

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ВІСНИК
БУДІВНИЦТВА

Вип. 5

Зареєстрован 22.04.97 р. серія ХК №457 Головним
комітетом інформації Харківської обласної
державної адміністрації та у Бюлетені ВАК України,
1997, №4

Харків
ХДТУБА
ХОТВ АБУ
1999

УДК 69

Анотація

Вісник включає статті вчених України, в яких висвітлюються результати фундаментальних та прикладних досліджень з пріоритетних напрямків: охорона навколишнього середовища, ресурсозберігаючі технології в будівництві та будівельній індустрії, нові будівельні матеріали та конструкції, підвищення ефективності капітальних вкладень, підвищення рівня механізації і автоматизації виробничих процесів.

Для наукових працівників і спеціалістів у галузі будівництва.

Бажаючі будівельні фірми та підприємства можуть розмістити в ньому свої реклами.

Аннотация

Вестник включает в себя статьи ученых Украины, в которых освещаются результаты фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям: охрана окружающей среды, ресурсосберегающие технологии в строительстве и строительной индустрии, новые строительные материалы и конструкции, повышение эффективности капитальных вложений, повышение уровня автоматизации и механизации производственных процессов.

Для научных работников и специалистов в области строительства.

Желающие строительные фирмы и организации могут разместить в нем свою рекламу.

Редакційна колегія: д-р. техн. наук Д.Ф.Гончаренко (відп. редактор); д-р. техн. наук О.Л.Шагін, д-р. техн. наук В.І.Бабушкін, д-р. техн. наук В.П.Пустовойтов, докт. техн. наук В.С.Шмуклер, Т.І.Ейдумова (відп. секретар).

Адреса редакційної колегії: 310002, Харків-2, Сумська 40, ХДТУБА, тел.40-29-24.

©Харківський державний
технічний університет
будівництва та архітектури
1999

© Харківське обласне
територіальне відділення
Академії будівництва
України, 1999

ПРОБЛЕМЫ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЗДАНИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

*Сенчихин Ю. Н., Херхадзе А. А., Блудов В. В., Петлин Д. В.,
(ХИПБ МВД Украины, УГПО УМВД Украины в Харьковской области)*

Проблема тушения пожаров в зданиях повышенной этажности (ЗПЭ) и на высотах различных сооружений не нова. Она возникла в нашем государстве в начале 50-х годов, одновременно со строительством жилых типовых и общественных зданий повышенной этажности.

Учитывая объемно-планировочные решения, оперативно-тактическую характеристику этих зданий, факторы оказывающие влияние на обстановку пожаров и анализ происшедших в них пожаров, для оперативных работников пожарной охраны проблематичными остаются вопросы:

- как и какими средствами обеспечить подачу средств тушения на высоты;
- какими способами и с помощью каких средств организовать своевременное и безопасное спасание людей.

Дело в том, что опасность возникновения пожаров в ЗПЭ не уменьшается а обстановка пожаров резко усложняется. Поэтому проведение пожарно-спасательных работ в ЗПЭ и на высотах сооружений в современных условиях приобретает особое значение.

В городе Харькове в настоящее время эксплуатируется более 800 жилых и общественных зданий повышенной этажности. Их строительство, хотя не очень интенсивно, ведется и в настоящее время.

Работниками государственной пожарной охраны Харьковского гарнизона постоянно проводятся профилактические и оперативные мероприятия по подготовке к тушению пожаров в ЗПЭ. На все объекты с массовым пребыванием людей составлены планы пожаротушения, на жилые дома свыше 10-ти этажей — карточки пожаротушения. Установлен повышенный номер вызова с автоматическим выездом автолестниц (АЛ) или автоподъемников (АКП) и другой специальной техники. Согласно графиков, в пожарных частях и гарнизоне производится отработка планов и карточек пожаротушения на эти объекты. На наиболее сложные в оперативном отношении здания такие как гостиничные комплексы "Харьков", "Мир", здания Госпрома, ХГУ, корпус ИПМАШ АН Украины, 24-х этажный жилой дом и другие, руководством УГПО УМВД Украины в Харьковской области и штабом

пожаротушения проводятся занятия по оперативно-тактическому изучению их характеристик, пожарно-тактические учения и ночные проверочные занятия, на которых отрабатываются вопросы спасания людей и тушения возможных пожаров в различных условиях и обстановке. А также внедряются и совершенствуются новые приемы и способы ведения боевых действий на пожаре с использованием различных технических средств и устройств.

Основываясь на вышесказанном, можно утверждать, что важным фактором успешного проведения пожарно-спасательных работ в ЗПЭ является вооруженность гарнизона пожарной охраны специальным техническим обеспечением. Не останавливаясь на определенных видах и наличии этого обеспечения, учитывая анализ боевой работы пожарных подразделений по тушению пожаров в ЗПЭ видно, что технических средств гарнизона, явно недостаточно для выполнения работ на высотах. Кроме того, тактические приемы и способы ведения боевых действий в сложной обстановке недостаточно отработаны. Совершенно отсутствуют 45-60 метровые АЛ и АКП, как наиболее применимые специальные пожарные машины, а также известные тактические приемы и способы не всегда дают возможность оперативно и качественно решать боевые задачи по спасанию людей и тушению пожаров в ЗПЭ.

К примеру, на пожаре, который произошел 2-го июня 1989 года в Свято-Благовещенском кафедральном соборе пожарные подразделения Харьковского гарнизона не имели технических средств для обеспечения боевых действий по тушению пожара в верхней части звонницы собора, так как в боевом расчете на вооружении имеются лишь 30-ти метровые АЛ и АКП, а пожар развивался в нижней части подкупольного помещения на высоте свыше 80-ти метров. Струи воды, подаваемые на тушение купола при помощи этих средств, по сути дела не обеспечивали необходимой дальности и нормативной интенсивности подачи огнетушащих веществ.

