

Міністерство надзвичайних ситуацій України

Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Факультет пожежно-рятувальної діяльності



**Матеріали IV міжнародної науково–практичної
конференції**

**«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ
ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

07-08 грудня 2012 року

Черкаси

Теорія та практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій. *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції // Черкаси: видавець Ю.Чабаненко, 2012. - 348 с.*

Програмний комітет:

ректор академії пожежної безпеки, к. психол. н., професор *Кришталь М.А.*;
проректор академії з наукової роботи та міжнародного співробітництва, к. пед. н., доцент, *Капля А.М.*;
головний науковий співробітник академії, д.ф.-м.н., професор *Акіншин В.Д.*

Організаційний комітет:

Голова оргкомітету: начальник факультету пожежно-рятувальної діяльності, к.і.н., старший науковий співробітник *Зайвий В.В.*
Співголова оргкомітету: начальник кафедри процесів горіння, кандидат хімічних наук, доцент *Кукуєва Віталіна Віталіївна.*

Оргкомітет:

зав. кафедри прикладної гідромеханіки та механотроніки НТУУ «КПІ», д.т.н., професор *Яхно О.М.*;
професор кафедри будівельних конструкцій, д.т.н., професор *Осипенко В.І.*;
начальник кафедри оперативно-тактичної діяльності к.ю.н., доцент *Засуцько С.С.*
начальник кафедри техніки, к.т.н., доцент *Стась С.В.*;
професор кафедри процесів горіння к.ф.-м. н., доцент *Виноградов А.Г.*;
професор кафедри процесів горіння к.х.н., старший науковий співробітник *Єлагін Г.І.*

Секретаріат конференції:

старший викладач кафедри процесів горіння
Майборода Артем Олександрович;
старший викладач кафедри техніки
Бурляй Ігор Володимирович.

ISBN _____

ЗМІСТ

Секція 1. Гасіння пожеж та аварійно-рятувальні роботи.

<i>О.Є. Безуглов.</i> Аналіз пристроїв для підйому по канаті, які використовуються в підрозділах МНС при роботі на висоті.....	11
<i>Д.Ю. Белюченко.</i> Оценка опасности возникновения чрезвычайных ситуаций на АЗС.....	14
<i>П.Ю.Бородич.</i> Аналіз карабінів, які використовуються в підрозділах МНС при роботі на висоті.....	18
<i>Д.П. Войтович, Р.Ю. Сукач, М.Я. Колісник.</i> Пожежа як один із варіантів розвитку радіаційної аварії на атомних електростанціях України.....	20
<i>В.В.Лаввич, О.В.Рева, В.В.Богданова, Х.Ш.Гасанов.</i> Исследование пригодности синтетических жидкостных огнетушащих средств для тушения электрооборудования под напряжением распыленными струями.....	23
<i>Ю.Ю. Дендаренко, О.М. Тищенко, О.Д. Блащук.</i> Деякі основні закономірності гасіння горіння нафти і нафтопродуктів повітряно-механічною піною середньої кратності.....	26
<i>Д.А. Журбинський.</i> Застосування комбінованих вогнегасних засобів як один зі шляхів підвищення ефективності гасіння пожеж.....	28
<i>С.С. Засуцько.</i> Особливості дій аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій внаслідок терористичного акту.....	30
<i>В.М. Іщук.</i> Особливості використання ручних пожежних стволів в пожежно-рятувальних підрозділах.....	32
<i>П.А.Ковальов.</i> Аналіз кількісних показників, що характеризують процес дихання.....	35
<i>В.А. Кузьмицький, В.В. Пармон, Р.Р. Асилбейли.</i> Особенности расчета систем подслоного тушения пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах при использовании пеногенераторов, работающих в кавитационном режиме.....	39
<i>С.В. Жартовський, В.М. Кришталь, І.Г. Маладика, А.О. Биченко, А.А. Лавренко.</i> Дослідження ефективності водної вогнегасної речовини ФСГ-2 при гасінні пожеж класу В.....	41
<i>Р.В. Лиходід.</i> Про новий підхід до нормування кількості пожежних підрозділів....	43
<i>Р.В. Лиходід.</i> Порівняльний аналіз законодавства України та деяких країн СНД (Росії, Білорусії та Казахстану) щодо забезпечення пожежної безпеки на місцевому рівні.....	46
<i>В.М. Марич, О.В. Повстин.</i> Охорона праці при ліквідації та організації гасіння пожеж.....	48
<i>Р.Г. Мелещенко.</i> Проблемы применения пожарной авиации при тушении ландшафтных пожаров.....	51
<i>О.М. Мирошник, І.В. Бурляй.</i> Конструктивне формування області компромісу між вартістю житла та його пожежною безпекою.....	53
<i>Є.А. Молодика.</i> Особливості експлуатації мотузок.....	55
<i>Р.В. Пономаренко.</i> Аналіз вузлів для кріплення несучої та страхувальної мотузки.....	57
<i>В.К. Словінський, Д.С. Федоренко.</i> Опис процесів горіння на лінійних спорудах....	59
<i>В.І. Балицький, Д.С. Федоренко.</i> Виконання професійних дій рятувальників в несприятливих метеорологічних умовах.....	61
<i>А.А. Федцов.</i> Аналіз пристроїв для спуска, які використовуються в підрозділах МНС при роботі на висоті.....	64
<i>А.А. Чернуха.</i> Аналіз страхувальних систем, які використовуються в підрозділах МНС при роботі на висоті.....	67

