікації, конкурентоздатними. На етикетці зазначено всі належні параметри, які забезпечує канал прокладеним у ньому комунікаціям.

Можливо, я не згадав усі способи захисту кабелів та технологічних мереж, та ті, що описано, на сьогодні є основою для створення такого захисту. Можна використовувати звичайну цеглу, гіпсокартон і т. ін. – процес створення нових, ефективних засобів для вогнезахисту кабелів не припиняється, певен, що у цій галузі ще не все, як мовиться, сказано.

Зупинюся окремо на засобах вогнезахисту для блокування технологічних каналів під час пожежі.

На сьогодні у спорудах для подачі технологічних рідин, газів усе більше застосовують трубопроводи з пластиків. Властивості їх різні, та здебільшого це сполуки, які втрачають форму, міцність, горять при контактах із високою (понад 100° за Цельсієм) температурою та за прямої дії на них вогню.

Є й такі, що в разі виникнення осередку вогнища ці трубопроводи поширюють полум'я по всій споруді. Отвори, через які прокладено труби, зазвичай стають каналами проникнення продуктів горіння, вогню та температури у інші приміщення. До таких належать і вентиляційні коробки, навіть металеві.

На сьогодні можна назвати три основні засоби захисту, блокування таких каналів:

- 1) встановлення на трубопроводи протипожежних самоблокувальних манжет;
- 2) встановлення у канали протипожежних вогнестримувальних клапанів;
- 3) виготовлення каналів трубопроводів із застосуванням матеріалу, який має належну межу вогнетривкості.

Перший засіб здебільшого використовують для пластикових трубопроводів різного діаметра. Такі манжети не дають змоги певний час поширюватися чинникам пожежі каналами, отворами, що можуть утворюватися в разі руйнування трубопроводу, за межі приміщення, де виникло загоряння.

Другий застосовують у разі створення систем вентиляції та димовидалення. Вогнестримувальні клапани, встановлені у вентиляційних каналах, блокують поширення пожежі. У системах димовидалення, навпаки, відкривають отвори до вентиляційних каналів, якими і транспортуватимуться продукти згоряння, а саме: дим та чадний газ високої температури.

Третій – захист по всій довжині трубопроводу, повітропроводу за допомогою вогнезахисних матеріалів або виготовлен-

ня з них (плит, матів, тканини) каналів, у яких і змонтовано всі трубопровідні інженерні мережі. З вогнетривких плит будують вентиляційні канали, які вже не потребують додаткового вогнезахисту.

Всі ці засоби ефективні, їх з успіхом використовують під час будівництва нових споруд.

Вогнезахист елементів будівельних конструкцій

Пожежозахисту підлягають усі несучі конструкції споруд та їхні елементи, тобто колони, балки перекриття, конструкційні елементи даху, драбини. Вогнетривкість цих елементів конструкцій визначено ДБН. Забезпечити належну вогнетривкість будівельним конструкціям можна різними шляхами. Виконати покриття можна з цегли та гіпсокартону (кілька шарів). Металеві конструкції захищені таким чином, що в разі, коли вони не є самонесучими, додають значне навантаження на несучі елементи, роблять їхній зовнішній вигляд непривабливим, а вогнетривкість – незначною, отож архітектори не часто застосовують такі методи вогнезахисту. Тому металеві, залізобетонні конструкційні матеріали здебільшого захищають сучасними матеріалами. Це і спеціальні вогнетривкі штукатурки, питома вага яких за значної товщини (до 70 мм) невелика (до 5 кг на квадратний метр). І просто фарба, що має властивість сплутуватися під дією температури, утворюючи на поверхні металу шар мінеральної піни. Цей шар і запобігає подальшому нагріванню металу та не допускає втрати його несучої здатності. Відомо, що конструкції з алюмінієвих сплавів втрачають несучу здатність після 200°, а сталеві – вже після 500° за Цельсієм.

Існують засоби захисту металу за допомогою вогнетривких плит. Плити як конструкційний матеріал жорсткі, й захисне покриття за умови правильно виконаного проекту буде самонесучим. Можна застосовувати вогнетривкі мінераловатні плити або мати.

Так само захищають і повітропроводи систем вентиляції та димовидалення. Хоча останнім часом вентиляційні коробки з успіхом виконують із вогнетривких конструкційних плит. Повітропроводи, виготовлені із плит, не бояться вологи, плити мають високу хімічну стійкість, не іржавіють, їх не потрібно додатково захищати, як металеві.

