

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XVIII Міжнародна
науково-практична конференція
молодих вчених, курсантів та студентів

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



Львів-2023

УДК 614.841

**ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ “COBRA COMPACT” НА ПРАКТИЦІ
ТА В ТЕОРІЇ***Іван Соломон***Д. П. Войтович**, кандидат технічних наук, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Нові зразки пожежно-технічного оснащення, які приходять на забезпечення в підрозділи ОРС ЦЗ необхідно вивчати та аналізувати для прийняття рішення стосовно широкого використання (перевоснащення) на базі пожежно-рятувальної техніки.

Ключові слова: гасіння, замкнутий простір, пожежно-технічного оснащення.

USED SYSTEM “COBRA COMPACT” PRACTICE AND THEORY*Ivan Solomon***D.P. Voytovych**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Lviv State University of Life Safety

New samples of fire-fighting technical equipment, which come to be provided to units of the operative-rescue service of civil protection, must be studied and analyzed in order to make a decision regarding the wide use (re-equipment) based on fire-rescue equipment.

Key words: extinguishing, clouse space, fire-fighting technical equipment.

Підчас гасіння пожеж часто виникають ситуації, коли необхідно ввести сили та засоби до місць де особовий склад має високу ймовірність отримати травми у зв'язку із можливістю обвалу конструкцій, високою температурою та іншими небезпечними факторами пожежі. Так, пожежний ствол Cobra Compact частково вирішує цю проблему дозволяючи здійснювати подачу вогнегасної речовини в приміщення через створення отвору в стінах, перекриттях та інших конструкціях.

Розміри ствола Cobra Compact становлять 1320x100x420 мм при його масі в 6 кг. Відносно невеликі габарити при подачі 37-42 л/хв під час пробивання отвору та 50 л/хв в подальшій роботі дозволяють працювати із стволом одному пожежному-рятувальнику. Також передбачено роботу в парі, де 1 особа виконує роль оператора ствола, а друга за допомогою тепловізора спостерігає за зміною обстановки на пожежі.



Рисунок 1 – Ствол установки Cobra Compact

Пробивання стін забезпечується компактним струменем води з абразивним порошком при тиску 180-200 бар що дозволяє робити отвори в бетоні, цеглі, конструктивних сталях та інших конструкціях. Отвори, які в результаті утворюються, постійно заповненні потоком струменя, що запобігає потраплянню повітря в замкнуте середовище, цим самим не збільшує кількість повітря яке надходить до осередку пожежі.

Вода, яка подається через ствол Cobra Compact, на виході розпилюється до стану тонко дисперсної, за рахунок цього вона не осідає, а зависає в повітрі. В цьому випадку газові потоки захоплюють її та доставляють до осередку пожежі. Виходячи з цього можна зрозуміти, що подачу таких стволів краще здійснювати в максимально високій точці під рівнем нейтральної зони.

Важливим також є те, що визначити попадання струменя напряму не завжди вдається. Це зумовлено відсутністю бачити полум'я. Щоб визначити попадання необхідно звертати увагу на продукти згорання, при цьому чорний дим зміниться на світло сірий (сумішшю продуктів згорання та пари).

З практичного досвіду зрозуміло, що використовувати Cobra Compact як єдиний вогнегасний прилад недоцільно, проте як допоміжний засіб від виконує свою роль відмінно. Це зумовлено відносно невеликим часом який необхідний для подачі вогнегасних речовин безпосередньо в осередок пожежі. Так, п'яти хвилин достатньо для того щоб Cobra Compact знаходився на позиції. Необхідність формування ланки ГДЗС в такому випадку так само відсутня.

Важливо відзначити що після подачі Cobra Compact сильно зменшується можливість виникнення явищ «backdraft» та «flashover», що підвищує безпеку особового складу який буде виконувати завдання в замкнутому просторі.

Для забезпечення роботи Cobra Compact необхідна спеціальна підстанція. Ця підстанція має вагу 375 кг що унеможлиблює зняття з транспорту та подальше перенесення підстанції під час пожежі, тому дальність розгортання Cobra Compact обмежується довжиною шланга системи яка становить 80 м. Розміри станції 800x800x1200 мм в стандартному виконанні, для прикладу це співставно з генератором. Виробник також пропонує розширене виконання підстанції розмірами

1200x800x1200 мм з баком для води на 270 л. Такі системи можна встановлювати на легкові машини підвищеної прохідності.



Рисунок 2 – Система Cobra Compact на базі легкової машини підвищеної прохідності

В заключенні можна сказати що Cobra Compact в перспективі може стати заміною ствола першої допомоги та використовуватись на АЦ, АПД, САРМ-ЛІ та іншій пожежно-рятувальній техніці. Цьому сприяють такі фактори як:

- 1) зменшення ризику для особового складу;
- 2) зменшення часу вільного розвитку пожежі;
- 3) мала кількість особового складу необхідного для проведення оперативного розгортання;
- 4) відкриття великої кількості тактичних прийомів боротьби із пожежами в замкнутому просторі;
- 5) зменшена витрата вогнегасних речовин.

Література

1. Cold cut system Svenska AB [Електронний ресурс]. – URL: <https://ctif.org/associate-member/cold-cut-systems-svenska-ab>
2. Coldcut Cobra [Електронний ресурс]. – URL: coldcutsystems.com/
3. Manual Cobra Compact

References

1. Cold cut system Svenska AB [Electronic resource]. – URL: <https://ctif.org/associate-member/cold-cut-systems-svenska-ab>
2. Coldcut Cobra [Electronic resource]. – URL: coldcutsystems.com/
3. Manual Cobra Compact

Секція 4 / Section 4

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-
РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ**

- Дмитро Тачинський, Р.П. Мельник*, АКТУАЛЬНІСТЬ ВСТАНОВЛЕННЯ СИСТЕМ КРУГОВОГО ОГЛЯДУ ТА РЕЄСТРАЦІЇ НА ПОЖЕЖНО- ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНУ ТЕХНІКУ ОРС ЦЗ.....270
- Надія Петрів, Я.Б. Великий*, АЛГОРИТМ ДІЙ У РАЗІ ОБВАЛУ БУДИНКУ274
- Кирило Дягілев, П.Ю. Бородич*, БАГАТОФАКТОРНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ТРЕТЬОГО ПОВЕРХУ278
- Іван Солон, Д.П. Войтович*, ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ “СОВРА СОМРАСТ” НА ПРАКТИЦІ ТА В ТЕОРІЇ.....282
- Ганна Юдіна, Р.Ю. Сукач*, ГАСІННЯ КОМПРЕСІЙНОЮ ПІНОЮ ПОЖЕЖ В ЕКОСИСТЕМАХ.....285
- Роман Бутенець, В-П.О. Пархоменко*, ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ ПІД ЧАС ЗАЙМАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ.....289
- Владислав Силка, Д.С. Федоренко*, ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИВНИКОМ ЗАПАЛЮВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА СКЛАДАХ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН І БОСПРИПАСІВ.....293
- Дмитро Слободян, Н.О. Штангрет*, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ РУХУ ТА ПРОЙДЕНОГО ШЛЯХУ КРАПЕЛЬ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН У ПРИМІЩЕННІ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ.....298
- Вікторія Возна, Я.Б. Великий*, МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ У ВОГНЕВОМУ ТРЕНАЖЕРІ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПУ.....301
- Кирило Дягілев, П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко*, МОДЕЛЬ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ПРИМІЩЕННЯ.....305
- Микита Лілюхін, П.Ю. Бородич, В.Г. Кононович*, МОДЕЛЬ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ТРЕТЬОГО ПОВЕРХУ309