

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ У ВИСОТНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ**

Будівництво висотних житлових будівель в Україні зростає кожного року. Поряд з цим змінюється нормативна база щодо забезпечення їх пожежної безпеки. За останні шість років вийшло три нормативних документа, за вимогами яких висотні житлові будівлі необхідно обладнувати спеціальними пристроями швидкого реагування – кранами квартирного пожежогасіння, але конкретних вимог до їх розміщення, комплектації, гідравлічних параметрів не надається.

Вперше обладнання висотних житлових будівель ККП було запропоновано у 2000 році, введенням постанови № 112 (змiна № 4 до СНиП 2.08.01-89 “Жилые здания”), але без конкретизації вимог до них. Далі у 2004 році спільним наказом Держбуду та МНС України від 10.12.04 № 238/225 були рекомендовані «Пропозиції щодо протипожежного захисту та безпечної експлуатації у випадках надзвичайних ситуацій висотних житлових і громадських будинків, торгових та виставкових центрів, на які відсутні норми проектування», а з 1 січня 2006 року згідно з наказом Держбуду України від 28.09.2005 №175 набуває чинності ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки. Основні положення». Але вимоги, які викладені в перелічених документах відрізняються, що перешкоджає реальному впровадженню кранів квартирного пожежогасіння в систему протипожежного захисту житлових висотних будівель.

Метою дослідження є визначення робочих характеристик ККП для житлових висотних будівель. Для досягнення мети доцільно розв’язати наступні задачі: аналіз сучасного досвіду використання ККП у житлових висотних будівлях; дослідження необхідної кількості води для успішного гасіння пожежі кранами квартирного пожежогасіння в залежності від часу початку їх застосування; визначення параметрів складових кранів квартирного пожежогасіння; розробка пропозицій щодо умов використання приладів квартирного пожежогасіння у житлових висотних будівлях.

Кран квартирного пожежогасіння – пристрій який призначений забезпечити можливість швидко відреагувати на виниклу пожежу в квартирі, швидко забезпечити подачу вогнегасної речовини на гасіння пожежі та вдало загасити її у початковій стадії її розвитку.

Згідно з вимогами п. 4.27 ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки. Основні положення» у квартирах житлових будинків з умовною висотою понад 47 метрів слід передбачати внутрішньо квартирний пожежний кран-комплект, приєднаний до мережі господарсько-питного водопроводу будівлі та обладнаний катушкою з пожежним рукавом довжиною 15 метрів і

діаметром 19 (або 25, 33) мм із розпилювачем, який забезпечує подачу води в будь яку точку квартири з урахуванням струменя води довжиною 3 м. Але для ефективного використання ККП необхідно мати уявлення про тиск, витрати води, які можуть бути реально забезпечені.

Деякі десятиліття фірма “GRAS” (Польща) займається випуском кранів квартирного пожежогасіння з наступними характеристиками:

- робочий тиск 0,2 МПа - 1,2 МПа;
- довжина рукава 15 м, 20м, 30 м.

Останні роки вийшли на ринок виробники РФ. Наприклад, ККП фірм “ВСВ” та “ВЫМПЕЛ - 45” мають характеристики:

- робочий тиск 0,6 МПа,
- діаметр рукава 19 мм, 51 мм, 66 мм;
- довжина рукава 15 м.

Ці дані не підтверджують та не спростовують вимоги норм.

ККП призначені для того, щоб як найбільше зменшити можливі збитки від пожежі, для цього необхідно максимально зменшити час початку гасіння пожежі. Вимогами норм передбачено встановлення ККП разом з димовими сповіщувачами, які мають час спрацьовування близько 10 - 60 с, що при певних значеннях витрат води та напорів, одержаних з ККП забезпечує успішне ліквідування пожежі. Розрахунки показали, що мінімальні витрати води для відведення енергії, що виділяється при горінні, та достатні для припинення подальшого горіння складають близько 5 л/с (що відповідає вимогам СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», де для житлових будівель мінімальні витрати на пожежогасіння складають 5 л/с з одного пожежного крана, але пожежні крани мають рукава діаметром 51 мм та стволи з діаметром насадка 13 мм або 19 мм, тиск створюється спеціально встановленими пожежними насосами, які в висотних будівлях більш потужні ніж господарчо – питні). Позитивного ефекту гасіння можливо отримати при інтенсивності подачі води від ККП не менш  $1,91 \text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$ , при напорі у мережі водопостачання не менше 4 м та при діаметрі гумових шлангів не менше 25 мм. Такі робочі параметри можуть бути забезпечені внутрішнім протипожежним водопроводом та системою господарчо-питного водопостачання на поверхах, які розташовані близько від підвищувальних установок. Але на верхніх поверхах, на яких є реальні труднощі з доставкою вогнегасник засобів, необхідні гідравлічні характеристики для ефективної роботи ККП не можуть бути забезпечені.

**Висновки.** Таким чином, на теперішній час існує ряд проблем з реалізацією вимог нормативних документів щодо обладнання житлових висотних будівель кранами квартирного пожежогасіння, пов'язаних з недосконалістю цієї нормативної бази, непогодженістю нормативних вимог з пропозиціями фірм – виробників, та з відсутністю досліджень щодо фактичної витрати води, напорів та довжини струменя, які можливо отримати від ККП при встановленні їх в відповідності ДБН В.2.2-15-2005.