Дерев'яні будівельні конструкції можна захищати двома способами. Перший – просочування, створення у поверхневих шарах деревини певної концентрації речовини, яка протягом визначеного терміну запобігає загорянню. Просочувати деревину можна з розпилювачів, наносючи на неї вогнезахисну рідину. Здебільшого такий спосіб застосовують на готових конструкціях, у автоклавах,

занурюючи повністю деревину у вогнезахисну рідину. При цьому використовують ще й вакуумні технології.

Такий спосіб дає змогу не надто сильно змінювати зовнішній вигляд дерева, що важливо у разі захисту пам'яток давнини.

Коли ж зовнішній вигляд дерева не має особливого значення, його захист можна виконувати за допомогою вогнезахисних фарб. А для дерева, з якого будують інтер'єр приміщення, часто застосовують прозорі вогнезахисні лаки.

Важливим чинником у разі застосування того чи того вогнезахисного матеріалу є строк служби цієї конструкції, термін придатності нанесеного на кабелі, повітропровід, будівельні конструкції вогнезахисного покриття.

Як визначити, чи здатний після декларованого виробником строку придатності вогнезахисний покрив витримувати вогняну навалу й надійно захищати і чи зможе прохідка витримувати декларований виробником період вогнезахисту?

На сьогодні існує така практика. Виробник декларує, що його вогнезахисний матеріал має строк придатності три роки, а його наносять і забувають на весь період експлуатації споруди. Тобто господар, власник її свідомо порушує правила, *Закон про пожежну безпеку*. Зробивши раз і, як кажуть, аби було дешевше, забуваємо про те, що біда може статися будь-коли. Ми цього не припускаємо. Можливо, для приватного будиночка, який ще й застраховано, це не надто важливо. Та згадаймо недавній випадок із Вуглегірською ТЕЦ. Дивися на динаміку розвитку пожежі, її наслідки і розумієш: про пожежну безпеку на цьому об'єкті дбали занайменше.

До слова, те саме можна сказати й про інші об'єкти, зведені ще за часів СРСР. Та Україна вже незалежна держава, енергетичні об'єкти переважно приватні або є власністю акціонерних товариств. На жаль, власники не поспішають вкладати кошти у системи для створення безпечної експлуатації, в т.ч. від пожежі.

Згорить приватний будинок – горе родині, згорить об'єкт на кшталт ТЕЦ, завод – горе місту, в якому живуть тисячі родин (фото 6).

То ж як визначити, придатне вогнезахисне покриття для подальшого використання чи ні? На сьогодні чіткої відповіді на це нормативи та державні стандарти не дають.

Правила, запроваджені в Україні, зобов'язують виробника вогнезахисного засобу писати регламент, у якому повинні бути вказані всі технічні нюанси застосування матеріалу. У тому числі, як замінити шар вогнезахисного матеріалу після закінчення терміну придатності, вказаного у цьому ж таки регламенті. Цікаво, що, почитавши регламенти багатьох виробників і поставальників вогнезахисних матеріалів, з'ясував тільки те, що після вказаного терміну придатності його потрібно замінити.

Фахівець прекрасно розуміє, що стоїть



фото 6

за словом замінити. За визначенням НАПБ Б.01.012-2007 (*Правила з вогнезахисту*), «*заміна вогнегасного засобу – проведення вогнезахисного оброблення після видалення попередньо застосованого вогнезахисного засобу*».

Отож уявімо собі, що потрібно з кабелю, металоконструкцій, бетону, дерева видалити шар старого, не придатного для подальшого використання покриття, і замість нього нанести новий. Підраховувати витрати, які чекають на господаря, можна, та, на жаль, вони будуть значно більші, ніж у разі першого нанесення покриття. А втім, вибору немає. Тому, створюючи вогнезахисний шар із матеріалу, у якого термін придатності невеликий, ми наражаємося на небезпеку виконання складної роботи із його заміни, а коли виробник дозволяє наносити на старий шар новий, то й тут розуміємо, що таким чином погіршуємо експлуатаційні характеристики конструкції, яку захищаємо. Тобто збільшуємо масу, зменшуємо тепловіддачу.

Я запропонував метод випробування вогнезахисного покриття, що відпрацювало термін придатності, декларований виробником.

Чому виникло це питання і навіщо це робити? По-перше, господар споруди буде впевнений, що вогнезахист забезпечить декларовані виробником характеристики. Це дасть змогу продовжити термін експлуатації вогнезахисту ще на певний час. Узагалі добре, коли виробник вогнезахисного матеріалу декларує строк його експлуатації таким, як усієї споруди до капітального ремонту. Зазвичай він становить п'ятдесят років.

