

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ
ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



МАТЕРІАЛИ ІV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
**НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ:
БЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ**



9-10 жовтня 2014 року

національні нормативні документи на системи протидійного захисту автостоянок закритого типу є чинними, проводяться й роботи з розроблення відповідного європейського стандарту.

У складі протидійного захисту автостоянок (як квісничних конструкцій, так і таких, що передбачають використання струмінних вентиляторів) зазначай використовують те саме обладнання, що й у системах їх вентиляції, призначених для видалення забруднювачів, генерованих під час роботи двигунів внутрішнього згорання в умовах нормального функціонування об'єкта. Разом з тим, повітропроводи систем «традиційних» конструкцій займають багато дорожнього місця і створюють перешкоди для руху автомобілів, у той час як передбачення струмінних вентиляторів у таких системах забезпечує економію місця і, якщо системі спроектовано і змонтовано належним чином — підвищення ефективності роботи як вентиляції, так і димовиділення. Зокрема, якщо струмінні вентилятори видаляють дим належним чином, то можна швидше виявити вогнище пожежі, безпечно наблизитися до нього з метою гасіння, а також швидко виділити дим з автостоянки після гасіння пожежі.

Окрім систем вентиляції, автостоянки забезпечують низкою інших інженерних систем, у тому числі системами протипожежного захисту (зокрема, спринклерними системами пожежогасіння і системи пожежної сигналізації та оповіщення про пожежу).

Модельовання з використанням моделей гідродинамічних потоків показує, що робота струмінних вентиляторів не завважає роботі спринклерів, розташованих безпосередньо над імовірними вогнищами пожеж, а самі спринклери зазвичай спрацьовують через 5-10 хв від моменту виникнення пожежі. У той самий час, у багатьох випадках рекомендовано передбачати затримку спрацьовування струмінних вентиляторів для поліпшення умов евакуації з автостоянки на початкових стадіях пожежі, а також спрацьовування решти спринклерів, розташованих поблизу вогнища пожежі.

Беручи до уваги важливість забезпечення протипожежного (включно з протидійним) захисту автостоянок, вбудованих у будинки та споруди (насамперед для запобігання травмуванню, отруєнню та загибелі людей), розпочато роботи з розроблення національного стандарту, що регламентує вимоги до проектування, монтажування, прийняття в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування систем протидійного захисту автостоянок і гаражів закритого типу, у тому числі з використанням струмінних вентиляторів. Під час його розроблення передбачається використання позитивного міжнародного досвіду та очікується, що впровадження цього нормативного документа підвищить рівень безпеки людей і протипожежного захисту таких об'єктів у цілому.

УДК 622.331:662.730

К.І. Мищенко, ЧПБ ім. Героїв Чорнобилья НУЦЗУ

ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ВИДОБУТКУ ТОРФУ

Для підвищення протипожежної стійкості торфу, який зберігається у штабелях, на торфодобірному підприємстві проводяться спеціальні заходи, що до попередження процесу samozапалювання. В цих цілях: своєчасно вивозять

торф споживачам; охолоджують та ущільнюють його в штабелях; ізолюють вогнища samozапалювання від проникнення повітря; контролюють рівень температури в штабелях.

Для охолодження торфу, його періодично перемішують штабелюючими машинами. При цьому відкриваються зони максимальних температур, в наслідок чого інтенсивність тепловиддачі зростає і торф охолоджується до температури навколишнього середовища.

Наприклад, в цілях зменшення інфільтрації повітря в штабелях, на Смоленському торфобрикетному заводі Чернігівської області проводять шарове ущільнення торфу спеціальними машинами з подальшим його зволоженням.

Таке ущільнення торфу значно зменшує можливість його samozапалювання. Для своєчасного прийняття мір проти samozапалювання фрезерного торфу на підприємстві здійснюється контроль за його температурою. У відповідності до нічної інструкції, замір температури розпочинають не пізніше 10 діб після початку робіт по складанню торфу і продовжують до закінчення ізоляційних робіт.

