

АННОТАЦИЯ

на научно-информационный и научно-образовательный материал по подразделу №11.5.3.2. «Современные методы исследований и проектной оценки рисков аварий зданий и сооружений»

Проблемы обеспечения безопасности проектируемых и эксплуатируемых зданий и сооружений приобретает все большую актуальность и значение.

Настоящий научно-информационный материал содержит требования по обеспечению безопасности сооружений от прогрессирующего обрушения конструкций при аварийных воздействиях, с учётом изменчивости геометрических и нагрузочных параметров.

В соответствии с принятой шкалой устанавливается оценка вероятности уязвимости (риски) проектных решений для различных опасностей:

-изменчивость нагрузок, действующих на строительные конструкции.

Все длительные и кратковременные нагрузки обладают определёнными специфическими свойствами, изучению и выявлению которых уделяется большое внимание.

-механические характеристики прочности материалов.

- несовершенства изготовления и монтажа конструкций.

Одним из источников случайных возмущений, приводящих к риску прогрессирующего обрушения являются случайные отклонения в размерах элементов конструкций.

В настоящее время требования по обеспечению безопасности сооружений от прогрессирующего обрушения конструкций при аварийных воздействиях содержатся в целом ряде нормативных документов. Анализ имеющихся материалов показал, что проблема предотвращения прогрессирующего обрушения - это сложная проблема, вероятность ущерба возрастает по мере усложнения проектных решений, и не может быть решена универсальными методами.

Большинство зарубежных стандартов строительного проектирования учитывают возможность возникновения и потенциальные последствия

прогрессирующего обрушения от аварийных воздействий. Наиболее четкое определение дано в стандарте ASCE 7-02 как «распространение начального локального повреждения в виде цепной реакции от элемента к элементу, которое, в конечном счете, приводит к обрушению всего сооружения или непропорционально большей его части». Причиной разрушения может быть любая из множества аварийных ситуаций, которые не рассматриваются в обычном проектировании. В то же время землетрясения, пожары, сильные ветры, включенные в строительные нормы, также не должны приводить к прогрессирующему обрушению.

Сооружения должны проектироваться и эксплуатироваться так, чтобы ущерб, возникающий как следствие аварийных событий, не достигал размеров, несоизмеримо больших, чем последствия изначального локального повреждения.

Под научным руководством и при непосредственном участии Руководителя НТЦ «Рибос», профессора Тамразяна А.Г. (отв.исп. гл.инженер Гафурова М.Ф.) в рамках подраздела 11.5.3.2. были разработаны, коллегиально рассмотрены и протестированы, а также вручены для практического использования заинтересованным специалистам строительного комплекса Москвы научно-информационные и научно-образовательные материалы в области современных методов исследований и проектной оценки рисков аварий зданий и сооружений