З досвіду знаю, що тільки деякі виробники впевнено можуть заявити про такі терміни експлуатації вогнезахисту. Здебільшого ж вони становлять від трьох до вісімнадцяти-двадцяти років. Коли йдеться про вогнезахист, який можна зняти і провести випробування, наприклад, тканину, панель, – це зрозуміло. Видалили фрагмент, а замість видаленого поставили новий. Провели випробування, підтвердили придатність. І продовжили строк експлуатації. А кабель, повітропровід, вкритий вогнезахистом? Функціональний кабель міняти на новий і брати його для проведення випробувань, виділяти частину металоконструкції, залізо-

бетону, мабуть, нерозумно й не вигідно.

Та, визнаючи за прогресивний спосіб контролю за допомогою матеріалу – «свідка», що застосовують у енергетиці, трубопровідному транспорті, проведення випробування саме цього «свідка» і дає змогу визначити властивості матеріалу, з якого виконано агрегати та вузли обладнання, вихід із ладу якого призводить до серйозної аварії. На мій погляд, системи вогнезахисту, виготовлені для «відмазки» від пожежників, і є тим самим обладнанням, вихід з ладу якого (читай – втрата властивостей вогнезахисного матеріалу) в разі біди, ймовірної пожежі призведе до втрати споруди. Отже, й до повного виходу з ладу підприємства, магазину, логістичного центру тощо.

Пропозицію, яку я озвучив понад 12 років тому, вважаю актуальною і сьогодні й пропоную вести так звані свідки у системи вогнезахисту.

Поясню це просто. Об'єкт, споруду експлуатують за різних кліматичних умов, склад атмосфери довкола них та всередині змінюється. «Свідок», укритий вогнезахисним матеріалом, повинен бути виготовлений з того ж самого матеріалу, вкритий тим же самим вогнезахисним засобом і постійно перебувати у складі конструкції, яку захищено.

Тобто всі зміни, які виникають під час експлуатації споруди, так само сприймає і «свідок».

Та тепер у власника споруди з'являється можливість з'ясувати, придатна для подальшої експлуатації система вогнезахисту чи, як про це написано у НАПБ: «*Заміна вогнегасного засобу – проведення вогнезахисного оброблення після видалення попередньо застосованого вогнезахисного засобу*»?

На мій погляд, тему вогнезахисту споруд розкрито неповно. Державі конче потрібен нормативний документ (ДСТУ) з правил застосування вогнезахисту. Це велика кропівка праці фахівців, але її потрібно виконати заради безпеки споруд як державної, так і приватної власності.

Вогнезахист повинен стати не затратною статтею у кошторисі на будівництво споруди, а життєвою потребою для гарантування пожежної безпеки.

Леонід ЄВМЕНЬЄВ, м. Київ
Фото з архіву автора

ЗАПИТУВАЛИ – ВІДПОВІДАЄМО

Просимо дати роз'яснення щодо визначення ступеня ризику від впровадження господарської діяльності нашої проектно-установи – ПАТ «Інститут Харківський Промтранспроект».

Згідно зі статтею 6 Постанови КМУ від 14 листопада 2007 р. № 1324 «Про затвердження Порядку розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику їх господарської діяльності для безпеки життя і здоров'я населення, навколишнього природного середовища щодо пожежної безпеки», будинки науково-дослідних установ, проектних та конструкторських організацій належали до суб'єктів господарювання із середнім ступенем прийнятого ризику. На цей час Порядок втратив чинність (Постанова КМУ від 29 лютого 2012 р. № 306), тому визначення ступеня ризику від провадження господарської діяльності науково-дослідних установ, проектних та конструкторських організацій не є однозначним.

Вихідні дані для оцінки ступеня ризику від провадження господарської діяльності інституту:

У будівлі інституту та на прилеглій до неї території джерел небезпеки, які можуть ініціювати надзвичайну ситуацію, немає.

Категорію за вибухопожежною та пожежною безпекою будівлі та окремих приміщень, визначено, відповідно до НАПБ Б.03.002-2007, як не категорійну будівлю із ступенем вогнестійкості II. Рівень відповідальності будівлі, згідно з ДБН В. 1.1-7-2002, становить II (нормальний).

Кількість працівників – 250 (ІТР).

Загальна площа чотириповерхової будівлі становить 4702,1 м², у т. ч. робоча – 2711,1 м².

Будівля має підвальне приміщення, у якому розташовані складські (матеріально-технічного забезпечення, геодезичного інструмента тощо) та допоміжні установи (технічний архів, бібліотека, тренажерна зала).

Офісну будівлю інституту збудовано за власним проектом, за власні кошти і здано в експлуатацію у серпні 2008 року, тому історичної, духовної або інформаційної цінності вона не має.