Следовательно, на сегодняшний день можно констатировать тот факт, что на вооружении Харьковской пожарной охраны практически отсутствуют технические средства и тактическое обеспечение для проведения пожарно-спасательных работ на высотах.

Исходя из этого, назрела необходимость создания новых средств и разработки тактических приемов для ведения боевых действий при пожарах в ЗПЭ.

С этой целью, по заказу ГУГПО МВД Украины в ХИПБ, совместно с УГПО УМВД Украины в Харьковской области ведутся научно-исследовательские работы по созданию и внедрению в практику пожарной охраны новых технических средств и устройств для работ на высотах, а также научно-обоснованного тактического обеспечения их применения. Над этой проблемой работают сотрудники оперативно-

тактической кафедры ХИПБ, курсанты научной группы кафедры и магистратуры института при активном участии работников штаба пожаротушения УГПО.

УДК 621.1.016: 536.2

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АВАРИИ, СВЯЗАННОЙ С ПОЖАРОМ ИЛИ ВЗРЫВОМ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Хяннякяйнен А.И., Сенчихин Ю.Н., Дадашев И.Ф., (ХИПБ МВД Украины)

Для того, чтобы эффективно решать весь комплекс вопросов по ликвидации последствий аварии, связанной с пожаром или взрывом на промышленном предприятии, прежде всего, необходимо уметь рассчитывать основные характеристики развития событий. В частности, следует определить, когда именно и где произойдут взрывы, или возникнут очаги пожара, насколько существенным будет их влияние на объекты, находящиеся на территории предприятия (например, повреждения и обрушения зданий и сооружений), как взрыв или пожар на одном из объектов может индуцировать цепную реакцию - распространение аварии на другие объекты и т.д. В мировой литературе указанные цепные реакции носят название эффекта "домино" [1]. Для того, чтобы получить полную информацию о возможной аварии, существует следующие подходы:

а) детерминированный, т.е. основанный на создании физической и математической модели развития событий и разработке соответствующего программного обеспечения;

б) статистический (вероятностный) - в этом случае речь идет о статистической обработке данных об авариях, причем обработке подлежат как объективные данные, так и субъективное мнение лиц, находившихся на территории предприятия в момент аварии или участвующих в ликвидации аварии. В последнем случае применяется метод "экспертных оценок" [2], с рациональным выбором групп экспертов.

в) метод дерева решений (МДР) [1, 3] Под деревом решений будем понимать схему всех возможных сценариев развития событий в случае ЧС, с учетом вероятности тех или иных событий. Строго, говоря, метод дерева решений - это некоторая "оболочка", которая дает возможность рассчитать возможные варианты развития событий. Причем элементами структуры, разработанной на основе МДР, могут быть как результаты

<i>Харлампиди Д.Х., Баранов А.Н.</i> К вопросу использования грунта в качестве низкопотенциального источника теплоты для тепловых насосов	68
<i>Пантелют Г.С., Пичахчи М.Ю.</i> Доочистка сточных вод, содержащих взвешенные вещества, масла и нефтепродукты	72
<i>Колотило А.Н.</i> Анализ особенностей систем водоснабжения передельных и мини-заводов черной металлургии	75
<i>Яковлев В.В.</i> Оптимизация состава подземных вод для целей питьевого водоснабжения населения г.Харькова	79
<i>Терехов Б.С., Белодедова И.В.</i> Новый способ приготовления бетонной смеси	82
<i>Бабушкин В.И., Плугин А.А., Костюк Т.А., Матвиенко В.А.</i> Влияние активных поверхностных центров на прочность свежееотформованных мелкозернистых бетонов.....	85
<i>Чихладзе Э.Д., Ватуля Г.Л.</i> Испытания сталебетонных шпренгельных балок	88
<i>Мезенцев Ю.С., Безкорвайный В.М.</i> Исследование работы щелевого лотка-аэратора	92
<i>Синякин А.Г., Ярко А.Н.</i> Современные материалы и методы ремонта железобетонных сооружений	95
<i>Сенчихин Ю.Н., Херхадзе А.А., Блудов В.В., Петлин Д.В.</i> Проблемы тактико-технического обеспечения пожарно-спасательных работ в зданиях повышенной этажности	106
<i>Хяньникяйнен А.И., Сенчихин Ю.Н., Додашев И.Ф.</i> Структурная схема количественного анализа основных характеристик аварии, связанной с пожаром или взрывом на промышленном предприятии	108
<i>Зубко А.Л.</i> Дренажные системы зернистых фильтров для очистки природных и сточных вод	111
<i>Юхно С.И.</i> Схема утилизации теплоты теплового источника малой мощности	115
<i>Иванова Н.В.</i> О точности вероятностной модели акустического климата	117
<i>Иванова Н.В.</i> Снижение уровня звука ограждающими конструкциями	121
<i>Данченко Ю.М., Попов Ю.В., Яковлева Р.А.</i> Бицидные добавки в строительных материалах для канализационных сетей	123
<i>Журавлев Ю.В.</i> Оптимизация технологических режимов производства ЖБИ на основе весового метода	128
<i>Терехов Б.Ф., Головин А.И., Терехов А.Ф.</i> Новая технология формования изделий методом послойного вибронатира	131

Збірник наукових праць

НАУКОВИЙ ВІСНИК БУДІВНИЦТВА

5/99

За загальною редакцією д-ра техн. наук Д.Ф.Гончаренка

Редактор Т.І.Ейдумова
Технічний редактор В.П.Сопов