

«Бурдж-Халифа» — ключевой элемент нового делового центра в Дубае. Внутри комплекса размещены отель, квартиры, офисы и торговые центры. Здание имеет 3 отдельных входа: вход в отель, вход в апартаменты и вход в офисные помещения. Отель Armani и офисы фирмы занимают этажи с 1-го по 39-й (за исключением технических 17-го и 18-го этажей). Дизайн отеля разработал Джорджо Армани. 900 квартир занимают этажи 44—72-й и с 77—108-й. Сотый этаж полностью принадлежит индийскому миллиардеру Б. Р. Шетти, здесь расположены 3 квартиры, каждая площадью примерно 500 м<sup>2</sup>. Офисные помещения занимают этажи 111—121-й, 125—135-й и 139—154-й. На 43-м и 76-м этажах расположены тренажерные залы, бассейны, смотровые площадки с джакузи. Воздух внутри здания не только охлаждается, но и ароматизируется благодаря специальным мембранам. Этот аромат был создан специально для «Бурдж-Халифа». Специально для «Бурдж-Халифа» была разработана особая марка бетона, который выдерживает температуру до +50 °С. Бетонную смесь укладывали только ночью, а в раствор добавляли лед. В здании установлено 57 лифтов. При этом только служебный лифт поднимается с первого этажа на последний. Жильцам и посетителям небоскреба придется перемещаться между этажами с пересадками. Лифты, установленные в небоскребе, развивают скорость до 10 м/с. У подножья небоскреба в искусственном озере площадью 12 га находится музыкальный фонтан Дубай. Форма здания асимметрична, чтобы уменьшить эффект раскачивания от ветра. Здание отделано тонированными стеклянными термопанелями, уменьшающими нагрев помещений внутри (в Дубае бывают температуры свыше 50 °С), что уменьшает необходимость в кондиционировании.

Показав эту характеристику, я хотел бы отметить следующие факторы, которые определяют пожарную опасность зданий такого рода:

- пребывание в высотных зданиях большого количества людей;
- высокая плотность размещения горючей нагрузки на единицу площади застройки;
- высокая скорость распространения пожара и его опасных факторов (ОФП), в том числе в вертикальном направлении;
- большая протяженность путей эвакуации, в том числе вертикальных;
- малое количество времени для проведения эвакуации.

Указанные факторы, в случае возникновения пожара, осложняются тем, что имеющаяся в распоряжении пожарной техника имеет ограниченную высоту применения, как по подаче воды на большую высоту, так и для проведения аварийно-спасательных работ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный ресурс: <http://wikipedia.org>.

УДК 621.43

### ПРИНЦИП РАБОТЫ ИСКРОГАСИТЕЛЯ ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

<sup>1</sup>Чугаев П.С., <sup>2</sup>Булыга Д.М., <sup>2</sup>Бохан П.С.

<sup>2</sup>Капцевич В.М., доктор технических наук, профессор

<sup>1</sup>Белорусский государственный аграрный технический университет,  
<sup>2</sup>Филиал «ИППК» Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

В 2016 году при проведении уборочной компании на полях Беларуси произошло около 50 случаев возгорания. От огня пострадало 8 комбайнов и тракторов. Одной из причин пожаров было отсутствие искрогасителя, либо его неисправность или неправильная эксплуатация.

Существуют конструкции искрогасителей, в корпусе которых установлены перегородки-рассекатели [1], или перфорированные трубки [2], а также возможна установка газораспределительного аппарата [3]. Недостатком таких искрогасителей является: сложность конструкции, повышенное гидравлическое сопротивление и наличие вероятности проскока единичных искр. Для повышения надежности и уменьшения влияния на характеристики выхлопной системы двигателя внутреннего сгорания, разработана конструкция сетчатого искрогасителя (рисунок 1).

