

УДК 006:614.841.332

В.В. УШАНОВ, нач. сектора; В.И. ЩЕЛКУНОВ, вед. науч. сотр., канд. техн. наук; С.Т. ЛЕЖНЕВ, ст. науч. сотр.; К.Д. ИСАВНИНА, науч. сотр. (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ОБНОВЛЕННОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗАПОЛНЕНИЙ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ В РАМКАХ ЕАЭС

На основе проведенного анализа положений национальных, международных и европейских стандартов, определяющих требования к методам испытаний на огнестойкость конструкций заполнений проемов в противопожарных преградах, разработана первая редакция проекта межгосударственного стандарта. Обоснована актуальность разработки гармонизированного стандарта, полностью соответствующего действующим в настоящее время международным стандартам.

Ключевые слова: *межгосударственный стандарт, огнестойкость, противопожарные двери, ворота, люки, метод испытаний*

Разработка первой редакции проекта межгосударственного стандарта ГОСТ «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость» проведена в соответствии с Планом НИОКР МЧС России на 2018 год, Программой национальной стандартизации России на 2018 год (шифр ПНС 1.2.274-2.040.18), Программой межгосударственной стандартизации на 2016–2018 гг. (шифр АИС МГС RU.1.335-2018) и Техническим заданием на научно-исследовательскую работу «Нормативно-техническое обеспечение требований технического регламента ЕАЭС «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» в части стандартизации требований к техническим средствам, функционирующим в составе систем противодымной вентиляции и к заполнению проемов в противопожарных преградах» (п. 29, раздела IV Плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ МЧС России на 2018 год, утвержденного приказом МЧС России от 17.01.2018 г. № 15) на основе ГОСТ Р 53307–2009 [1].

Цели работы:

а) обеспечение выполнения положений технического регламента Таможенного союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) [2];

б) закрепление в межгосударственном стандарте требований к методу испытаний на огнестойкость различных типов противопожарных дверей, ворот, люков, предназначенных для заполнения проемов в противопожарных преградах;

в) гармонизация требований, изложенных в национальных стандартах, действующих в странах Евразийского экономического союза, а также необходимость актуализации их положений в соответствии с современным состоянием рынка технических средств, функционирующих в части заполнений проемов в противопожарных преградах;

г) гармонизация положений стандартов, содержащих требования к методу испытаний на огнестойкость средств заполнения проемов в противопожарных преградах.

Для достижения указанной цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ положений национальных, международных и европейских стандартов, определяющих требования к методам испытаний на огнестойкость конструкций заполнения проемов в противопожарных преградах;
- разработана первая редакция проекта межгосударственного стандарта, направленного на обеспечение требований технического регламента ЕАЭС 043/2017 в части стандартизации требований к методу испытаний на огнестойкость конструкций заполнения проемов в противопожарных преградах.

В настоящее время назрела необходимость в создании экспериментальной вертикальной установки (печи) с размером огневой камеры в свету $5,0 \times 5,0$ м, позволяющей проводить испытания на огнестойкость крупногабаритных конструкций как заполнения проемов (ворот, дверей, многостворчатых дверей шахт лифтов), так и ненесущих строительных конструкций в натуральную величину без уменьшения их размеров до $2,6 \times 2,6$ м (для действующей установки с размером огневой камеры в свету $3,0 \times 3,0$ м).

Противопожарные двери, ворота, люки, являются одним из важнейших элементов конструктивной защиты и устанавливаются с целью ограничения распространения пожара, создания условий для безопасной эвакуации людей, защиты путей, по которым возможно проведение борьбы с пожаром. Они предназначены для заполнения проемов в противопожарных стенах и перегородках, в противопожарных стенах и перегородках тамбур-шлюзов, в выходах из лестничных клеток на чердак или на кровлю, в ограждающих конструкциях коммуникационных каналов и ниш.

Исходными данными для проведения работы являлись следующие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности:

- технический регламент Таможенного союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) [2];
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [3];
- ГОСТ Р 53307–2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость» [2];
- СТ РК 2110-2011 «Конструкции строительные. Двери и ворота противопожарные. Метод испытаний на огнестойкость».

Несмотря на большое количество международных и национальных стандартов, регламентирующих методы испытаний на огнестойкость различных типов строительных конструкций, все они базируются на общих принципиальных положениях Международного стандарта ISO 834-1:1999 Fire-resistance tests – Elements of building construction – Part 1: General requirements.