зав'язувати;

-використовувати спускові пристрої, що щадять, і дотримуватися правильної швидкості спуска;

-захищати мотузку від контакту з гострими гранями та крайками;

-вести формуляр використання мотузки, регулярно оглядати її й негайно вибракувати при виявленні ушкоджень;

-при сильному забрудненні можна прати мотузку у воді при кімнатній температурі, з мінімальною кількістю нейтрального порошку або застосовувати спеціально розроблені для мотузок мийні засоби;

-не чистити забруднення на мотузці органічними розчинниками.

УДК 614.84

Р.В. Пономаренко, викладач кафедри ПтаРП, НУЦЗУ

Аналіз вузлів для кріплення несучої та страхувальної мотузки

Вузол «булінь». Дуже розповсюджений вузол в альпінізмі. Поширено дві методики зав'язування. Одна з них - пропущення вільного кінця мотузки в петлю з наступним виворотом не може вважатися вдалою, тому що вимагає додатково контролю правильності зав'язування вузла. Помилка в цьому випадку може мати фатальний характер. Друга методика - послідовне зав'язування - вільна від цього недоліку. Знайшла застосування переважно у спелеології. Рекомендується й для промислового альпінізму.

Переваги: широке поширення й популярність.

Недоліки: вимагає виняткової уваги до якості зав'язування; необхідний додатковий контрольний вузол; після тривалого навантаження розв'язується на превелику силу; вузол має два вільних кінці, причому навантажувати треба тільки той, котрий утворить перехлесну, а не просту петлю.

Особливості:

а) використовується для в'язання грудної обв'язки або альтанки при відсутності індивідуальної страхувальної системи (ІСС);

б) для полегшення розв'язання рекомендується до навантаження під перехлесну петлю підкладати дерев'яний колишик вільний кінець, що залишився, мотузки.

За відсутністю бесідки чи грудної обв'язки (надзвичайні випадки) таким способом можна зав'язати бесідку з шматка мотузки. Один з вільних кінців

використовується для блокування зв'язаної бесідки з грудною бесідкою, другий застосовується для самостраховки.

Вузол «провідник» (хоча його вихідна назва - вузол провідника. Походження - від гірських провідників, які прив'язували цим вузлом до мотузки своїх підопічних). Найпростіший вузол. В'яжеться як одним кінцем, так і здвоєною мотузкою.

Переваги: виняткова простота при зав'язуванні, має властивості що амортизують.