У будівлі проводять господарську діяльність, пов'язану тільки зі створенням проектно-кошторисної документації об'єктів будівництва. Послуги оренди стороннім організаціям не надають.

П. ВОЛОШИН,
генеральний директор ПАТ «Інститут Харківський Промтранспроект»

У процесі вивчення матеріалів встановлено, що будівля інституту другого ступеня вогнестійкості, чотириповерхова, має підвальне приміщення, в якому розташовані складські та допоміжні приміщення. Діяльність підприємства пов'язана із розробленням проектно-кошторисної документації об'єктів будівництва, кількість працівників – 250 осіб.

Постановою Кабінету Міністрів України від 29 лютого 2012 р. № 306 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки» встановлено критерії, за якими визначають ступінь ризику об'єктів від провадження господарської діяльності та періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю).

А. КОЗЛЕНКО, директор Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям та державного нагляду (контролю)

На ПрАТ «Кримський ТИТАН» ведуть роботи з обладнання потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки підприємства системами раннього виявлення надзвичайних ситуацій і оповіщення людей у разі виникнення їх (далі – автоматизовані системи). Ці роботи заплановано на III-IV квартал 2013 року. Також у IV кварталі 2013 року на ПрАТ «Кримський ТИТАН» планують переглянути плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (далі – ПЛАС) для потенційно небезпечних об'єктів і об'єктів підвищеної небезпеки підприємства.

Просимо надати роз'яснення:

– чи потрібно з 01.07.2013 обладнувати автоматизованими системами лише об'єкти підвищеної небезпеки, а не всі потенційно небезпечні об'єкти;

– чи потрібно з 01.07.2013 розробляти ПЛАС лише на об'єкти підвищеної небезпеки, а не на всі потенційно небезпечні об'єкти?

С. ТОВСТИЙ, директор з охорони праці, екології та цивільного захисту ПрАТ «Кримський ТИТАН», м. Армянськ, АР Крим

Відповідно до статті 53 Кодексу цивільного захисту України (далі – Кодекс), автоматизовані системи облаштовують на об'єктах підвищеної небезпеки.

Згідно з пунктом 2 статті 130 Кодексу, план локалізації і ліквідації наслідків аварій розробляють на об'єктах підвищеної небезпеки.

А. КОЗЛЕНКО, директор Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям та державного нагляду (контролю)



Draka

КАБЕЛІ ВОГНЕСТІЙКІ ТА БЕЗГАЛОГЕННІ

КОМУНІКАЦІЙНІ

СИЛОВІ

МОНТАЖНІ

КОНТРОЛЬНІ

СИГНАЛІЗАЦІЙНІ

ВИСОКОВОЛЬТНІ





АЕРОПОРТИ

ГОТЕЛІ

СТАДІОНИ

МЕТРОПОЛІТЕНИ

ЛІКАРНІ

ВИСОТНІ БУДІВЛІ

БУРОВІ ВИШКИ

ОБЕРІГ Ф – офіційний представник кабельного концерну Draka

м. Київ 03065, Україна, бульв. Івана Лепсе, 55

тел/факс: +38 (044) 404-26-32, 497-80-32, 390-02-01

e-mail: obereg@draka.com.ua

www.draka.ua



Сертифікований Державним центром сертифікації МНС України за ДСТУ ISO 9001:2000

термін дії до 26.12.2012 року



Позначено Державним департаментом пожежної безпеки МНС України

32

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОТРЕБИ В ОБЛАДНАННІ ОБ'ЄКТІВ НАФТОГАЗОВОЇ СФЕРИ АВТОМАТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ

ГАЗОРОЗПОДІЛЬНІ ТА ГАЗОКОМПРЕСОРНІ СТАНЦІЇ

Газокомпресорні станції, що входять до широкої інфраструктури підприємств транспорту газу, є об'єктами підвищеної пожежної небезпеки. Особливо пожежовибухонебезпечні газоперекачувальні агрегати - основне обладнання компресорних станцій. Пожежі на них характеризуються насамперед високою складністю та значними матеріальними затратами. Окрім прямих збитків, пов'язаних із руйнуванням ГПА, будівель і споруд КС унаслідок пожежі, є побічні витрати через зниження продуктивності газопроводу і припинення подавання газу окремим споживачам. Найнебезпечніші КС, на яких є газоперекачувальні агрегати з газотурбінним приводом (ГПА), що зумовлено особливостями технологічного процесу перекачування газу та будови їх, зокрема, наявністю природного газу, який перекачують нагнітачі під високим тиском, значною кількістю турбінної оливи та нагрітими технологічними поверхнями. Внаслідок цього в замкненому просторі контейнера ГПА може утворитися газове горюче середовище.

