

Программа для расчета поведения железобетонных конструкций при нагреве



В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого создана программа «ЖБК-Темп Расчёт 1.0» для расчета напряженно-деформированного состояния внецентренно сжатых железобетонных элементов с учетом усадки и ползучести бетона при повышенных температурах.

Уникальность в том, что у проектировщиков появляется «живой» инструмент, который учитывает сразу три сложных фактора вместе – внецентренное сжатие, время (усадка и ползучесть) и нагрев, а не по отдельности. Обычно такие эффекты либо сильно упрощают, либо вообще игнорируют, закладывая большие запасы прочности «на глаз». Здесь же программа позволяет по шагам проследить, что реально происходит с железобетоном во времени и при повышенной температуре, и за счёт этого одновременно повышать надежность и экономить материал

Программный комплекс может применяться при проектировании железобетонных конструкций и исследовании их работы в условиях нормальных и повышенных температур с учетом фактора времени. Система позволяет шаговым методом рассчитывать напряжения и деформации в бетоне и арматуре в любой момент времени эксплуатации конструкции, в том числе при длительном нагреве и разной продолжительности действия внешних нагрузок.

Использование программы позволяет повысить надежность конструктивных решений и в ряде случаев добиться экономии материалов за счет более точной оценки напряженно-деформированного состояния железобетонных элементов во времени и при нагреве.

Подробнее в опубликованном патенте № 2026610299 на [REDACTED].