В цілому заходи щодо попередження виникнення пожеж в лісових масивах і на торф'яниках, проводяться в два етапи [1].

Перший етап — до приходу пожежонебезпечного періоду. На цьому етапі проводяться організаційні та інженерно-технічні заходи, основними з яких є:

- розробка керівництвом літоспів і направлення в райдержадміністрації на затвердження планів залучення населення, пожежної і інженерної техніки та транспортних засобів підприємств, установ і організації для гасіння лісових пожеж (мобілізаційні плани);
- уточнення та затвердження складу бойових розрахунків, добровільних пожежних дружин;
- розробка планів контролювання пожежонебезпечних ділянок лісових масивів та місць масового відпочинку громадян;
- при досягненні IV і V класу пожежної небезпеки лісових масивів встановлення цілодобового чергування лісових пожежних станцій та протипожежних сил літоспів та лісників;
- розроблення широкої роз'яснювально-виховної роботи серед населення щодо дотримання правил пожежної безпеки та попередження виникнення пожеж в лісових масивах і на торф'яниках.

Другий етап — з настанням пожежонебезпечного періоду.

На другому етапі проводяться інженерно-технічні заходи, заходи по охороні лісів та торфовищ від пожеж, по своєчасному виявленню лісових пожеж проводиться інтенсивна роз'яснювальна робота серед населення з використанням всіх доступних засобів масової інформації.

Основними силами і засобами призначеними для своєчасного виявлення і гасіння лісових пожеж на території літоспів, лісників є:

- служба лісової охорони, за працівниками яких закріплені ділянки лісових масивів, пожежні сторожі, а також усі їх працівники;
- лісові пожежні станції зі спеціально підготовленими командами, озброєними лісо-пожежною технікою, спеціальними вогнетгасними речовинами, засобами зв'язку і автотранспорту;
- добровільні протипожежні формування створені на підприємствах літоспів;

- резервні пожежні команди, спеціально організовані з робітників і службовців лісгоспів та лісництва із закріпленою за ними технікою та інвентарем;
 - підрозділи (завони) пожежно-сторожової охорони (ПСО) сільських (селищних) рад, колективних сільськогосподарських підприємств;
 - місцеві протипожежні сили (районів, міст).

Крім значущих сил і засобів усі заготівельні, переробні та інші підприємства, організації і установи, які проводять роботи або мають у лісах поселення, склади, споруди, шляхи та інші об'єкти в разі виникнення біля них лісових пожеж зобов'язані негайно організувати їх гасіння своїми силами і засобами.

У разі неможливості ліквідувати пожежу зазначеними силами або пожежа по масштабах збільшилась, до гасіння пожежі залучається населення (згідно мобілізаційного плану), робітники та службовці місцевих підприємств, організації та установ зі своєю пожежною технікою, інженерними та транспортними засобами.

Залучення додаткових сил пожежогасіння (нарошування зусиль) здійснюється в разі недостатності наявних місцевих сил, або коли пожежа досягла рівня регіональної. В даному випадку за рішенням (на той час) голови обласної комісії з питань ТББ та НС на місце пожежі направляються звідні загони гасіння пожеж в лісових масивах і на торфовищах.

Підрозділи Збройних Сил України та інші військові формування до гасіння лісових і торф'яних пожеж можуть залучатись у відповідності до чинного законодавства.

Розвиток торфових пожеж обумовлюється комплексом кліматичних, метеорологічних, топографічних факторів. Він залежить від довжини засушливого періоду, швидкості вітру, інтенсивності сонячної радіації, часу доби, температури повітря, вологості, структури та щільності торфового масиву.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Клас ПП та ін. Пожежна тактика - Харків: Основа, 1998.
2. ДБН Д.2.3-19-99 Устакування підприємств вугільної та торф'яної промисловості. - К. - 2000.
3. ППБО-135-80 ППБ для підприємств торф'яної промисловості. - М. 1988.

