

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ

**Г.В. Бушнев, кандидат технических наук, доцент;**

**В.Е. Фадеев.**

**Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Проведен анализ действующих нормативных документов, устанавливающих методы испытания на огнестойкость ограждающих конструкций и заполнения проемов в противопожарных преградах, рассмотрены направления совершенствования современных методов испытаний на огнестойкость на примере международных нормативных документов в области пожарной безопасности. Сделан вывод о необходимости гармонизации европейских стандартов, а также актуализации отечественных стандартов.

*Ключевые слова:* гармонизация, европейские стандарты, испытание на огнестойкость

## THE IMPROVEMENT OF MODERN METHODS OF TESTS OF FIRE RESISTANCE THROUGH THE INTRODUCTION OF HARMONIZED EUROPEAN STANDARDS

G.V. Bushnev; V.E. Fadeev.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The analysis of existing regulatory documents establishing the methods of fire test of building envelopes and fill openings in fire barriers, the directions for improvement of modern methods of fire test on the sample of international regulations in the field of fire safety. The conclusion about the necessity of harmonization of European standards, as well as updating domestic standards.

*Keywords:* harmonization, European standards, fire test

Гармонизация российских нормативных документов по пожарной безопасности с европейскими и международными стандартами является приоритетным направлением по совершенствованию технического регулирования и развитию национальной системы стандартизации в области пожарной безопасности в Российской Федерации [1].

Концепция гармонизации российских и международных нормативных документов в области пожарной безопасности (Концепция) [2], одобренная на заседании Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, определяет основные направления гармонизации, которые базируются на апробированной практикой подходах и принципах, соответствующих международным.

Концепцией определены основные направления гармонизации:

– гармонизация нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности к объектам защиты;

– гармонизация национальных и межгосударственных стандартов, содержащих требования пожарной безопасности к продукции, а также методам ее испытаний.

В целях реализации обозначенных задач следует проанализировать существующие нормативные документы, устанавливающие методы испытаний на огнестойкость

(на примере несущих ограждающих конструкций), определить приоритетные направления по их совершенствованию и актуализации на основании передовых достижений науки и техники.

В настоящее время указанные методы испытаний регламентированы нормативными документами, представленными в сравнительной таблице европейских и отечественных стандартов по методам испытания на огнестойкость (например, несущих (ограждающих) конструкций) (табл.).

Таблица

Европейские стандарты	Отечественные стандарты	Особенности методик
<p>EN 1363-1:1999 «Испытания на огнестойкость. Часть 1. Общие требования»; EN 1363-2:1999 «Испытания на огнестойкость. Часть 2. Альтернативные и дополнительные методы»; EN 1364-1:1999 «Элементы зданий, несущие нагрузки. Испытания на огнестойкость. Часть 1. Перегородки»; EN 15254-6:2014 «Расширенное применение результатов испытаний на огнестойкость. Несущие стены. Часть 6. Экранные стены»</p>	<p>ГОСТ 30247.0–94 (ИСО 834-75) «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»; ГОСТ 30247.1–94 (ИСО 834-75) «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»; ГОСТ Р 53307–2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость»; ГОСТ Р 53308–2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнение проемов. Метод испытаний на огнестойкость»</p>	<p>Европейские стандарты допускают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применение при испытаниях альтернативных и дополнительных процедур;</li> <li>– прямое применение результатов к другим аналогичным элементам или вариациям испытанного элемента;</li> <li>– возможность расширенного применения результатов испытания, основанного на интерполяции и экстраполяции данных;</li> <li>– жёсткую регламентацию конструкции футеровки печи, расстановку термодар, монтаж образцов и т.п.;</li> <li>– наличие при испытаниях остекления в несущих стенах</li> </ul> <p>ГОСТы предусматривают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможность применения температурного режима, учитывающего реальный режим пожара;</li> <li>– результаты испытаний могут использоваться для оценки огнестойкости расчетным методом;</li> <li>– четкую регламентацию количества образцов для испытания (не менее двух);</li> <li>– определение предельного состояния, в том числе по потере теплоизолирующей способности (W);</li> <li>– проведение испытаний для откатных дверей и скручивающихся ворот</li> </ul>

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о наличии принципиальных отличий в методиках испытания на огнестойкость, применяемых в России и за рубежом.