Одне з ефективних рішень стосовно зниження пожежонебезпеки на об'єктах газорозподільних та газокомпресорних станцій - обладнання зазначених об'єктів системами автоматичної пожежної сигналізації та автоматичного пожежогасіння за вимогою табл. В.1 п. 17.1 ДБН В.2.5-56:2010 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи протипожежного захисту».

Крім захисту приміщень згаданих об'єктів, до функцій автоматичних установок протипожежного захисту належить забезпечення флегматизації внутрішнього простору контейнера ГПА протягом часу, потрібного для охолодження технологічних поверхонь до гранично допустимого безпечної температури.

НАСОСНІ СТАНЦІЇ НА МАГІСТРАЛЬНИХ НАФТО- І ГАЗОПРОВОДАХ

Насосні станції для перекачування нафти та нафтопродуктів є об'єктами підвищеної пожежної небезпеки. За кількістю пожеж вони розділяють перше місце (23,2%) з технологічними трубопроводами серед інших об'єктів нафтогазового комплексу, а за збитками від пожеж випереджають всі інші технологічні комплекси. Тому насосним станціям надають підвищеної уваги щодо пожежної безпеки.

Пожежна небезпека насосної станції зумовлюється наявністю в обігу великої кількості горючих рідин, вибухонебезпеч-



небезпечними властивостями їх, високими робочою температурою та ймовірністю виникнення горючого середовища в разі порушення герметичності ущільнювачів і руйнування насосів унаслідок гідравлічних ударів, підвищеного тиску, механічних пошкоджень тощо.

Пожежі в насосних станціях часто набувають великомасштабного розвитку, що призводить до значних матеріальних втрат, забруднення навколишнього середовища, а іноді й до людських жертв.

Беручи до уваги небезпечний чинник виникнення пожежі та її наслідки, вкрай потрібно забезпечувати насосні станції системами автоматичного протипожежного захисту, відповідно до вимог табл. В.1 п. 17.2 ДБН В.2.5-56:2010.

ВОГНЯНІ ПІДГРІВАЧІ НАФТИ

У деяких випадках (з технологічних причин) нафтопродукти в резервуарах зберігаються за підвищених температур. З цією метою їх обладнують теплоізоляцією та пристроями для підігрівання нафтопродуктів. З огляду на високу пожежну небезпеку вогняні підігрівачі (за вимогою табл. В.1 п. 19.1 ДБН В.2.5-56:2010) обладнують автоматичною системою пожежогасіння незалежно від площі.

Крім цього, через підвищену температуру підігрівача існує загроза спливання (скипання) і викидання нафтопродуктів із резервуарів, що призводить до травматизму та загибелі людей, знищення техніки й пожежно-технічного озброєння, подальшого розвитку пожежі в обвалуванні та поширенні на сусідні резервуари. Із 60 % пожеж, які виникли у резервуарах з нафтою, відбувалося спливання, а кожна четверта супроводжувалася викидами.

ПОРТОВІ ТЕРМІНАЛИ ДЛЯ НАФТОПРОДУКТІВ

Пожежі в резервуарах із нафтою та нафтопродуктами належать до найскладніших техногенних аварій, а портові термінали (резервуарні парки) - до основних потенційних джерел небезпеки. Під час горіння нафти і нафтопродуктів у терміналах великі розміри факела полум'я в окремих резервуарі й високі температури продуктів горіння можуть спричинити загоряння сусідніх резервуарів та інших об'єктів і ускладнювати дії пожежних підрозділів.

Попри інтенсивні дослідження з розробки та здійснення комплексу заходів з метою запобігання і гасіння пожеж у резервуарах, проблема протипожежного захисту їх далека від розв'язання, про що свідчать пожежі та вибухи, які щорічно виникають. За останні 20 років у світі з 200 пожеж на об'єктах збереження, переробки і транспортування нафти та нафтопродуктів 92% виникли в наземних резервуарах.

Крім цього, гасіння пожеж у резервуарах великих розмірів потребує значних витрат вогнегасних речовин, залучення великої кількості пожежної техніки та особового складу і є проблемою для пожежних підрозділів, з точки зору тактико-технічних можливостей.

Можливість вирішення питання протипожежного захисту небезпечних об'єктів, зокрема таких, як портові термінали для нафтопродуктів з великими розмірами (5000 куб. м і більше), зменшення кількості пожежної техніки та особового складу або усунення їх від гасіння пожеж - це обладнати термінали автоматичною системою пожежогасіння (табл. В.1 п. 19.1 ДБН В.2.5-56:2010).

