

## О ПОВЕДЕНИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН В УСЛОВИЯХ РЕАЛЬНОГО ПОЖАРА

Поцко А. С.

*Научно-практический центр пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Брестского областного управления МЧС Республики Беларусь, Брест, Республика Беларусь*

Исследования в области совершенствования конструктивных решений и методов расчета огнестойкости железобетонных конструкций не теряют своей актуальности, а являются одним из перспективных направлений в строительстве.

К колоннам, как и к другим строительным конструкциям, предъявляются требования к огнестойкости, т.е. способности конструкции (в данном случае колонны) сохранять свои функции под воздействием пожара в течение установленного нормами промежутка времени. В общем случае огнестойкость является функцией ряда случайных переменных (прочностных, геометрических и т. п.). Поэтому расчет ведется с применением детерминистического подхода, используя феноменологическое неравенство, при котором фактическая огнестойкость больше или равна требуемой.  $PO_{\phi} \geq PO_{tr}$

Требуемая огнестойкость строительной конструкции или узла определяется огнестойкостью, предъявляемой к зданию или сооружению, в котором используется та или иная конструкция, согласно действующим нормативным документам.

К определению фактической огнестойкости во многих государствах, в том числе, и в Республике Беларусь, сложились единые подходы, основанные на проведении огневых испытаний.

Эти испытания проходят при заданном температурном режиме в печи и, хотя испытания проводят натурным методом, они имеют ряд недостатков:

1. температурный режим в печи не обеспечивает моделирования температурных режимов в реальных условиях пожара;
2. конструкция печей не позволяет в полном объеме создавать необходимые условия нагружения;
3. принятый подход не позволяет дифференцированно оценить качество выпускаемой продукции;
4. требуются значительные материальные и временные затраты.

Вторым способом определения фактических пределов огнестойкости является проведение расчетов по нормативно установленным методикам.

Переход к научно обоснованному, дифференцированному определению и нормированию требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций в целом, с учетом реальных температурных режимов возможного пожара, потребует данные о поведении конструкций при различных температурных режимах. Учитывая, что массовое проведение натуральных огневых испытаний железобетонных колонн при различных температурных режимах пожара чрезвычайно трудоемко и экономически не рационально, необходима разработка новых и совершенствование известных методов расчетной оценки, а также получение надежных расчетных данных о поведении различных конструкций в условиях температурных режимов пожара, близких к реальным.

1. ISO/TO 834 – 3 – 94 Испытания на огнестойкость строительных конструкций. Часть 3. Комментарий по методам испытаний и применению результатов испытаний.