

УДК 624.012

**Применение систем автоматизированного проектирования (САПР) при исследовании напряженно-деформированного состояния стыка сборного железобетонного ригеля и колонны в условиях прогрессирующего обрушения**

Пецольд Т.М., Козловский Е.А.

Белорусский национальный технический университет

В данной работе представлено исследование узлов конструкций сборных железобетонных зданий на их живучесть при прогрессирующем обрушении с использованием программного комплекса Femap.

В этом исследовании проводится математическое моделирование узлов конструкций сборных железобетонных зданий и анализ их работы в условиях особых воздействий. Исследование ведется на трех ранее разработанных, возможных узла сопряжения сборного железобетонного ригеля и колонны.

Анализ данных, полученных в результате исследования, позволяет сформулировать следующие выводы:

Для дальнейшего практического исследования следует выбрать второй вариант узла, т.к. его конструкция, согласно полученным данным, позволяет лучше распределять напряжения на консоль колонны.

Расчет был выполнен в упругой стадии. Для более корректного анализа, следует выполнить неупругий расчет узла, с заданием нелинейных свойств материалов. Для этого анализа будет использован второй вариант узла стыка.

Возможность использования «стержень-связи» в качестве горизонтальной связи в условиях прогрессирующего обрушения подтверждена математическим моделированием, однако должна быть проверена натурными испытаниями узла.

Программный комплекс Femap оказался очень удобным для решения такого рода задач, и позволил получить и визуализировать все необходимые данные для дальнейшего исследования.