Інна ШПОНТАК,
Закарпатська область

НЕСПРАВНА ЕЛЕКТРОПРОВОДКА ПРИЗВОДИТЬ ДО ПОЖЕЖ

На сьогодні 87% загорянь відбувається в будинках, де постійно чи тимчасово перебувають люди. Причому в дев'яти випадках із десяти жертвами вогню стають саме в житлових приміщеннях. І це підтверджує статистика. До однієї з основних причин, поряд із необережним поводженням з вогнем і порушенням правил влаштування та експлуатації пічного опалення, зараховують порушення правил влаштування та монтажу електромереж і електрообладнання. У 14,7% випадків джерелом займання служило коротке замикання в електропроводці й різних електричних приладах.

Саме тому під час влаштування електромереж та експлуатації електрообладнання у житлових і дачних будинках належить суворо дотримувати правил влаштування електроустановок і правил пожежної безпеки для житлових будинків.

Монтаж та ремонт електричних проводок, електроприладів і установок повинні виконувати тільки фахівці-електрики. Електромережа будь-якого житлового будинку складається з дворової електропроводки, ввідного пристрою, групового електрощитка і групової (внутрішньої) освітлювальної проводки. До освітлювальної електромережі дозволено підключати електропобутові прилади за умови потужності кожного електроприймача не більше 1,5 кіловата. У разі більшої потужності для них слід передбачати самостійну групову розподільну електропроводку.

На вводі в будинок дворова мережа поєднується з внутрішньою проводкою. Це найуразливіше місце, де через погане кріплення повітряної лінії, неякісне під'єднання, брак надійного контакту між проводами введення і дворової проводки, а також через невиконання інших протипожежних вимог може виникнути горіння. Зазвичай вводи в будинок або іншу споруду виконують через зовнішні стіни.

Для надійного кріплення дворової повітряної лінії на вводі використовують гаки з ізоляторами, які вгвинчують у колоди і брусчаті стіни. Для цегляних стін застосовують металеві конструкції з кронштейнів і гаків. (Пристрій для введення зображено на малюнку.)

Вводи в будівлю потрібно виготовляти із цілісного шматка (від ізоляторів до лі-

чильника) ізолюваного двожильного проводу або кабелю з перетином не менше 2,5 квадратного міліметра, причому таким чином, щоб вода не могла збиратися там і потрапляти всередину будівлі. Дро-ти, що проходять крізь стіну, рекоменду-ють прокладати окремо, кожен – через відокремлений прохідний отвір. Провід у місці проходження через стіну ізолюють з обох боків стіни порцеляновими втулками. Із зовнішнього боку для запобігання потрап-ляння вологи встановлюють втулку лайкою вниз, а з внутрішнього – втулку з бортиком. Відстань між проводами вве-дення, а також від них до частин будівлі, що виступають, повинна бути не меншою за 20 сантиметрів, а до ринви – 50.

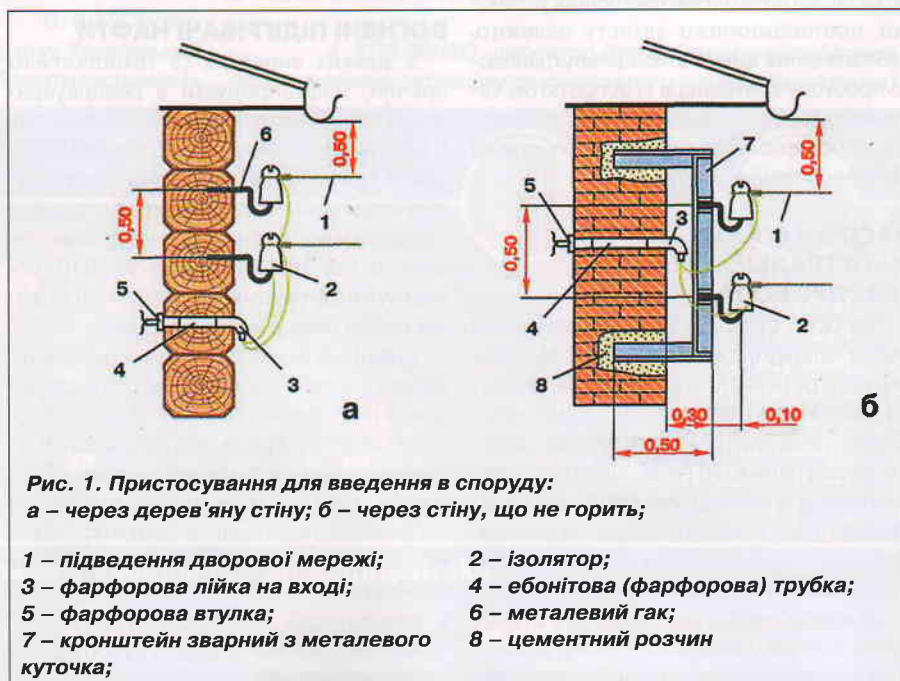
Складова частина ввідного пристрою – груповий електрощиток, на якому встановлюють лічильник. До останнього че-рез запобіжники під'єднують всю внут-рішню електропроводку, а також елек-тропроводку надвірних будівель, дворо-ве освітлення тощо. Електрощиток потрібно розташовувати в зручних і доступних для обслуговування місцях на висоті 1,4 – 1,7 метра від підлоги, бажано в коридорі або передпокої на негорючій основі чи в негорючих ящиках. На підлозі під ним не можна складати або навіть тимчасово зберігати горючі предмети й матеріали, належить своєчасно приби-рати сміття (у разі спрацювання плавких вставок запобіжників або утворення іскор може виникнути пожежа).

