



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 62

**К ВОПРОСУ О ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**ON THE QUESTION OF THE FIRE HAZARD OF THE USE OF  
PYROTECHNICAL PRODUCTS**

**Фатихова Эллина Ильдаровна**, студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12.

**Аксенов Сергей Геннадьевич**, д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12.

**Губайдуллина Ильсеяр Нуровна**, к-н экон. наук, доцент, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12.

**Синагатуллин Фанус Канзелханович**, преподаватель, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12.

**Fatihova Ellina Ildarovna**, student, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, st. Karl Marx, 12.

**Aksenov Sergey Gennadievich**, Doctor of Economics Sciences, Professor, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, st. Karl Marx, 12.

**Gubaidullina Ilseyar Nurovna**, Ph.D. Sciences, Associate Professor, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, st. Karl Marx, 12.

**Sinagatullin Fanus Kanzelkhanovich**, Lecturer, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, st. Karl Marx, 12.

**Аннотация:** Пожарная безопасность применения пиротехнических изделий и окружающих. Придерживание правил и норм, установленных федеральным законом. Актуальность темы заключается, в том, что использование пиротехнических изделий гражданским населением с каждым годом увеличивается. Это связано с количеством проведения культурно-зрелищных мероприятий, а также люди применяют их в знаковые для себя дни в качестве развлечения.

**Abstract:** Fire safety of the use of pyrotechnic products and others. Adherence to the rules and regulations established by federal law. The relevance of the topic lies in the fact that the use of pyrotechnic products by the civilian population is increasing every year. This is due to the number of cultural and entertainment events, as well as people use them on significant days for themselves as entertainment.

**Ключевые слова:** обеспечение пожарной безопасности при применении пиротехнических изделий, фейерверочные изделия.

**Keywords:** ensuring fire safety when using pyrotechnic products, fireworks.

Вместе с тем пиротехнические средства являются изделиями, направленными на создание эффектов (светового, теплового, дымового, звукового), обеспечиваемых горением (реже детонацией) пиротехнических составом. Изделия промышленного производства зачастую включает в себя: корпус, пиротехническое снаряжение, средство инициирования и доп. элементы, реактивный двигатель и т.д. Среди пиротехнических средств в ситуациях, связанных с пожарами, зачастую встречаются фейерверочные средства – устройства светового и звукового действия, необходимые для пиротехнического оформления праздничных мероприятий, а также в быту.

В основном, в розничной торговле встречаются наземные фейерверочные изделия, хотя существуют изделия, пригодные для использования на воде. Наземные изделия разделяются на:

- низовые, т.е. остающиеся при зажигании на земле;
- верховые, т.е. поднимающиеся при работе вверх;
- средние, которые оставаясь на земле, выбрасывают содержимое вверх.

Наиболее часто применяемыми фейерверочными изделиями являются:

**Салюты.** Представляют собой небольшую бумажную или металлическую гильзу, которая выстреливает парашюты и горящие звездочки на высоту 15-50 м.

**Высокие салюты.** Выстреливаются вертикально вверх из специальных пусковых коротких, жерлистых, камерных пушек, называемые мортирами, на высоту 50-300 метров, где они разрываются, создавая разнообразные эффекты.

**Петарды.** Представляются собой бумажную гильзу, состоят из черного пороха и алюминиевых пиротехнических составов. Их срабатывание сопровождается громким хлопком.

**Ракеты.** Летающие фейерверки, раскручивающиеся на земной поверхности и взлетающие вертикально вверх на высоту до 20 метров с разбросом искр в виде зонтика, выбросом парашютов, хлопками и другими огневыми, искровыми эффектами.

**Фонтаны.** Срабатывание сопровождается извержением искр, огневых шаров на высоту от нескольких сантиметров до нескольких метров. Горят фонтаны от нескольких секунд до 2-3 минут. Большую часть фонтанов можно применять только в открытом пространстве. Для помещений и закрытых сценических площадок выпускаются специальные, малодымные настольные и концертные фонтаны.

**Римские свечи.** Представляют собой длинную картонную трубку, заполненную чередующимися слоями из медленно горящего пиротехнического состава, звездок и пороха. Свеча горит сверху вниз и

последовательно выстреливает вверх звездки. Их может быть от четырех до нескольких десятков, они представляют собой горящие комочки пиротехнического состава.

