

ИСТОРИЯ ЗАГРУЖЕНИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕННО- ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Ковров А.В., к.т.н, проф., Высочан Н.К., ст. преп.

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

Трещинообразование существенно влияет на напряженно-деформированное состояние железобетонных конструкций. Оно вызывает развитие перемещений, падение усилий предварительного напряжения, изменение и перераспределение внутренних усилий.

В железобетонных статически неопределимых конструкциях, в связи с их физической и геометрической нелинейностью, на распределение внутренних усилий оказывает влияние последовательность создания расчетной схемы и приложения нагрузки.

Одновременное влияние трещинообразования и последовательности создания расчетной схемы на формирование напряженно-деформированного состояния железобетонных статически неопределимых рамных конструкций до настоящего времени изучено недостаточно.

В практике проектирования, в том числе рамных конструкций, статический расчет производится на полные расчетные нагрузки (комбинации постоянных и временных нагрузок). Прочностной расчет и конструирование производится на расчетные усилия, полученные в результате такого расчета.

В реальных условиях возведение зданий производится поэтапно, соответственно производится и загрузка возводимых частей постоянной нагрузкой. При этом жесткость возведенных частей к моменту последующих этапов возведения может отличаться от жесткости в упругой стадии.

Таким образом, перераспределение внутренних усилий в реальных условиях происходит также поэтапно и зависит от технологии возведения здания.

В работе [1] предложена методика расчета железобетонных рамных конструкций с учетом процессов трещинообразования при помощи численно-аналитического варианта метода граничных элементов.

Методика определения напряженно-деформированного состояния железобетонных рамных конструкций с учетом вышесказанных факторов, основанной на численно-аналитическом методе граничных элементов, позволяющей исследовать работу систем вплоть до предельного состояния и соответствующих физическому характеру их работы, является задачей

актуальной и необходимой для последующего развития теории расчета статически неопределимых железобетонных конструкций.

Литература

1. Дорофеев В.С. Определение напряженно-деформированного состояния железобетонных рамных конструкций с учетом процессов трещинообразования / В.С.Дорофеев, А.В.Ковров, А.В.Ковтуненко, А.М.Кушнир // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Львів, НУ «Львівська політехніка», 2010. – Вип. №662. – С.169-174.

HISTORY OF DOWNLOADING AS A FACTOR FOR FORMING A STRESSED-DEFORMED CONDITION REINFORCED CONCRETE STRUCTURES

In real conditions, the erection of buildings is carried out in stages, respectively, and the loading of the constructed parts is carried out with a constant load. In this case, the rigidity of the erected parts at the time of the subsequent stages of erection may differ from the rigidity in the elastic stage. Thus, the redistribution of internal efforts under real conditions also occurs in stages and depends on the technology of erecting the building.

УДК 624.04

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ СЖИМАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ БЕТОННЫХ И СТАЛЕФИБРОБЕТОННЫХ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

**Неутов С.Ф., к.т.н., доц., Сидорчук М.М., аспирант
Гапшенко В.С., к.т.н., доц.**

Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса

Современное строительство безусловно требует новых эффективных материалов. Одним из таких материалов является сталефибробетон, который позволяет улучшить такие характеристики бетона, как трещиностойкость, морозостойкость, прочность на растяжение, изгиб, кручение и т.д [1, 2].

При решении многих задач проектирование бетонных и железобетонных конструкций весьма важным является вопрос учета длительных процессов, протекающих в бетоне, поскольку практически все конструкции в реальных условиях загружены длительно-действующими нагрузками [3]. При определении прочности, жесткости и трещиностойкости необходимо знать параметры, характеризующие длительные процессы, протекающие в бетоне,