

УДК 614.841

А.Б. Тряпицын, И.В. Печерских
Южно-Уральский государственный университет (НИУ), г. Челябинск

АНАЛИЗ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА В ЗДАНИЯХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЮУРГУ(НИУ))

Высшие учебные заведения нашей страны продолжают оставаться «кузницей кадров» для промышленно развитых регионов, к которым вне всякого сомнения относится Уральский Федеральный округ. Одним из крупнейших учебных заведений в этом округе является Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет). Самой серьезной опасностью, способной реализоваться в процессе обучения студентов, является пожар. Здания университета относятся к общественным. Пожары, происходившие в общественных зданиях Владивостока в 2006 году[1] и Перми в 2009 году наглядно продемонстрировали возможные катастрофические последствия пожаров.

В настоящее время для оценки обеспечения пожарной безопасности зданий высших учебных заведений нормативно закреплён подход на основе расчета индивидуального пожарного риска и его последующего сравнения с допустимым значением.

Статья 6 Федерального закона [2] регламентирует, что пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если:

1) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;

2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом. Пожарная безопасность объектов защиты, для которых федеральными законами о технических регламентах не установлены требования пожарной безопасности, считается обеспеченной, если пожарный риск не превышает соответствующих допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

В настоящий момент есть два способа выполнения [2]

1 выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

2 с отступлением от требований нормативных документов, но при этом необходимо выполнять расчет пожарного риска

При выборе второго способа выполнения требований [2] для уменьшения пожарной опасности разрабатываются мероприятия, однако не для всех мероприятий отмечается количественное влияние на величину

индивидуального пожарного риска, не все из них могут оказаться достаточно эффективными и оказать существенное влияние на величину риска. Кроме того, есть некоторые замечания к методике расчета индивидуального пожарного риска.

На величину индивидуального пожарного риска в общественном здании оказывают влияние три фактора [3]:

- 1) вероятность присутствия человека на объекте;
- 2) вероятность возникновения пожара в здании;
- 3) условная вероятность поражения человека при пожаре.

Указанные факторы определяют три направления мероприятий по снижению величины индивидуального пожарного риска.

Первое направление может уменьшить величину риска, однако более 45 тысяч обучающихся студентов и 5 тысяч преподавателей при ограниченной площади аудиторий и лабораторий не позволяет добиться снижения риска на практике.

Второе направление, по нашему мнению, также не может считаться приоритетным. Минимизация вероятности пожара, то есть предотвращение достигается, во-первых, мероприятиями режимного характера, во-вторых, мероприятиями, связанными с повышением безопасности электроустановок, в-третьих, мероприятиями, связанными с уменьшением количества горючих материалов в здании.

Мероприятия режимного характера в зданиях вуза вряд ли можно считать эффективным инструментом. Они связаны с наложением на студентов дополнительных обязательств (своего рода, моральной нагрузки), которые вряд ли будут восприниматься и соблюдаться ими с должным энтузиазмом. Действительно, студенты вуза заинтересованы в достижении своих личных целей и, как правило, не задумываются об обеспечении пожарной безопасности здания вуза.

Устройство электроустановок, которое жестко регламентировано специальными правилами не является рычагом управления индивидуальным пожарным риском. Речь может идти лишь об устранении причин, которые приводят к увеличению риска из-за неисправности электроустановок [3].

Что касается уменьшения количества горючих материалов в зданиях вуза, то оно идет в разрез с желанием людей находиться в комфортных условиях. Последние сегодня практически немыслимы без применения горючих материалов, поэтому уменьшать их количество значит либо удорожать отделку, применяя современные негорючие материалы и предметы внутреннего устройства, либо снижать комфортность. Следует отметить, что специфика проведения целого ряда лабораторных работ так же подразумевает широкое использование горючих материалов. Следовательно, данное направление не является в полной мере оправданным.

Эффективным является удаление горючих материалов из помещений, находящихся вблизи от эвакуационных выходов, чтобы при пожарезвакуационные выходы не могли оказаться блокированными в короткие сроки [3].

Третье направление подробно раскрыто в нормативных требованиях. Расчеты риска проводятся в соответствии с методикой [4], которая обладает, на наш взгляд, рядом недостатков:

1) в настоящий момент организационные и технические мероприятия по предотвращению пожара не оказывают влияния на величину риска, за исключением систем автоматического пожаротушения. Между тем, согласно ФЗ №123 статьи 5 часть 3 «Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».

2) время начала эвакуации жестко фиксировано (зависит только от класса функциональной опасности и типа системы оповещения) и не может меняться в зависимости от оборудования и организационных мероприятий. Нет возможности учитывать установку более совершенного оборудования, а также обучение студентов и преподавателей.

3) некоторые модели, используемые при расчете пожарного риска, сформулированы очень подробно, при этом нет указаний, что для расчета могут использоваться модели, не соответствующие приведенным формулам. Между тем, модели совершенствуются и развиваются, и «жесткое» описание ограничивает использование в расчетах более совершенных методов.

Библиографический список

1. Комсомольская правда <http://www.kp.ru/daily/23993/77429/#close>
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Заголовок: ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ. – Принят Государственной Думой 4.07.2008; Одобрен Советом Федерации 11.07.2008.
3. Д.В. Седов Об эффективных решениях при расчете величин индивидуального пожарного риска в общественных зданиях / Д.В.Седов // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2011. – №1. – С. 79-86.
4. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. – Утв. приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.