Так методика, регламентированная ГОСТ 30247.0–94 (ИСО 834-75) «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования», предусматривает возможность создания температурного режима, учитывающего реальный режим пожара.

Кроме того, названным документом допускается использование результатов испытаний для оценки огнестойкости расчетным методом.

При этом отечественные методики испытаний на огнестойкость содержат в том числе и отдельные специфические положения, позволяющие учитывать при испытаниях потерю теплоизолирующей способности конструкций (W) (ГОСТ Р 53308–2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнение проемов. Метод

испытаний на огнестойкость)), а также предусматривать проведение испытаний для откатных дверей и скручивающихся ворот (ГОСТ Р 53307–2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость»).

Европейским стандартом EN 1363-1:1999 «Испытания на огнестойкость. Часть 1. Общие требования», в отличие от названных стандартов, предусматривается возможность применения при испытаниях альтернативных и дополнительных процедур, а также прямое применение результатов испытаний к другим аналогичным элементам или вариациям испытанного элемента.

Кроме того, названный европейский стандарт позволяет учитывать поведение остекления в испытываемых конструкциях (ненесущих стенах).

При этом одной из проблем российской системы нормирования продолжает оставаться отсутствие необходимых нормативных документов для безусловной реализации положений Технического регламента о требованиях пожарной безопасности [3] в части использования альтернативных решений по отношению к существующим требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

В международной системе для различных типов огнестойких конструкций на основании исследований разработаны и используются методы расширенного применения, позволяющие во многих случаях (при внесении конструктивных изменений в огнестойкие элементы) сократить затраты на крупномасштабные испытания. Одновременно методы расширенного применения в международной системе нормирования поддерживаются дополнительной (промежуточной) сравнительной классификацией на основании результатов маломасштабных испытаний.

В целях совершенствования и актуализации существующих методов испытания на огнестойкость, а также приведения их в соответствии с передовым мировым опытом необходимо:

- переработать нормативные документы в соответствии с уровнем развития науки и техники, национальной экономики, материально-технической базы, в том числе с учетом создания и внедрения единых методик проведения огневых испытаний;

- осуществить содержательный анализ, корректировку, систематизацию (кодификацию) зарубежных нормативных документов и привести их в соответствие с принципами обеспечения пожарной безопасности, учитывая при этом интересы российской экономики;

- разработать сводные таблицы, которые устанавливали бы соотношения отечественных и зарубежных методов оценки огнестойкости, а также позволяли осуществить выбор этих методов при разработке систем пожарной безопасности объектов национальной экономики.

При этом приоритетом при совершенствовании нормативной базы по пожарной безопасности должно являться обеспечение необходимого уровня гармонизации всего спектра национальных стандартов в области пожарной безопасности, что создаст условия для повышения пожарной безопасности в Российской Федерации, интеграции России в мировую экономику, создания благоприятного инвестиционного климата, обеспечения соответствия отечественной продукции международным требованиям и повышения ее конкурентоспособности, а также устранению технических барьеров в международной торговле.

## **Литература**

1. Об одобрении Концепции развития национальной системы стандартизации: Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 28 февр. 2006 г. № 266-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Концепция гармонизации российских и международных нормативных документов в области пожарной безопасности // Пожарная безопасность. 2013. № 3. С. 147–162.

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ (в ред. Федер. закона от 10 июля 2012 г. № 117-ФЗ). М.: ВНИИПО, 2012. 148 с.

#### **Reference**

1. Ob odobrenii Kontseptsii razvitiya nationalnoy sistemy standartizatsii: Rasporyazhenie Pravitelstva Ros. Federatsii ot 28 fevr. 2006 g. № 266-r.

2. Kontsepsiya garmonizatsii rossiyskih i mezhdunarodnykh normativnykh dokumentov v oblasti pozharnoy bezopasnosti // Pozharnaya bezopasnost`. 2013. № 3. S. 147–162.

3. Tehnicheskiy reglament o trebovaniyah pozharnoy bezopasnosti: Feder. zakon Ros. Federatsii ot 22 iyulya 2008 g. № 123-FZ (v red. Feder. zakona ot 10 iyulya 2012 g. № 117-FZ). М.: VNIPO, 2012. 148 s.