УДК 614.843.9, 614.844.5/6

В.В. Богданова, д.х.н., професор,

Учреждение Белорусского государственного университета

«Научно-исследовательский институт физико-химических проблем»,

М.М. Тихонов, к.т.н., В.В. Пармон, к.т.н., А.А. Костюченко, А.М. Мороз,

Государственное учреждение «Командно-инженерный институт»

МЧС Республики Беларусь

ОГНЕТУШАЩЕ СРЕДСТВО НА ОСНОВЕ ТРУДНОГОРЮЧЕГО ПЕНОПОЛИУРЕТАНА

Существующие на сегодняшний день способы ликвидации пожаров в кабельных шахтах гражданских зданий не всегда являются эффективными при

тушении расплавленных и образующих горящие капли полимерных материалов, так как вода и огнетушащий порошок вследствие низкой смачивающей способности и контакта с твердым горючим материалом не позволяют обеспечить требуемое для прекращения горения изменение условий теплоассоциированного между пиролизующимися в конденсированной фазе полимерным горючим материалом и пламенной зоной. В связи с этим актуальной является задача разработки эффективной активной защиты кабельных шахт. Для решения данной задачи перспективно применение полимерных органических быстротвердеющих конденсированных пен, способных принимать любую форму и изолировать зону горения от доступа воздуха, препятствуя тем самым развитию процесса горения. Целью настоящей работы явилось исследование огнетушащей эффективности разработанного трудногорючего пенополиуретана (ППУ) на основе ППУ марки «Изолан-125» по сравнению с используемыми на практике огнетушащими средствами (ОС) (вода, вода+1% ПО-6НСВ, АН60-КМ, Тофасил). Исследование огнетушащей эффективности трудногорючего ППУ при тушении лабораторного очага пожара класса А проводили по методике [1], разработанной на основе СТБ 11.13.04-2009 [2] с соблюдением условий геометрического подобия: размер брусков уменьшали в 2 раза по сравнению со стандартными при сохранении их количества в штабеле.

Испытания проводили в следующей последовательности: разжигали из высушенных основных брусков размерами $0,02 \times 0,02 \times 0,1$ метра (количество брусков в слое - 3 шт., количество слоев - 6) деревянный штабель, тушение которого проводили через 4,5 минуты от начала проведения эксперимента. В ходе эксперимента фиксировали: количество израсходованного ППУ на прекращение пламенного горения, на тушение без повторного воспламенения; время до начала повторного воспламенения не происходило в течение 10 мин. Испытание проводили не менее 7 раз. Для тушения лабораторных очагов использовали разработанную нами переносную установку для подачи трудногорючего ППУ в кабельные шахты гражданских зданий (рис. 1).



1



2

1 - внешний вид лабораторного очага перед началом тушения; 2 - внешний вид лабораторного очага после тушения

