

ДВУХФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ В МОДЕЛИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ БЕТОНА ПОД НАГРУЗКОЙ

Костюк А.И. к.т.н проф., **Столевич И.А.**, к.т.н., доц.,
Столевич О.И. аспирант

Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса

Повышение эффективности применения железобетонных конструкций в строительстве связано с совершенствованием методов их расчетов, а также с разработкой оптимальных с точки зрения минимальных затрат энергии конструкций. В настоящее время недостаточно изученным, на наш взгляд, остается напряженно – деформированное состояние, трещинообразование и несущая способность железобетонных элементов.

Учет свойств материала при определении напряжений в бетоне может правильно отразить работу бетона, если в основу будет положен действительный закон, связывающий напряжения и деформации.

Различные функциональные зависимости для выражения закона связывающего σ и ϵ были предложены рядом исследователей.

В связи с развитием различных расчетных методов предлагается много различных уравнений для аналитического выражения диаграммы сжатия бетона $\sigma = f(\epsilon)$. В подавляющем большинстве случаев, в этих уравнениях не стоит задача раскрыть физический смысл тех или иных отклонений от линейной зависимости, преследуется лишь цель описания кривой, в наибольшей степени, отвечающей экспериментам.

Для обеспечения получения наиболее достоверной зависимости напряжений от деформаций при моделировании нами были выбраны четыре состава керамзитобетона с прочностью в пределах 8...40 МПа. Построение двухфакторной модели базировалось на результатах кратковременных испытаний бетонных призм.

Полученная модель адекватно описывала исходные данные при относительных напряжениях равных 0,4...0,6. В других диапазонах напряжений модель неадекватно описывала полученные данные. Для расширения диапазона работы модели были проведены дополнительные