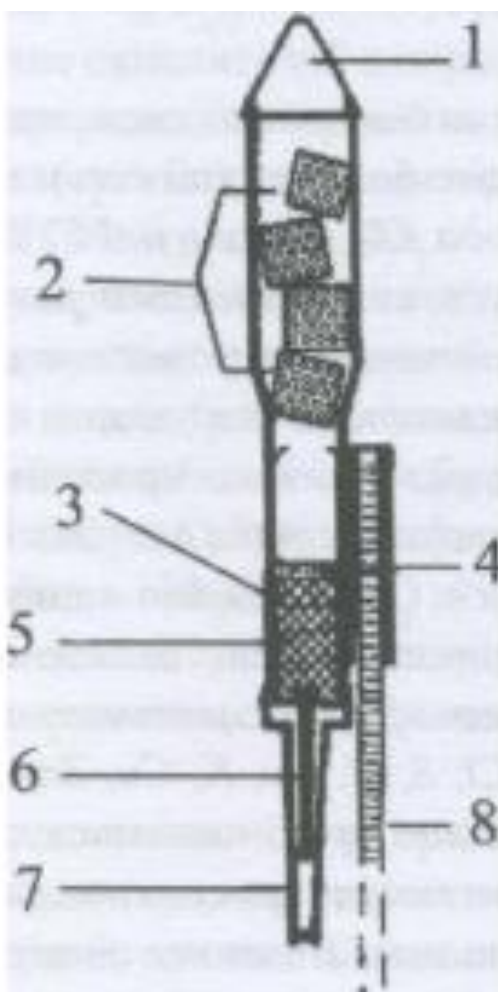


Рисунок 1 – конструкция стержневой ракеты, обычно применяемой для фейерверка

На рисунке 1 представлена конструкция пиротехнического изделия – ракета, в его состав входит: 1) заостренный колпак; 2) заряды для создания специальных эффектов; 3) пороховой замедлитель; 4) зернистый порох; 5) реактивный заряд; 6) огнепроводной шнур; 7) защитный колпак; 8) направляющий стержень.

Компонентами пиротехнических составов являются:

- горючее;
- окислитель;

- связующее – вещества, обеспечивающие механическую прочность уплотнительных составов;
- ускорители и замедлители горения;
- флегматизаторы – добавки, уменьшающие чувствительность составом к трению или удару;
- вещества технологического назначения.

Однако в сигнальных составах используются вещества, представляющие окраску пламени или дыма.

Основной из количественных характеристик пиротехнических изделий является их температура самовоспламенения, она составляет 300-700 °С.

В качестве пожарной безопасности, рекомендуется держать дистанцию более 10 метров от установленного пиротехнического заряда, а также исключить попадание на ЛВЖ и ГЖ. Применять пиротехнические изделия в специально отведенных местах, чтобы исключить попадание на здания и сооружения.

Таким образом, пиротехнические изделия имеют высокую пожарную опасность и для их применения необходимо придерживаться правил и норм, установленных федеральным законодательством.

#### **Литература:**

1. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 146-151.

**Literature:**

1. Federal Law "Technical Regulations on Fire Safety Requirements" dated July 22, 2008 N 123-FZ
2. Aksenov S.G., Sinagatullin F.K. Ensuring primary fire safety measures in municipalities // The problem of ensuring safety: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. - Ufa: RICK UGATU, 2020. - S. 242-244.
3. Aksenov S.G., Sinagatullin F.K. What and how to extinguish a fire // Modern security problems (FireSafety 2020): theory and practice: Proceedings of the II All-Russian scientific and practical conference. - Ufa: RICK UGATU, 2020. - S. 146-151.

© Фатихова Э.И., Аксенов С.Г., Губайдуллина И.Н., Синагатуллин Ф.К.  
*Научный сетевой журнал «Столтыпинский вестник», номер 8/2022.*

**Для цитирования:** Фатихова Э.И., Аксенов С.Г., Губайдуллина И.Н., Синагатуллин Ф.К. К ВОПРОСУ О ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ // Научный сетевой журнал «Столтыпинский вестник», номер 8/2022