

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бударина Александра Михайловича «Разработка модели пластичного деформирования и разрушения бетона с учётом повреждаемости и ее применение для оценки сопротивляемости плоских плит перекрытий продавливанию» по специальности 2.1.9. – Строительная механика

Предметом исследования в работе является влияние различных расчетных параметров на механизм разрушения железобетонных плит перекрытий и покрытий от продавливания. Монолитные безбалочные плиты перекрытий часто используются при проектировании многоэтажных каркасных зданий. Обеспечение прочности плит на продавливание в узлах сопряжения их с колоннами является непростой задачей, поскольку на эту прочность влияет много различных факторов. В действующих нормах проектирования РФ не учтен ряд важных факторов, таких как масштабный эффект, величина периметра опоры, отнесенная к рабочей высоте конструкции, пролет среза плиты, процент продольного армирования растянутой зоны плиты, тип поперечного армирования. Автором проведены исследования по влиянию этих факторов на прочность плит на продавливание и предложена более корректная методика расчета. В этой связи работа является актуальной.

Особое внимание уделено разработке теоретической модели бетона, позволяющей корректно описывать его при различных видах напряженно-деформированного состояния. На основе комбинации теории пластического течения и механики разрушения удалось разработать нелинейную модель бетона, отражающую основные особенности напряженно-деформированного состояния материала в рамках кратковременного статического нагружения: эффекты контракции и дилатации, зависимость деформаций, соответствующих пределу прочности бетона от вида напряженного состояния, учет масштабного эффекта. Данная модель реализована в ПК «ANSYS» и представляет научный интерес. Практическую значимость представляет разработанная упрощенная методика расчета плит на продавливание.

По автореферату возникли следующие вопросы:

- в строительстве все чаще применяют различные виды бетона, например легкие (в том числе высокопрочные) мелкозернистые, напрягающие и пр. Какие параметры модели материала характеризуют различные виды бетона?
- как определять эти параметры?

Поставленные вопросы имеют не принципиальный, а скорее уточняющий характер. Они не снижают общую положительную оценку работы.

В целом, диссертация Бударина Александра Михайловича обладает научной новизной и практической значимостью, выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. – Строительная механика, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Даю согласие на обработку моих персональных данных и включение их в аттестационное дело соискателя, а также на размещение отзыва в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте КГЭУ.

Профессор кафедры промышленного и гражданского строительства
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», доктор
технических наук, профессор
(специальность 2.1.1- Строительные конструкции, здания и сооружения)

Почтовый адрес: 455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск
пр. Ленина, 38, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра ПГС
тел. 8-(3519)-205905 E-mail: kris_al@mail.ru

Подпись проф. Кришана А.Л. удостоверяю

