

А.В. Смагин, С.В. Пузач, В.А. Грачев
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОСПАСАТЕЛЕЙ
ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ

Авторами проведено исследование целесообразности использования самоспасателей. Тема эффективности и необходимости использования защитных масок и капюшонов, иначе именуемых термином "самоспасатели", поставлена в [1].

Для того, чтобы оценить эффективность применения самоспасателей, необходимо знать динамику опасных факторов пожара для конкретной пожарной нагрузки, в частности: какие токсичные газы выделяются при горении, зависимости температур и концентраций на уровне рабочей зоны от времени. После этого полученные данные необходимо проанализировать и сравнить с техническими и защитными характеристиками самоспасателей.

На основании имеющихся физических величин и формул для расчета параметров опасных факторов пожара, предложенных в [2], авторами проведено начальное исследование эффективности самоспасателей.

Целью исследования был подбор комбинаций пожарных нагрузок, при горении которых в некоторых условиях были бы необходимы самоспасатели. В результате простейших расчетов с использованием интегральной математической модели пожара было установлено, что применение самоспасателей целесообразно в помещениях, где среди пожарной нагрузки преобладают такие материалы, как мебель и бытовые изделия; мебель и ткани; мебель и линолеум ПВХ; окрашенные полы и стены; дерево, ткани, краски; кабели АВВГ и АПВГ; радиоматериалы (этилен, стирол, пропилен); текстолит, карболит; кабели ТППВ; сырье и изделия из синтетического каучука; провода в резиновой изоляции типа КППРТ, ПТ, ВПРС; ткань, искусственная кожа ПВХ, пенополиуретан; бензин, резина; древесина, картон, полистирол; индустриальное масло; ковровые покрытия; мебель, бумага, ковровое покрытие. Расчеты были проведены относительно 3-х возникающих в первую очередь при пожаре газов: углекислый газ, угарный газ, хлористый водород.

На основании статистических данных наиболее часто при пожаре смерть человека наступает от отравления угарным газом. Таким образом, помимо опасных факторов пожара, необходимо принимать во внимание ряд аспектов, возникающих при эвакуации людей. К этим аспектам можно отнести: действия персонала; эффективность и своевременность работы системы оповещения; состояния человека (маломобильные группы, сон, усталость, стресс и т.п.); противопожарный тренинг и обучение; пол и возраст человека; темперамент; социальные и родственные связи [4].

В пункте 129 [5] сказано: "Обслуживающий персонал зданий для проживания людей (гостиницы, кемпинги, общежития, мотели, школы-интернаты, дома для престарелых и инвалидов, детские дома и др. здания, за исключением жилых домов) должен быть обеспечен **индивидуальными средствами фильтрующего действия** для защиты органов дыхания, которые должны храниться непосредственно на рабочих местах обслуживающего персонала". Согласно проведенному исследованию динамики ОФП и эффективности применения самоспасателей можно сделать вывод о том, что в реальных условиях далеко не каждая пожарная нагрузка при пожаре может выделять токсичные газы в концентрации, опасной для человека, и, следовательно, повсеместное внедрение самоспасателей в вышеперечисленных зданиях нецелесообразно из экономических соображений и, в некоторых случаях, с точки зрения безопасности.

Литература

1. Корольченко А.Я., Процкий В.Ю. Оценка эффективности применения индивидуальных средств защиты и спасения при движении людей по горизонтальным путям эвакуации. Научно-технический журнал "Пожаровзрывобезопасность" № 4, 2003.
-С.47-49.
2. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.
3. Кошмаров Ю.А. Учебное пособие "Прогнозирование опасных факторов пожара". -М.: Академия ГПС МВД России, 2000.
4. Самошин Д.А. Расчет времени эвакуации людей. Проблемы и перспективы. Научно-технический журнал "Пожаровзрывобезопасность". № 1, 2004. -С.33-46.
5. Правила пожарной безопасности в РФ. (ППБ-01-03). -М.: Книга сервис, 2003. -96 с.