Однако стандарт ISO 834 не устанавливает метод испытаний на огнестойкость дверей, ворот, люков и других конструкций заполнения проемов в противопожарных преградах. Испытания этих конструктивных элементов проводились в соответствии с международным стандартом ISO 3008:1973 Fire resistance tests on door and shutter assemblies (в настоящее время ISO 3008-1:2018 Fire-resistance tests – Door and shutter assemblies – Part 1: General requirements) и национальными стандартами таких стран Европы, как:

- Великобритания – BS 476: Part 22: 1987 «Fire tests on building materials and structures, Part 22. Methods for determination of the fire resistance of non-loadbearing elements of construction»;

- Норвегия – ÖNORM B «Fire resisting doors – Side hung single leaf and double leaf doors»;
- Германия – DIN 4102, Part. 5 «Fire Behaviour of Building materials and Building components»;
- Италия – UNI «Fire resistance of door and locking devices – Test methods and classification criteria»;
- Венгрия – MSZ 14800-5 «Fire resistance test. Determination of fire – resistance limits for door and inner glass surfaces»;
- СНГ – ГОСТ 30247.2-97 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери и ворота»;
- Финляндия – SFS 4815 «Fire test. Fire resistance test – door and shutter assemblies», 1982;
- Швеция – PFS, 1980:4, NT FIRE 008.

Следует отметить, что основные положения перечисленных выше стандартов в части устройства и оборудования печи, температурного режима, подготовки и проведения испытания, контроля температуры и давления в огневой камере печи в основном соответствуют требованиям международных стандартов ISO 834 и ISO 3008. Однако национальные стандарты содержат и некоторые отличительные особенности. Они касаются, прежде всего, размеров опытных образцов (в основном это относится к противопожарным воротам), их креплений, схем установки термоэлектрических преобразователей, признаков наступления предельных состояний по огнестойкости.

В 1999 году техническим комитетом CEN/TC 127 «Fire safety in buildings» разработан европейский стандарт EN 1634-1:2000 «Fire resistance tests for door and shutter assemblies – Part.1: Fire door and shutters», который с октября 2001 года обрел статус национального стандарта без каких-либо изменений для стран – членов CEN: Австрии, Бельгии, Чехии, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Исландии, Ирландии, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Испании, Швеции, Швейцарии и Великобритании.

Стандарт EN 1634-1 используется совместно со стандартом EN 1361-1 «Fire resistance tests – Part. 1: General requirements».

В настоящее время в России действует ГОСТ Р 53307–2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость», частично гармонизированный с международным стандартом ISO 3008 и европейскими стандартами EN 1363-1, EN 1634-1, устраняя технические барьеры в международном сотрудничестве.

При этом ГОСТ Р 53307–2009 [1] не распространяется на испытания:

- дверей с площадью светопрозрачного заполнения 25 % и более от площади дверного проема в свету;
- дверей с системами орошения;
- дверей, ворот и люков на дымогазопроницаемость;
- дверей шахт лифтов;
- клапанов и инженерного оборудования зданий;
- конструкций заполнения проемов при прохождении через них конвейеров и транспортных лент.

Актуальность и новизна работы заключается в разработке гармонизированного стандарта, полностью соответствующего действующим в настоящее время международным стандартам.

Практическая значимость работы (ожидаемые результаты) – снижение риска пожаров, повышение безопасности населения и защищенности объектов от угроз пожаров, путем разработки межгосударственного стандарта в части заполнения проемов в противопожарных преградах.

Список литературы

1. ГОСТ Р 53307–2009. Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость.
2. О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения: технический регламент Таможенного союза ТР ЕАЭС 043/2017.
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 4 июля 2008 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 11 июля 2008 г. (в ред. Федер. закона от 29 июля 2017 г. № 244-ФЗ). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Материал поступил в редакцию 26.09.2019 г.

Ушанов Всеволод Валерьевич – начальник сектора; **Щелкунов Валерий Иванович** – ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук; **Лежнев Сергей Тимофеевич** – старший научный сотрудник; **Исавнина Ксения Дмитриевна** – научный сотрудник. Тел. (495) 524-98-51. E-mail: fire-sector@yandex.ru (Всероссийский ордена “Знак Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)), г. Балашиха, Московская область, Россия.

V.V. Ushanov, V.I. Shchelkunov, S.T. Lezhnev, K.D. Isavnina

URGENCY OF DEVELOPMENT OF THE UPDATED METHOD FOR EVALUATING FIRE RESISTANCE OF OPENINGS FILLING IN FIRE BARRIERS IN FRAMEWORK OF THE EEU

There was developed the first version of the interstate standard draft based on the analysis of provisions of national, international and European standards that define the requirements to fire resistance test methods for openings filling structures in fire barriers. The relevance of developing a harmonized standard that fully corresponds to the current international standards is justified.

Keywords: *interstate standard, fire resistance, fire doors, gates, hatches, test method*

Vsevolod V. Ushanov – Head of Sector; **Valery I. Shchelkunov** – Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher; **Sergey T. Lezhnev** – Leading Researcher; **Kseniya D. Isavnina** – Researcher.

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIPO), the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.