Всі електромережі повинні мати апа-рати захисту з якомога коротшим періо-

дом відключення від струмів короткого замикання, перевантажень та інших не-нормальних режимів, здатних призвести до пожежі. В якості апаратів захисту застосовують запобіжники. Найпошире-ніші плавкі (пробкові) запобіжники, які частіше в побуті називають пробками. Ще зручніші автоматичні запобіжники. За правильного вибору вони послужать на-дійним захистом від коротких замикань і перевантажень у внутрішній мережі, оскільки спрацьовують у разі значного підвищення сили струму.

Внутрішню електропроводку в сіль-ських будинках виконують як відкрито, так і приховано. У разі відкритої дроти або ка-белі прокладають безпосередньо по по-верхні стін, стелі – на роликах, ізолято-рах, у трубах, гнучких металевих рукавах і т. ін. Приховану електропроводку поміща-ють всередині вогнетривких замкнутих каналів, у порожнинах будівельних кон-струкцій, у заштукатурених борознах, під штукатуркою тощо. Відкриті і приховані електропроводки виконують захищеними і незахищеними ізолюваними провода-ми. Захищений провід має поверх ізоляції металеву або іншу оболонку для запобі-гання механічним пошкодженням.

Не допускається застосовувати для електропроводки силових або освітлю-вальних мереж проводи з легкозаймис-тою ізоляцією, а також дзвінкові, теле-фонні, радіомонтажні та інші, перетин жил яких не розрахований на проходжен-ня струму великої сили. Незахищені ізо-льовані проводи у разі перетину з анало-гічними або захищеними ізолюваними повинні розташовуватися на відстані, що не менша за 10 міліметрів, один від одно-го, а в місцях перетину на кожен незахи-щений провід накладають додаткову ізо-



З НАШОЇ ПОШТИ

ляцію у вигляді гумової або поліетиленової трубки, а також чотиришарової обмотки ізоляційної стрічки.

Якщо плоскі дроти проходять паралельно, то між ними залишають просвіти не менше п'яти міліметрів. Аналогічну відстань встановлюють і між проводами, прокладеними на роликах. Відкриту провідку всередині приміщень у місцях, де можливі механічні пошкодження незахищених проводів, додатково захищають механічним куточком або прокладають у трубах. При цьому слід уникати зрощування окремих частин проводів та кабелів.

Певну пожежну небезпеку становлять електричні лампи розжарювання, в яких електрична енергія перетворюється на світлову та теплову, причому 92-97% загальної енергії становить тепла промениста, що зумовлює сильне нагрівання скляної колби лампи (у лампи потужністю 200 ват – до 165° С). Тому в разі дотикання колби електролампи до предметів домашнього вжитку та інших матеріалів з малою теплопровідністю (тканина, папір, картон, сіно, соломка тощо) можливе загоряння їх. Потрібно звернути увагу і на таку небезпеку електролампи, як попадання на горючі предмети крапель її металевої (вольфрамової) нитки, розпеченої до 1700-2700° С. Потрапляння крапель, що утворюються під час руйнування скляної колби електролампи, зумовлює займання горючих матеріалів, що нерідко призводить до пожеж. Тому неприпустимо обгортати електролампи папером або облаштовувати будь-якими саморобними паперовими чи текстильними ковпаками навіть на нетривалий час. У приміщеннях, де зберігають горючі та легкозаймисті матеріали, електролампочки слід укладати в скляні ковпаки.

Чимало пожеж у електричних мережах житлових будинків відбувається через перевантаження, яке виникає за паралельного підключення до електричної мережі надмірної кількості приймачів електроенергії: електронагрівальних приладів (плиток, чайників, кип'ятильників, прасок, радіаторів, вентиляторів, камінів і т. ін.), холодильників, телерадіоапаратури. Через перевантаження ізоляція втрачає еластичність і швидко руйнується, що призводить до коротких замикань, а нерідко й до пожеж.

