



Державна служба України з надзвичайних ситуацій



Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XIV Міжнародний виставковий форум
„Технології захисту/ПожТех – 2015”

МАТЕРІАЛИ

**17 Всеукраїнської науково-практичної
конференції рятувальників**

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ

22-23 вересня 2015 року

Київ – 2015

параметров детерминированных и случайных моделей скорости выгорания материалов, а также эмпирических моделей М.П. Башкирцева для теплового потока в ограждениях.

Поспелов Б.Б., Полстянкин Р.М.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЖАРОПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Анализ пожарной обстановки в Украине и ее последствий, свидетельствуют о тенденции на ее ухудшения. Так, в 2014 году в Украине зарегистрировано 68879 пожаров, что на 17,3% больше, чем в предыдущем аналогичном периоде, при этом прямые убытки возросли в 2,2 раза, а побочные – в 3,9 раза[1]. Важное место по снижению числа пожаров отводится раннему обнаружению загорания с помощью изменения их газовых сред и физических компонентов. К ним относятся: температура, концентрация продуктов горения, турбулентность потока горячих газов, электромагнитное излучение и другие. На данный момент системой пожаропредупредительной сигнализации, оборудовано более 380 тысяч объектов различного назначения. Одним из недостатков существующих систем пожарной сигнализации является высокая вероятность пропуска и ложного обнаружения очага загорания при автоматическом обнаружении[2]. Поэтому повышение эффективности пожаропредупредительной сигнализации является актуальной проблемой на современном этапе развития общества.

Автоматическое обнаружение очага загорания можно представить в виде единого процесса обработки информации, генерируемой источником в виде физических компонентов загорания. В этом случае систему автоматического обнаружения загораний можно представить в виде некоторой метрической системы переработки информации о физических компонентах загорания.

Беспроводная среда передачи информации физических компонентах загорания, является элементом, которая затрудняет точное наблюдение указанных компонентов. Уравнение наблюдения можно представить в виде аддитивной смеси физических компонентов загорания и компонента мешающего фона. Мешающий фон является основным источником появления ложных тревог и пропусков при автоматическом обнаружении загорания. Поэтому первым направлением совершенствования системы пожаропредупредительной сигнализации является выбор таких физических компонентов загорания, для которых мешающие фоновые воздействия оказываются минимальными. Следующим этапом обработки информации является измерение физических компонентов загорания по наблюдаемым данным. Эта задача решается с помощью соответствующих измерителей физических компонентов загорания. Точность измерения физических компонентов загорания существенно зависит от типа реализуемого измерителя. В связи с этим, важным направлением развития систем пожаропредупредительной сигнализации является оптимизация измерителя

фізических компонентів загорання наблюдаємих в сумісї з мешаючими фонowymi компонентами. Далее інформація з вихода измерителя може використовуватися непосредственно для предварительного обнаружения очага загорання (в случае пожарного извещателя) или передаватися по лінії зв'язи на центральний сервер для последуючої обробки и прийняття окончательного рішення об обнаруженні или не обнаруженні очага загорання. В случае предварительного обнаружения возникает проблема выбора порога срабатывания. На этом уровне обробки інформації потребується оптимізація порога, забезпечуюча требуємі показателі ефективності обнаружения. Если этап предварительного обнаружения и осуществление передачи інформації на центральний сервер отсутствуют, то возникает проблема оптимізації обробки інформації от нескольких измерителей, или оптимізації мажоритарного правила обробки результатов предварительного обнаружения.

Показано, что наибольшими возможностями обладает комплексный подход, включающий все этапы обробки інформації получаемой в наблюдениях. В ряде практических случаев норма оператора сквозной обробки інформації оказывается равной произведению норм операторов на отдельных этапах обробки. В связи этим основными конструктивными направлениями повышения эффективности существующих систем пожаропредупредительной сигнализации является оптимізація измерителя, порога предварительного обнаружения, оптимізація передачи інформації по лінії зв'язи, а также оптимізація группового правила обнаружения очага загорання.

Цитуєма література

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2014 році: К.: УНДЦЗ, 2015. – 365с.
2. Поспелов Б.Б. Повышение эффективности систем автоматического обнаружения пожара за счет использования группы измерителей и комбинированного порогового устройства / Б.Б. Поспелов, Р.И. Шевченко, В.В. Тютюник, А.Н. Коленов // Проблемы пожарной безопасности. – Харьков: НУЦЗУ, 2014. – Вып. 36. – С. 184-192.

Прибитько Г.В.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ФОСФОРИТНИХ ВІДХОДІВ В ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Серед багатотоннажних відходів виробництва мінеральних добрив та значний обсяг складають фосфогіпс. Комплекс екологічних питань, пов'язаних з його поводженням, є типовим для тих регіонів, в яких було або є виробництво фосфорних мінеральних добрив (м.м. Суми, Рівне, Армянськ, Вінниця, Дніпродзержинськ). Значні об'єми та хімічний склад зазначених відходів обумовлюють підвищену екологічну небезпеку навколо об'єктів з їх наявністю.