Рис. 1. Тушение лабораторного очага пожара класса А

А.Г. Виноградов	Нагрев и испарение капель водяной завесы тепловым излучением	115
А.І. Березовський	Оптимізація компонентного складу вогнезахисного вібросійкого покриття металевих конструкцій	117
О.М. Нунязін, С.В. Поздєєв, О.В. Некора, О.В. Нешпор	Вплив дисперсії температур на об'єктивальних поверхнях залізобетонних плит на їхню міцність	119
О.В. Прокопенко, С.В. Куценко	Аналіз застосування в протипожежних системах бездротового зв'язку	121
О.М. Мирошник, О.М. Землянський	Аналіз засобів аварійного знеструмлення житлових будівель	123
Л.В. Хатикова, В.Г. Давіль	Особливості горіння різних речовин на виробничих об'єктах	125
А.І. Ковальов, Є.В. Качкар, Н.В. Зобенко, Пархоменко	С.Г. Особливості та проблеми визначення вогнезахисної здатності покриттів металевих конструкцій при температурному режимі вуглеводневої пожежі	127
Н.Б. Григор'ян, П.Г. Кружковський, С.В. Новак	Оцінка точності стандартизованих методів определения характеристик огнестійкості способності покритий несущих стальных конструкцій	129
В.В. Кужуєва, В.Б. Шиманський, Є.В. Степанов	Теоретичне дослідження хімічного перетворення вогнегасних порошків у полум'я	132
Л.В. Хатикова, В.П. Мельник	Деякі аспекти проведення аналізу пожежної безпеки об'єктів різних форм власності	135
В.С. Щербина, С.В. Цейрум	Проблематика в розрахунку пожежного ризику для адміністративно-громадських закладів	138
А.С. Бєліков, І.Г. Маладіка, О.В. Борсук	Вогнезахист будівельних конструкцій за рахунок використання легкого бетону на шляху забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд	140
А.О. Майборода	Про розвиток акмеологічної компетентності курсантів	144
П.І. Зайка, О.В. Кириченко, В.О. Бухарова	Протидимний захист автостоянок	145
К.І. Мизаленко	Протипожежні заходи на підприємстві видобутку торфу	146
В.В. Богданова, М.М. Тихонов, В.В. Пармон, А.А. Костюченко, А.М. Мороз	Огнетушащее средство на основе труднотвердого пенополиуретана	148

Д.О. Стуляк, А.В. Луцкая	Разработка алгоритму розрахунку межі вогнестійкості відсіків будівель	151
Д.О. Стуляк, В.В. Фешиченко	Задача узагальненого розрахунку термонапруженого стану відсіків будівель	153
О.М. Трємбовецький, Д.А. Міхєєв, В.О. Чубик	Шляхи підвищення ефективності вогнегасних порошкових засобів	157
Я.В. Горбаченко, А.В. Поздєєв, О.В. Некора, І.В. Федченко	Ступінь обвуглювання дерев'яних балок при пожежі	158
В.М. Гвоздь, А.Г. Баракін, А.П. Марченко	Методика расчета быстроедействия бесконтактных систем защиты электроустановок	160
Ю.А. Абрамов	Объектовье испытання тепловых пожарных извещателей	162
А.С. Борисова	Алгоритм определения динамического параметра пожарного извещателя	163
Ю.А. Отрош, А.М. Омельченко, О.В. Некора, А.В. Поздєєв	Методи оцінки вогнестійкості кам'яних несучих стін	164
С.В. Поздєєв, Ю.А. Отрош, М.О. Кропива, О.В. Вас	Оцінка вогнестійкості кам'яної несучої стіни	166
С.В. Поздєєв, Ю.А. Отрош, Є.С. Мартиненко, Е.О. Алтухов	Дослідження залізобетонного фрагменту будівлі на вогнестійкість	169
В.К. Костенко, Е.Л. Завьялова, Л. Штрох, Л. Мокош	Экспериментальная оценка взрывчатости пыляцетилгено-воздушных смесей	173
Т.В. Костенко	Оцінка вибуховості газових сумішей у підземних гірничих виробках	175
Секція 2. Прикладні наукові аспекти екологічної та техногенної безпеки		
В.М. Андрієнко, А.А. Білека, О.І. Кухаренко	До проблеми правового забезпечення екологічної безпеки в Україні	178
В.С. Кропивницький, О.П. Жихарев, А.В. Антонов, В.В. Ніжнич	Інформаційна підтримка керівника гасіння пожежі (КГПІ)	180
О.Д. Гудович, О.А. Гаваза	Деякі аспекти у сфері профілактики вибухонебезпеки серед населення у разі виявлення вибухонебезпечних предметів	183
В.В. Пєжок, А.И. Голоднов, И.А. Никишина, Б.В. Иванов	Несущая способность стальных конструкций после выравнивания сваркой	186