Важливо пам'ятати, що технічно правильно змонтована електропроводка з дотриманням усіх перерахованих вище правил пожежної безпеки, а також вимог експлуатації електропроводок і освітлювальних приладів – надійна гарантія пожежної безпеки.

Віктор ЯКОВЧУК

У Міністерство енергетики і вугільної промисловості від голови правління – директора ПАТ Інститут «СПЕЦАВТОМАТИКА» А. І. Турчина надійшов лист, у якому він просить роз'яснити деякі положення НАПБ В.01.061-2011/111 «Протипожежний захист машзалів електростанцій. Правила проектування та експлуатації протипожежного устаткування».

Чи потрібно під час проектування автоматичної системи водяного пожежогасіння та охолодження металоконструкцій (далі – Система) одночасно передбачати пристрої охолодження металевих ферм покриття (відповідно до розділу 11 Правил) та пристрої для зрошення площини покриття (відповідно до розділу 12 Правил)?

Згідно з вимогами п.8.1.9; п.8.1.11 та п.9.1.3 Правил, одночасне охолодження металевих ферм і зрошення площини покриття не передбачено. На принциповій схемі Системи, наведеній у додатку А Правил, розташування зрошувачів для зрошення площини покриття, відповідно до розділу 12 Правил, не передбачено.

У разі проектування автоматичної системи водяного пожежогасіння та охолодження металоконструкцій одночасно передбачати пристрої для охолодження металевих ферм покриття і пристрої для зрошення площини покриття недоцільно.

Відповідно до вимог п.9.2.7 та п. 9.5.6 Правил, приймальні станції пожежної сигналізації й загальні пристрої системи автоматичного керування пожежогасінням належить розташовувати в приміщеннях ЦЦК (ГЦК) і БЩК (ГрЩК).

Де слід розташовувати прилади керування системами протипожежного захисту, коли на електростанціях, що працюють, приміщення ЦЦК (ГЦК) і БЩК (ГрЩК) не задовольняють вимоги п.4.10 ДБН В.2.5-56:2010? Зокрема, якщо із указаних приміщень немає безпосереднього виходу назовні, на сходову клітку, у вестибюль або коридор, що мають вихід назовні.

Відповідно до вимог п.9.2.7 НАПБ В.01.061-2011/111, приймальні станції пожежної сигналізації повинні встановлювати в приміщеннях з цілодобовим перебуванням вартових:

- для електростанцій із блоковими тепловими схемами в приміщеннях центрального щита управління (ЦЩУ) і блокових щитів управління (БЩУ);
- для електростанцій із поперечними зв'язками по парі в приміщеннях головного щита управління (ГЩУ) і щитів управління (ГрЩУ).

Чи треба встановлювати пристрої СВПР для локального захисту підшипників турбогенератора, відповідно до вимог п.10.5 Правил, у разі застосування для пожежогасіння турбогенераторів лафетних стволів із автоматичним керуванням замість пристроїв СВПР? І яким чином у такому разі виконати п.10.5 Правил, коли площадки на відмітці розташування підшипників мають недостатні розміри для встановлення пристроїв СВПР перпендикулярно до осі генератора на відстані від 7 до 10 м?

Відповідно до п.10.1 НАПБ В.01.061-2011/111 «Протипожежний захист машзалів електростанцій. Правила проектування та експлуатації протипожежного устаткування», для захисту турбогенераторів зазвичай застосовують пристрої СВПР, які забезпечують подавання розпиленої води або диспергованої у вигляді пластівців повітряно-механічної піни (від насоса пожежного автомобіля) на площу пожежі з визначеною інтенсивністю залежно від вибраних режимів (кута нахилу до горизонтальної поверхні, підпірного гідравлічного тиску, висоти встановлення пристрою та ін.).

Згідно з п.10.3 НАПБ В.01.061-2011/111, розташування пристроїв СВПР повинно забезпечувати зрошення поверхні турбогенератора, яку захищають, з інтенсивністю не нижчою за 0,2 л/с.м². Місце встановлення СВПР та їхню кількість уточнює проектувальник відповідно до карт зрошення.

У разі застосування для пожежогасіння турбогенераторів лафетних стволів із автоматичним керуванням замість пристроїв СВПР потрібно забезпечити захист турбогенератора з інтенсивністю, що не нижча від 0,2 л/с.м², при цьому належить виконувати вимоги п. 8.1.11 НАПБ В.01.061-2011/111.

Володимир КОСЮК,
фахівець з пожежної безпеки в галузі електроенергетики