

О.А.Рочняк, канд техн. наук (БрПИ)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТА "РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО РАСЧЕТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ
ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БЕЗ СЦЕПЛЕНИЯ АРМАТУРЫ С БЕТОНОМ"

Железобетонные конструкции с арматурой, не связанной с бетоном, обладают рядом технико-экономических достоинств. Накоплен некоторый опыт применения таких конструкций в современном мостостроении, оболочках защиты ядерных реакторов, емкостных сооружениях, башнях др.

СНиП 2.03.01-84 не содержит каких-либо указаний по расчету, учитывающих особенности работы конструкций при отступлении сцепления. В литературе встречаются отдельные предложения по их учету; так "Кодекс-образец ФКБ-СНП для норм по железобетонным конструкциям и международная система объединенных технических норм по строительным конструкциям" рекомендует снижать на 30% прочность нормальных сечений в которых арматура с бетоном не связана.

Проект "Рекомендаций ..." составлен на основе результатов экспериментально-теоретических исследований в развитие действующих норм. В "Рекомендациях ..." изложены основные особенности работы напряженно-деформированного состояния зоны максимальных изгибающих моментов, приопорной зоны, трещинообразования и разрушения предварительно напряженных балок с продольной арматурой без сцепления с бетоном; приведена методика расчета по первому и второму предельным состояниям, а также примеры расчета. Такое содержание "Рекомендаций ..." позволяет понять физическую сущность расчетных зависимостей. Оно непосредственно относится к балочным элементам статически определимых конструкций с прямолинейной преднапряженной арматурой. Однако, изложенные принципы могут быть распространены на статически неопределимые балки и другие более сложные железобетонные конструкции без сцепления арматуры с бетоном. Речь идет о приближенном использовании блочно-контактной модели для оценки прочности и раскрытия трещин железобетонных элементов. В работе не приводятся способы определения потерь предварительного напряжения, а также данные о механических характеристиках бетона и арматуры. Предполагается, что эти сведения можно найти в действующих СНиП по проектированию железобетонных конструкций.