DOI: 10.17117/na.2015.07.728

Поступило в редакцию: 29.07.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.07.728.pdf>**Неверова Н.А., Шерышева Н.Г.****Усовершенствование системы противопожарной защиты зданий с большими внутренними объемами и атриумом с массовым пребыванием людей****Neverova N.A., Sherysheva N.G.****Improvement of the fire protection of buildings with large internal volume and an atrium with a massive presence of people**

В статье рассмотрены проблемные вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов с большими внутренними объемами, атриумами. Проведен обзор крупных торговых центров, пожаров и последствий от них. На основе анализа ситуации по обеспечению пожарной безопасности сложившейся в настоящее время, рассмотрена необходимость и актуальность создания новых методов оценки пожарной опасности общественных зданий, необходимость проведения исследований и создания нормативно-технической базы в области пожарной безопасности

Ключевые слова: пожарная безопасность, массовое пребывание людей, усовершенствование системы

The article deals with the problematic issues of fire safety facilities with large internal volume atriums. A review of major shopping centers, and the effects of fire on them. Based on the analysis of the situation to ensure fire safety in existing currently considered the necessity and urgency of creating new methods to assess the danger po-zharney public buildings, the need for research and the creation of normative-technical base in the field of fire safety

Key words: fire safety, the massive presence of people, improvement of the system

Неверова Наталья Алексеевна

Магистрант

Тольяттинский государственный университет
г. Тольятти, ул. Белорусская, 14**Neverova Natalia Alekseevna**

Master

Togliatti state university
Togliatti, Belarus st., 14**Шерышева Нааля Григорьевна**

Кандидат биологических наук, доцент

Тольяттинский государственный университет
г. Тольятти, ул. Белорусская, 14**Sherysheva Natalia Grigorevna**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Togliatti state university
Togliatti, Belarus st., 14

В наше время трудно представить территории городов без торговых центров, приоритет отдается комплексам с большой площадью, где под одной крышей размещаются все необходимые товары. Помимо строительства новых объектов, ведется реконструкция объектов, построенных в 70-90-е годы, при которой увеличивается площадь помещений, доходящая до нескольких тысяч квадратов. Соответственно возрастает количество людей одновременно находящихся в них, протяженность путей эвакуации, усложняется движение к эва-

куационным выходам. Подобные объекты относятся к категории с массовым пребыванием людей. Из-за риска массовой гибели и травмирования людей, к системе противопожарной защиты данных объектов уделяется повышенное внимание

Примерами крупных торгово-развлекательных центрах могут послужить: 1) ТРК «Русь на Волге» (г. Тольятти) 6 этажей, общей площадью 111000 кв.м., с уличной парковкой на 2000 машиномест; 2) ТРК «Парк Хаус» (г. Тольятти), 2 этажа, общей площадью 70 000 кв.м.; 3) ТРК «Капитал» (г. Тольятти) 7 этажей, общей площадью 48 613 кв.м, с уличной парковкой на 600 машиномест; 4) Мегакомплекс «Московский» г. Самара – общая площадь 220 000 кв.м.; 5) ТРК «Мега Белая Дача» г. Москва – общая площадь 298 000 кв.м.; 6) ТРК «OZ Молл» г. Краснодар – общая площадь 227 000 кв.м; 7) ТРК «Град» г. Воронеж – общая площадь 209 505 кв.м.

Анализируя процесс развития и распространения пожара, очевидна катастрофичность ситуации при пожарах на объектах с большими площадями и повышенной этажностью, где, пути эвакуации к безопасным зонам и выходам имеют большую протяженность, а конструктивная особенность атриумов способствует увеличению интенсивности распространения пожара. Не стоит забывать и о пожарной нагрузке в здании, о ее разнородности.