Недоліки: «намертво» затягується при навантаженні, тому більше кращий провідник «вісімка».

Особливості: може використатися для вичленовування ділянки ушкодженої мотузки.

Вузол «провідник», застосовується тільки з контрольним вузлом

Вузол «вісімка». В'яжеться одним кінцем або петлею.

Переваги: не вимагає зав'язування контрольного вузла, проста логіка в'язання, легко заучується, швидко в'яжеться, порівняно легко розв'язується.

Недоліки: порівняно велика витрата мотузки.

Особливості:

а) міцність вузла знижується, якщо допущено перехрещування галузей;

б) вільний кінець мотузки повинний бути не менш 7-10 см.

Дев'ятка - вузол, який створює фіксовану петлю на кінці мотузки. Використовується для кріплення за допомогою карабіну.

Австрійський провідник (бергшафт, метелик, альпійський метелик) - вузол, який утворює фіксовану петлю на середині мотузки. Використовується в якості проміжної точки чи опори навішення, опори для блоків. За допомогою цього вузла можна перев'язати пошкоджену ділянку мотузки. Надійний, можна прикладати навантаження під кутом до основного напрямку зусилля. Небезпечні помилки: слабо затягнутий, затягнутий з дуже великим зусиллям, велика петля.

Застосування вузла «австрійський провідник» у якості амортизатора й схеми кріплення, при яких він використовується;

Спрямована вісімка. Використовується для кріплення мотузки за дві точки опори з наступним регулюванням довжини плеча та кута між ними.

Подвійна вісімка - вузол, що утворює подвійну фіксовану петлю. Використається для навішення одночасно за дві незалежні опори

(шлямбурні гаки). Вузол допускає припасування й регулювання розмірів петель до досягнення рівномірного навантаження на обидві опори.

УДК 614.8

*В.К. Словінський, старший викладач кафедри ОТД, Д.С. Федоренко,
доцент
кафедри ОТД Академії пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля
Академії пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля*

Опис процесів горіння на лінійних спорудах

Виникнення пожежі залежить від наступних факторів: наявності джерела запалювання, властивостей горючої рідини, конструктивних особливостей споруди, наявності вибухонебезпечних концентрацій всередині і зовні споруди.

Пожежа на трубопроводі в більшості випадків починається з вибуху. На утворення вибухонебезпечних концентрацій усередині трубопроводу справляють істотний вплив фізико-хімічні властивості нафти і нафтопродуктів, конструкції трубопроводу, технологічні режими експлуатації, а також кліматичні і метеорологічні умови. Вибух призводить до підриву з подальшим горінням на всій поверхні горючої рідини. При цьому навіть в початковій стадії горіння нафти і нафтопродуктів може супроводжуватися потужним тепловим випромінюванням у навколишнє середовище, а висота світної частини полум'я становити 1-2 діаметра. Відхилення факела полум'я від вертикальної осі при швидкості вітру близько 4 м / с становить 60 - 70 °.

Факельне горіння може виникнути на дихальній арматурі, місцях з'єднання пінних камер зі стінками, інших отворах або тріщинах в стінці трубопроводу при концентрації парів нафтопродукту вище верхньої концентраційної межі поширення полум'я (ВКМПП).

Якщо при смолоскипному горінні спостерігається чорний дим і червоне полум'я, то це свідчить про високу концентрацію парів пального в обсязі трубопроводу, і небезпека вибуху незначна. Синьо-зелене смолоскипне горіння без димоутворення свідчить про те, що концентрація парів продукту близька до області займання та існує реальна небезпека вибуху.

На трубопроводі можливе утворення локальних осередків горіння в зоні ущільнюючого затвора, в місцях скупчення горючої рідини.

Подальший розвиток пожежі залежить від місця його виникнення, розмірів початкового осередку горіння, стійкості конструкцій трубопроводу, кліматичних і метеорологічних умов, оперативності дій персоналу об'єкта, роботи систем протипожежного захисту, часу прибуття пожежно-рятувальних підрозділів.