

Секція 6
ТАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ

В.Г. Аветисян, к.т.н., доцент, Е.Р. Кулик, НУЦЗУ

**ПІДГОТОВКА КЕРІВНИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В ТОРГІВЕЛЬНИХ
ЦЕНТРАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ
НАВЧАННЯ**

Сучасні підприємства торгівлі особливо супер та гіпермаркети представляють собою цілий комплекс торговельних закладів розташованих на великій площі, під одним дахом. Небезпека для людей, що знаходяться в торговельних закладах, у разі пожежі, обумовлюється: швидким поширенням вогню та продуктів горіння на значну площу; можливістю обвалення конструкцій, в наслідок невеликої межі вогнестійкості; щільністю розташування стелажів з товаром, що може призводити до збільшення часу евакуації.

Аналіз оперативних дій підрозділів по гасінню пожеж в супер та гіпермаркетах показує, що на час прибуття першого пожежно-рятувального підрозділу площа пожежі набуває значних розмірів також в середині можуть лишатися люди, яким загрожують небезпечні фактори пожежі. Дані обставини вимагають від керівника підрозділу, що першим прибув на пожежу прийняття правильних рішень в обмежений термін в умовах дефіциту інформації. Розвитку навичок прийняття правильних рішень керівником гасіння пожежі (КГП) сприяє тактична підготовка курсантів та студентів. Найбільш ефективною формою тактичної підготовки є така, що поєднує в собі теоретичні та практичні види занять. Таке поєднання можливе при використанні програмних тренажерів.

Дані тренажери призначено для виявлення рівня теоретичних знань та організаційних навичок випускників навчальних закладів за темами, що охоплюють питання організації гасіння пожеж [1]. Для цього в тренажерах поставлено та вирішено наступні задачі:

– Визначення рівня знань та умінь оцінки обстановки, прийняття рішення та постановка задач підлеглим підрозділам. З метою реалізації цієї задачі тренажери передбачають виконання окремих етапів гасіння пожежі. На кожному етапі від курсанта (студента) вимагається уміння збирати необхідну інформацію для оцінки ситуації та прийняття рішення.

– Визначення рівня володіння засобами та способами зв'язку, уміння встановлювати контакт з необхідними службами на місці пожежі. Уміння аналізувати отриману інформацію та передавати до керівних органів.

– Для створення психологічного навантаження на курсанта (студента) в тренажерах передбачено моделювання ситуацій, які вимагають прийняття неординарних та швидких рішень.

– Визначення критеріїв та порядку оцінювання знань курсантами (студентами). В програмних тренажерах передбачено окреме оцінювання теоретичних та практичних знань, а також визначення загального рівня підготовки за їхньою сумою.

Однією з важливих задач поставлених та реалізованих в тренажерах є можливість курсантів (студентів) звертатися за допомогою. Для цього в тренажерах вмонтовано джерело інформації у вигляді підручника з відповідної теми. Виходячи з того, що тренажери є більш контрольним ніж навчальним, кожне звернення за підказкою враховується програмою.

Функціонально програмні тренажери складаються з 3-х блоків:

перший блок – це визначення теоретичної підготовки курсанта;

другий блок – це практичне віртуальне виконання дій щодо ліквідації наслідків аварійної ситуації пожежі, а саме: отримання повідомлення про пожежу, виїзд підрозділу ДСНС, прибуття на місце аварії, прийняття рішень керівником підрозділу щодо: розвідки ситуації, забезпечення безпеки постраждалих та особового складу, надання медичної допомоги, вилучення постраждалих, та транспортування;

третій блок – це аналіз дій курсанта (студента), який виконував роль керівника підрозділу та надання йому практичних рекомендацій.

В програмному тренажері «Гасіння пожежі в гіпермаркеті» враховано закономірності виникнення та розвитку пожежі. На підставі довідкових даних (лінійна швидкість поширення полум'я, температурний режим та умови газообміну) сформулювало початкові умови, граничні умови та припущення, які вбудовані в програму тренажеру. Таким чином, в тренажері, пожежа в гіпермаркеті виникає та поширюється у відповідності з розрахованими параметрами та якщо курсант, студент не вживає заходів до гасіння пожежі, то вона поширюється на всю площу та поверхи та призводить до обвалення конструкцій у відповідності з їхньою межею вогнестійкості.

Для гасіння пожежі в програмному тренажері вбудовано результати розрахунків потрібних сил та засобів на різні періоди розвитку пожежі. Необхідною умовою успішного припинення поширення пожежі та її подальшої ліквідації є досягнення співвідношення:

$$Q_{\phi} \geq Q_{\text{потр}} \quad (1)$$

де Q_{ϕ} - фактичні витрати вогнегасних речовин, л/с; $Q_{\text{потр}}$ - потрібні витрати вогнегасних речовин, л/с.

Достатньою умовою успішного гасіння пожежі є виконання співвідношення (1) та забезпечення подачі приладів гасіння пожежі на вирішальному напрямку (на шляху поширення пожежі). Для припинення поширення вогню на даному напрямку, програмою тренажеру передбачено виконання цих двох умов. Якщо хоча б одна умова не виконана пожежа продовжує поширюватися до тих пір поки курсант (студент) не прийме вірне рішення

або поки будівля не зруйнується внаслідок втрати несучої спроможності конструкціями будівлі.

Реалізація прийнятих рішень передбачена у вигляді розпоряджень КГП, які він формулює і надає підлеглим підрозділам за допомогою клавіатури комп'ютера та візуальне відображення виконання розпоряджень за допомогою 3D графіки.

Програма тренажеру дозволяє відпрацьовувати дії КГП-1, тобто персональну роботу здобувача вищої освіти та відпрацювання дій штабу пожежогашіння тобто командну роботу в якій може бути задіяно до 10 осіб. Тренажер можна використовувати при проведенні групових вправ з використанням інтерактивної дошки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ключ П.П., Палюх В.Г. Тактична підготовка особового складу пожежної охорони. Харков.: "Основа", 1995 266 с.

2. П.П. Ключ, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой, Ю.М. Сенчихін, В.В. Сировий ПОЖЕЖНА ТАКТИКА – Х.: Основа, 1998. – 592 с.

Avetisyan VG, Ph.D., Associate Professor, Kulik E.R. National University of Civil Defense of Ukraine, Cherkasy, Ukraine

PREPARATION OF FIRE GASMETY MANAGER IN TRADING CENTERS WITH USE OF ELECTRONIC MEANS OF TEACHING

Training cadets (students) with the use of a computer program to extinguish a fire in the hypermarket

О.Є. Безуглов., к.т.н., доцент, Д.Р. Литовченко, НУЦЗУ

АНАЛІЗ СПОСОБІВ РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З БУДИНКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВСТІ

З огляду на особливості розвитку пожежі в БПП, роботи з евакуації і рятування людей варто здійснювати швидко. Евакуація людей у першу чергу здійснюється по незадимленим сходовим клітинах, пожежним ліфтам, маршовим сходам і сходам, що з'єднують балкони і лоджії будинку. Час евакуації по сходовій клітці залежить від висоти і конструктивно-планувального рішення сходової клітки, від натренованості, фізичної підготовленості і злагодженості в роботі особового складу пожежних підрозділів.

Рятувальні роботи можна проводити шляхом виводу людей до віконних прорізів з подальшим спуском їхній по автодрабині, за допомогою рятувальних мотузок, ручних пожежних сход і інших спеціальних пристроїв і приладів. Однак забезпечити по автодрабині масову евакуацію зі БПП не-