

© **А. С. ХАРЛАМЕНКОВ**, старший преподаватель кафедры специальной электротехники, автоматизированных систем и связи, Академия ГПС МЧС России (Россия, 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, 4; e-mail: h_a_s@live.ru)

УДК 672.662.111:536.5:006.354

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПИРОТЕХНИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ

Представлены основные нормативные документы, регламентирующие изготовление, транспортировку и применение пиротехнических изделий. Указаны особенности применения изделий различных классов потенциальной опасности. Приведены показатели пожарной опасности пиротехнических изделий бытового назначения. Рассмотрены требования к порядку устройства праздничных фейерверков как на открытой местности, так и на закрытых площадках. Отмечены классификационные признаки пиротехнических изделий для различных подклассов опасных грузов.

Ключевые слова: пиротехнические изделия; пожарная безопасность; фейерверки; массовое пребывание людей; опасные грузы.



ВОПРОС:

Салюты, фейерверки, хлопушки, бенгальские огни — неотъемлемая часть любого праздничного мероприятия, будь то новогодний корпоратив, свадьба, день рождения или концерт известного артиста. Вопрос обеспечения безопасного использования пиротехнической продукции на таких мероприятиях не теряет своей актуальности, поэтому в нормативные документы регулярно вносятся изменения, ужесточающие требования к ее изготовлению, транспортировке и применению. Какие документы регламентируют требования к пиротехническим изделиям?

ОТВЕТ:

Обязательные требования к пиротехническим изделиям (далее — ПИ) и связанным с ними процессам производства, перевозки, хранения, реализации, эксплуатации, утилизации, а также правила их идентификации изложены в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий» (ТР ТС 066/2011) [1]. Для обеспечения соблюдения требований данного Технического регламента [1] на территории Российской Федерации следует руководствоваться положениями ГОСТ Р 51270–99 [2].

Согласно ТР ТС 066/2011 [1] при использовании ПИ получение требуемого эффекта достигается посредством горения (взрыва) пиротехнического состава. В зависимости от свойств такого состава и характера протекающих химических процессов ПИ подразделяются на пожароопасные и взрывоопасные.

Все ПИ подлежат обязательному подтверждению их соответствия установленным требованиям нормативных документов в форме декларирования соответствия или сертификации. Методы испытаний для

определения параметров и характеристик ПИ, в том числе для подтверждения его соответствия, представлены в ГОСТ Р 51271–99 [3].

По характеру применения выделяют ПИ бытового, технического и специального назначения. ПИ бытового назначения не требуют от пользователя специальных знаний и приспособлений в отличие от ПИ технического назначения и считаются безопасными при условии их эксплуатации населением в соответствии с инструкцией по применению.

Требования пожарной безопасности к ПИ бытового назначения изложены в НПБ 255–99 [4], согласно которым данные ПИ применяются для получения увеселительных эффектов, подачи светового, звукового или дымового сигнала и являются товаром народного потребления.

По степени потенциальной пожарной опасности все ПИ бытового назначения подразделяются на три группы (табл. 1 [5]) и по своим свойствам соответствуют I–III классам по степени потенциальной опасности (ст. 4 ТР ТС 066/2011 [1]). ПИ технического и специального назначения относятся к IV и V классам по степени потенциальной опасности (см. пп. 5.2 и 6.1.13 [3]), за исключением ПИ для проведения групповых игр и развития технического творчества (маркирующие, сигнальные, иницирующие и метательные устройства и т. д.), которые должны относиться к классу не выше IV [1, 2].

Порядок обеспечения пожарной безопасности и правила поведения людей при хранении, реализации и использовании ПИ бытового назначения I–III классов изложены в постановлении Правительства РФ № 1052 [6] и в Правилах противопожарного режима в Российской Федерации (далее — ППР) [7].

При проведении массовых зрелищных мероприятий, организуемых в парках, на площадях или берегу

Таблица 1. Требования пожарной безопасности к ПИ бытового назначения по НПБ 255–99 [4]

Показатель пожарной опасности	Группа пожарной опасности		
	1	2	3
Воспламеняющая способность изделия по отношению к древесине, горючим жидкостям (ГЖ), легковоспламеняющимся твердым веществам и материалам (ЛВТ)	Низкая	Средняя	
Радиус опасной зоны, м, не более	0,5	5	20 ¹
Размер видимого пламени при горении изделий, мм, не более	30	200	500
Предельно допустимая температура нагрева в течение 30 мин, °С	100		
Предельно допустимое расстояние между ПИ, м	0,03	0,5	1
Время действия изделия ² , с, не более	5	60	
Максимальное давление взрыва в бомбе 4,25 л, кПа, не более	50	200	300
Результат трения изделия о терочную пластину спичечного коробка ³	Не воспламеняется		
Результат падения изделия (упаковки) с высоты	То же		
Последствия горения изделия (упаковки) в очаге пожара: полет горящих изделий, м, не более	0,5	5	В пределах упаковки
Последствия горения изделия (первого изделия в упаковке) в очаге пожара: время до срабатывания, с, не менее	120	180	300

¹ ТР ТС 066/2011 [1] радиус опасной зоны для изделий, соответствующих 3-й группе, принят равным 30 м для III класса опасности и 20 м — для подкласса IIIa.

