

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДИНКУ КУЛЬТУРИ „ЮВІЛЕЙНИЙ”

Смушко Ю.О., НУЦЗУ

НК - Петухова О.А., кандидат технічних наук, доцент, НУЦЗУ

Будинок культури «Ювілейний» розташований в м. Зеленодольськ Апостолівського району Дніпропетровської області. В будівлі розташовані глядацький зал, що розрахований на 400 осіб, приміщення для проведення репетицій, танцювальний клас, образотворчі гуртки, костюмерна, підсобні приміщення. В підвальному приміщенні будівлі знаходиться майстерня. Стіни БК «Ювілейний» виконані з цегли, перекриття залізобетон. Будівля має III ступінь вогнестійкості. Будинок культури має приміщення з високим пожежним навантаженням, а саме сценічна коробка, глядацький зал, костюмерна, радіорубка. Підвищену пожежну небезпеку представляють собою сценічна коробка та радіорубка, через наявність в них великої кількості апаратури, проводки та іншого електрообладнання.

Для забезпечення пожежної безпеки будівлі прийнято систему протипожежного захисту, яка представляє собою систему заходів по запобіганню виникненню пожежі, протипожежний захист конструкцій та організаційні заходи. В будівлі будинку культури «Ювілейний» застосовані наступні заходи дерев'яні конструкції сцени просочені антипіренами; стеля в глядацькому залі є підвісною, зроблена з важко горючого матеріалу; в будівлі встановлено 8 пожежних кранів діаметром 51 мм.; на вулиці біля будівлі розташовано 6 пожежних гідрантів діаметром 150 мм., встановлених на кільцевій мережі міського водопроводу; у верхній частині сценічної коробки встановлені димові люки; є примусова витяжна вентиляція; з боку будівлі встановлена стаціонарна пожежна драбина.

Але перелічені заходи не в повній мірі забезпечують пожежну безпеку будівлі, тому автором був виконаний аналіз світових розробок по забезпеченню пожежної безпеки будівель та впровадженню їх на даний об'єкт. Останнім часом створюються нові технології та засоби забезпечення протипожежного захисту об'єктів. За останнє п'ятиріччя широкого розповсюдження набули різноманітні захисні покриття і фарби, що спучуються при дії високих температур. Дані засоби значно підвищують ступінь вогнестійкості конструкцій, обмежують поширення полум'я по них. Практика показує, що своєчасне виявлення пожежі є одним із тих факторів, що позитивно впливає на пожежогасіння. Науковими установами України та світу ведуться розробки по вдосконаленню вже існуючих теплових та димових датчиків, розробляються нові сповіщувачі, які б діяли на хвильові коливання, швидкість зміни температури та інші.

Вода є найпоширенішою вогнегасною речовиною, проте як показує практика, вона не завжди задовольняє потреби на пожежогасіння. Тому розробляються нові засоби пожежогасіння та відбувається вдосконалення вже існуючих. Основним недоліком води є її великий коефіцієнт поверхневого натягу та відповідно низька змочувальна здатність. Для зменшення поверхневого натягу до води додають спеціальні пом'якшувачі. В пожежній охороні МНС України як правило в якості пом'якшувача використовують невелику кількість концентрату піноутворювача. Ведуться дослідження по розробці нових

піноутворювачів для досягнення більшої стійкості піни, підвищеної ізоляційної здатності. В Україні створені різноманітні вогнегасні порошки змішаної та інгібіруючої дії. Дані порошки використовуються для гасіння пожеж різних класів. Останнім часом розробляються більш прогресивні методи боротьби з вогнем - гелеве пожежогасіння.

При наявності такої кількості розробок було б доцільним їх впровадження в об'єкт для підвищення рівня його пожежної безпеки. В будинку культури «Ювілейний» розташовано вісім пожежних кранів. За новими вимогами нормативних документів пожежні крани необхідно обладнувати датчиками положення пожежного крану. Є доцільним і ці пожежні крани обладнати подібними датчиками.

В приміщенні костюмерної та в радіо рубці велике пожежне навантаження. При виникненні пожежі в даних приміщеннях за малий час відбувається швидке поширення пожежі, тому своєчасне виявлення пожежі є в край необхідне. У зв'язку з цим варто обладнати дані приміщення системами пожежної сигналізації з виведенням сигналу на пульт диспетчера. Оскільки об'єм сценічної коробки відносно великий, то звичайні сповіщувачі пожежної сигналізації будуть не ефективними, через те що при набуті в приміщенні температури спрацювання датчиків (72 °С) пожежа вже набуде достатньо великих розмірів. Тому в сценічній коробці необхідно встановити сповіщувачі, що спрацьовують на швидкість зміни температури.

Для запобігання поширення пожежі по вентиляційним каналам будівлі можна встановити в каналах системи спринклерного пожежогасіння, які б спрацьовували в місцях де відбувається пожежа і не давала б поширюватися пожежі та перейти в приховану фазу. Також є доцільним встановити спринклерні системи пожежогасіння.

В радіорубці та на сцені багато електрообладнання. Тому для забезпечення пожежної безпеки є доцільним встановити автоматичні вимикачі та пристрої захисного відключення на кожен гілку електромережі для профілактики виникнення пожеж від короткого замикання, перенапруги та струмів витоку. Дані прилади автоматично вимикають електромережу у разі небезпеки.

Будівля БК «Ювілейний» збудована в 60-х роках минулого століття. За 50 років експлуатації залізобетонні конструкції будинку культури зносилися і стали втрачати свої початкові властивості. В умовах пожежі при температурі 150 °С починають утворюватися внутрішні тріщини бетону, які розвиваються за всією товщиною. У разі подальшого підвищення температури до 200-250 °С відбувається вибухове відшарування бетону. Виходячи з цього доцільно провести захист залізобетонних конструкцій від впливу вогню. Одним з нових способів вогнезахисту ЗБК є використання PROMATECT-плит, якими облицьовуються захищаємо поверхня. У разі пожежі хімічно зв'язана вода, яка знаходиться в складі плит, виділяється й перетворюється в пару, що зумовлює блокування теплового потоку в конструкцію, що захищається. Дана продукція сертифікована в Україні. Але, як показала практика, дані плити зміщують точку роси, що негативно впливає на будівельні конструкції. Тому необхідно шукати альтернативні способи вирішення проблеми вогнезахисту залізобетонних конструкцій.

При введенні даних заходів в систему протипожежного захисту будівлі можна буде говорити про надійний захист будівлі від пожежі.