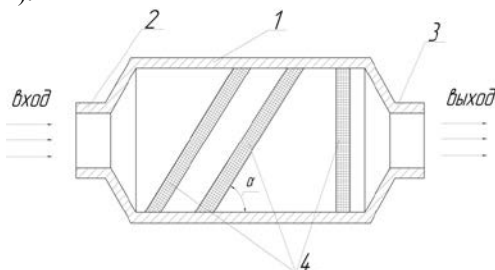


Рисунок 1 – Сетчатый искрогасителя: 1 – корпус; 2 – подводящий патрубок; 3 – отводящий патрубок; 4 – пакет газораспределительного аппарата, установленный под углом  $\alpha = 55-65^\circ$

Искрогаситель состоит из корпуса 1 с подводящим 2 и отводящим 3 патрубками, внутри корпуса 1 расположен газораспределительный аппарат, состоящий из нескольких пакетов 4, один из пакетов или несколько пакетов установлены под углом  $\alpha$  равным  $55-65^{\circ}$ , каждый пакет состоит из не менее трех сеток. Искрогаситель работает следующим образом. Выхлопные газы, содержащие несгоревшие частицы и искры, поступают через подводящий патрубок 2 и подходят к первому пакету пластин, наклоненному на угол  $55-65^{\circ}$  относительно направления движения выхлопных газов. Размещение пакетов пластин под углом, относительно движению выхлопных газов, обеспечивает повышение надежности его работы за счет повышения вероятности улавливания несгоревших частиц искр и снижения перепада давления на искрогасителе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Скугарь А.А., Александров В.М., Липкин Н.А.: Огнепреградитель, патент ВУ 4433 МПК А 62С 4/00, 2002.
2. Кочетов О.С.: Металлокерамический огнепреградитель, патент RU 2483769 С2 МПК А62С 3/04, 2013 Бюл. № 16.
3. Панчева С.Ю., Огнепреградитель, Патент RU 2314846 С1 МПК А62С 4/00, 2008 Бюл. №2.

УДК 614.8.086.4

### АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ И СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Иванов А.Н.*

Шепелюк С.И., кандидат военных наук, доцент

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

Анализ наличия ХОО, показывает, что наиболее остро стоит проблема по обеспечению безопасности населения при авариях ХОО в Центральном, Северо-Кавказском, Приволжском и Уральском регионах. Сто сорок шесть городов с населением более ста тысяч человек расположены в зонах повышенной химической опасности. По результатам анализа относительных показателей опасности регионов Российской Федерации, наибольшая плотность населения в зонах возможного поражения при ЧС наблюдается в Северо-Западном, Центральном, Приволжском, Сибирском и Северо-Кавказском регионах. Количество аварий на химически опасных объектах имеет тенденцию к уменьшению, но потенциальная возможность их проявления сохраняется весьма высокой. Причиной роста могут стать следствие износа оборудования и осуществления террористических актов. Анализ аварий на химически опасных объектах за рассматриваемый промежуток времени показал, достаточно низкий уровень аварийности на объектах с АХОВ. Тенденция снижения количества аварий сохранится на химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих производствах. Несмотря на проведенные в последние годы мероприятия по повышению безопасности населения, проживающего вокруг ХОО, таких как: размещение ХОО за границей населенных пунктов вдали от селитебной ее части, уменьшение количества аварийно-химически опасных веществ и т.д., все еще значительное большинство ХОО располагается в селитебной части городов, а также маршруты перемещения подвижных ХОО представляют потенциальную угрозу населению и окружающей природной среде.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. ГОСТ Р 22.0.05-94.
2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения. ГОСТ Р 22.9.05-95.
3. Владимиров В.А., Измалков В.И., Измалков А.В. Радиационная и химическая безопасность населения (монография), МЧС России, М.: Деловой экспресс, 2005. 544 с.
4. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2014 году» / — М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2015.
5. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2015 году» / — М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2016.
6. Ковалев Е.Е. Анализ уровней риска смерти для населения Российской Федерации. М.: Вопросы анализа риска, т.1. № 1,1999. С.8-11.