² Исключение: бенгальские свечи, время действия которых может быть больше установленного.

³ Только для изделий, которые не приводятся в действие трением.

водоемов, используются так называемые фейерверочные изделия (далее — ФИ). ФИ определены в ТР ТС 066/2011 [1] и ГОСТ Р 51270–99 [2] как ПИ технического (профессионального [2]) назначения, предназначенные для получения звуковых, световых, дымовых, специальных сценических и иных эффектов при проведении массовых зрелищных мероприятий. Как видно из определения, ФИ применяются при устройстве салютов и фейерверков. При этом салют отличается от фейерверка тем, что салют организуется только в черте города или сельской застройки (парк, площадь, берег водоема) [5]. В комплектацию фейерверков и салютов могут входить ПИ бытового и технического назначения.

В НПБ 255–99 [4] ФИ подразделяются следующим образом:

- малые (парковые [5]) фейерверки длительностью не более 10 мин, применяемые на открытых площадках и включающие в себя ПИ бытового назначения 2-й или 3-й группы (см. табл. 1);
- большие фейерверки длительностью более 10 мин, применяемые на открытых площадках и берегах водоемов и включающие в себя ПИ бытового назначения 3-й группы (см. табл. 1).

Требования к эксплуатационной документации на ФИ изложены в п. 2д ст. 4 ТР ТС 066/2011 [1].

Фейерверки с применением ПИ I–III классов опасности должны устраиваться в соответствии с требо-

ваниями ФЗ № 123 [8], ТР ТС 066/2011 [1], положениями [6], а также с инструкцией на ПИ.

При продаже ПИ на объектах торговли открытый способ их размещения не допускается, поэтому конструкция и расположение торгового (выставочного) оборудования должны исключать самостоятельный доступ покупателей к представленной продукции (см. п. 10 [6]).

Важно отметить, что согласно п. 13 [6] применение ПИ в помещениях, зданиях и сооружениях любого функционального назначения запрещается, за исключением хлопушек и бенгальских свечей (см. п. 32 ППР [7]), соответствующих I классу опасности по ТР ТС 066/2011 [1]. Кроме того, при проведении праздничных и торжественных мероприятий, концертов, цирковых представлений на закрытых площадках (только при согласовании с местными органами ГПС МЧС) могут быть использованы театральные (специального назначения) ФИ, для применения которых требуются специальные знания организаторов показа и соответствующее оборудование и приспособления [5].

Требования к подготовке и устройству фейерверков в местах массового пребывания людей с использованием ПИ III класса по степени потенциальной опасности указаны в п. 14 [6].

Фейерверки с применением ПИ IV–V классов опасности должны проводиться на основании договора между организатором фейерверка и организацией-

Таблица 2. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433–88¹ [9] и ТР ТС 066/2011 [1], содержащих ПИ

Класс	Подкласс	Наименование	Классификационные признаки
1 ²	1.1	ПИ с опасностью взрыва массой ³	ПИ, которые характеризуются опасностью взрыва массой
	1.2	ПИ, не взрывающиеся массой	ПИ, которые характеризуются опасностью разбрасывания, но не создают опасности взрыва массой
	1.3	ПИ пожароопасные, не взрывающиеся массой	ПИ, которые характеризуются пожарной опасностью, а также незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разбрасывания, либо тем и другим, но не характеризуются опасностью взрыва массой
	1.4	ПИ, не представляющие значительной опасности	ПИ, представляющие лишь незначительную опасность взрыва в случае воспламенения или инициирования при перевозке. Эффекты проявляются в основном внутри упаковки, при этом не ожидается выброса осколков больших размеров или на значительное расстояние. Внешний пожар не должен служить причиной практически мгновенного взрыва почти всего содержимого упаковки
4	4.1	Легковоспламеняющиеся твердые вещества	ПИ, способные воспламеняться от кратковременного (до 30 с) воздействия источника зажигания с низкой энергией, а также воспламеняющиеся от трения

¹ С 1 марта 2018 г. ГОСТ 19433 [9] будет заменен на ГОСТ Р 57478–2017 “Грузы опасные. Классификация” и ГОСТ Р 57479–2017 “Грузы опасные. Маркировка”.

² ПИ бытового назначения рассматриваются в качестве опасных грузов, отнесенных к подклассам 1.4 и 4.1, а технического назначения — к подклассам 1.1–1.4 и 4.1 [1, 5].

³ Взрыв массой — взрыв, который практически мгновенно распространяется на весь груз.

демонстратором при наличии письменного разрешения административных органов с согласованием в УВД (ОВД) и ГПС МЧС [5]. При этом охрана мест и безопасность при устройстве фейерверка возлагаются на его организатора.