Основой решения этой проблемы при проектировании новых и реконструируемых зданий реализуется следующими основными мерами: мерами по своевременной эвакуации людей и противодымной защите, системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, мерами по спасению людей и ограничению пожарной опасности материалов, конструкций и зданий. А так же системами активной защиты зданий от пожара: системы пожарной сигнализации и пожаротушения, опорный пункт пожаротушения, устройство центрального пульта управления системой противопожарной защиты здания (ЦПУ СПЗ).

Специалистами в области пожарной безопасности отмечено, что исследований, особенно экспериментальных, по пожарам в атриумных зданиях проведено незначительно. Ситуация усугубляется еще и тем, что предприниматели редко задумываются о развитии своих предприятий, делая упор на получение прибыли, а не на инвестиции в области безопасности.

Тяжкие последствия пожаров в зданиях с открытыми лестницами, в атриумных зданиях как в России так и за рубежом подтверждают высокую пожарную опасность подобных зданий: 1) 11 июля 2005г. произошел пожар в ТЦ «Пассаж» г. Ухта, при пожаре погибли 25 человек, 10 получили травмы; 2) 26 февраля 2005 произошел пожар в ТЦ «Золотой песок» г. Тайчжуне на Тайване. Огонь появился на уровне 18-го этажа супермаркета. Через час огонь охватил верхние этажи 25-этажного здания. Блокированными оказалось не менее 20 человек. В результате пожара погибли два человека – охранник здания и один из пожарных; 3) 28 октября 2009г. пожар произошел в ТЦ "Мегастрой" в Тольятти. Загорелась мебель в зале на первом этаже. Площадь возгорания составила 300 м2. Эвакуировано 15 человек, 1 человек погиб, 3 госпитализированы; 4) 22 января 2011г. произошел взрыв ТРЦ "Европа" в Уфе, после чего начался по-

жар. Погибли 2 человека, пострадали 15 человек; 5) 28 мая 2012г. пожар вспыхнул в ТЦ Villagio Mall г. Доха (Катар). Погибло 19 человек, в т.ч. 13 детей; 6) 11 марта 2015 г. произошел пожар в ТЦ «Адмирал» в Казани. Погибли 17 человек, пострададо более 70.

На основе анализа факторов, проблемных вопросов обеспечения пожарной безопасности зданий с большими внутренними объемами, очевидна необходимость создания методов оценки пожарной опасности подобных зданий и на их основе разработки инженерных методов обоснования и выбора проектных решений по противопожарной защите атриумных зданий, для этого необходимо решить следующие задачи: 1) классификация атриумов и установление расчетных очагов пожара; 2) разработка системы показателей пожарной опасности зданий с атриумами, критериев безопасности людей в указанных зданиях; 3) разработка инженерного метода прогноза показателей пожарной опасности зданий с большими внутренними объемами; 4) изучение закономерностей формирования ОФП в атриумах, разработка оперативного метода оценки пожарной опасности атриумов; 5) разработка инструментария вариантного проектирования систем противопожарной защиты, объемно-планировочных решений, системы оповещения людей о пожаре в зданиях с атриумами; 6) проверка эффективности системы вариантного проектирования на конкретных объектах; 7) разработка проекта предписывающих нормативных требований по системам противопожарной защиты атриумных зданий.

Практика показывает, что эффективным способом управления пожарной безопасностью объектов так же является механизм страхования, основанный на количественной оценке пожарного риска и расчет оценки пожарного риска. Интерес представляет разработка новых методов оценки пожарной опасности общественных зданий, отражающих, с одной стороны, физику распространения ОФП (опасные факторы пожара) по зданию с учетом их объемно-планировочных решений, а с другой – особенности эвакуации людей из рассматриваемых зданий.

Следует отметить, что в Российском законодательстве отсутствуют четкие нормы и требования к зданиям с атриумами. Только в п. 1.5* СНиП 21-01-97* отражено, что для зданий с атриумами должны быть разработаны технические условия, согласованные в установленном порядке.

Вышесказанное показывает актуальность и необходимость проведения исследований в области пожарной безопасности зданий с атриумами, а также внедрения новых подходов к обеспечению безопасности зданий.