При транспортировке грузов, содержащих ПИ, должна учитываться их опасность по ГОСТ 19433 [9] и ТР ТС 066/2011 [1] (табл. 2).

Классификационная таблица ФИ с указанием их типов, технических характеристик, подклассов и категории совместимости представлена в прил. А.15 ГОСТ Р 57478–2017.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ТР ТС 066/2011. Технический регламент Таможенного союза о безопасности пиротехнических изделий : утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 770; введ. 15.02.2012. URL: www.eurasiancommission.org [официальный сайт Комиссии Таможенного союза] (дата обращения: 01.12.2017).
2. ГОСТ Р 51270–99. Изделия пиротехнические. Общие требования безопасности (с изм. № 1). — Введ. 11.06.2010. — М. : Стандартинформ, 2011.
3. ГОСТ Р 51271–99. Изделия пиротехнические. Методы испытаний (с изм. № 1). — Введ. 11.06.2010. — М. : Стандартинформ, 2011.
4. НПБ 255–99. Изделия пиротехнические бытового назначения. Требования пожарной безопасности. Ме-

тоды испытаний. — Введ. 20.12.1999. — М. : ВНИИПО МВД России, 2000.

5. Кириллов Г. Н., Дешевых Ю. И., Гилетич А. Н., Вогман Л. П., Зуйков В. А., Нестругин А. Н., Пшеничников А. М. Обзорно-аналитический материал. Требования пожарной безопасности при обращении пиротехнической продукции. — М. : ВНИИПО и ДНД МЧС России, 2010. — С. 79.

6. Об утверждении требований пожарной безопасности при распространении и использовании пиротехнических изделий : постановление Правительства РФ от 22.12.2009 № 1052 // Собр. законодательства РФ. — 2008. — № 52 (ч. II), ст. 6581.

7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (в ред. от 01.03.2017) : постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 19, ст. 2415.

8. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (в ред. от 29.07.2017) : Федер. закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ; принят Гос. Думой 04.07.2008; одобр. Сов. Федерации 11.07.2008 // Собр. законодательства РФ. — 2008. — № 30 (ч. I), ст. 3579.

9. ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка (с изм. № 1). — Введ. 01.07.2004. — М. : ИПК Издательство стандартов, 2004.

Для цитирования: Харламенков А. С. Требования пожарной безопасности к пиротехническим изделиям // Пожаровзрывобезопасность / Fire and Explosion Safety. — 2017. — Т. 26, № 12. — С. 59–62.

FIRE SAFETY REQUIREMENTS FOR PYROTECHNIC PRODUCTS

KHARLAMENKOV A. S., Senior Lecturer,
Department of Special Electrical Engineering,
Automation Systems and Communication,
State Fire Academy of Emercom of Russia
(Borisa Galushkina St., 4, Moscow, 129366,
Russian Federation; e-mail: h_a_s@live.ru)

ABSTRACT

The main regulatory documents regulating the manufacture, transportation and use of pyrotechnic products are presented. There are shown specific fea-

res the application of products for various classes the potential hazard. The requirements for the order of festive fireworks are considered, both on open ground and in closed areas. The classification features of pyrotechnic articles for different subclasses of dangerous goods are noted.

Keywords: pyrotechnic products; fire safety; fireworks; mass stay of people; dangerous goods.

For citation: Kharlamenkov A. S. Fire safety requirements for pyrotechnic products. *Pozharovzryvobezopasnost / Fire and Explosion Safety*, 2017, vol. 26, no. 12, pp. 59–62 (in Russian).



Издательство «ПОЖНАУКА»

Представляет книгу

Д. Г. Пронин, Д. А. Корольченко

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ : монография.

— М. : Издательство "ПОЖНАУКА", 2014. — 104 с. : ил.



Изложены современные подходы к нормированию площадей пожарных отсеков и раскрыты требования к ним. Предложен метод научно-технического обоснования размеров пожарных отсеков с учетом вероятностного подхода на основе расчета пожарного риска. Рассмотрены возможности расчета вероятностных показателей, используемых в разработанном методе. Представлены основные достижения в данном направлении отечественной и зарубежной науки; приведены сведения о положительных и отрицательных сторонах действующей системы технического регулирования.

Монография ориентирована на научных и инженерных работников, занимающихся вопросами проектирования противопожарной защиты зданий и сооружений, а также на научных и практических работников пожарной охраны, преподавателей и слушателей учебных заведений строительного и пожарно-технического профиля, специалистов страховых компаний, занимающихся вопросами оценки пожарного риска.

Монография рекомендуется к использованию при выполнении научно-исследовательских и нормативно-технических работ по оптимизации объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, в том числе тех, на которые отсутствуют нормы проектирования, а также при проведении оценки страхования пожарных рисков.

Разработанный метод расчета может быть положен в основу технических регламентов и сводов правил в области строительства и пожарной безопасности.

121352, г. Москва, а/я 43; тел./факс: (495) 228-09-03; e-mail: info@fire-smi.ru