

Отзыв

на автореферат диссертации Рудного Игоря Александровича
«Трещиностойкость растянутых и изгибаемых железобетонных элементов с
участками нарушенного сцепления»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Тема диссертации актуальна, т.к. нарушение (разрушение) сцепления арматуры с бетоном в несущих железобетонных элементах снижает их несущую способность и, как следствие, надежность конструкций, безопасность эксплуатации, временной ресурс и, самое главное, непредсказуемость последствия.

В работе на основании проведенных испытаний образцов, анализа результатов испытаний и теоретических исследований автору удалось выявить некоторые закономерности и разработать методы расчетов напряжений в железобетонном элементе с различным расположением участков нарушения сцепления арматуры с бетоном. Работа имеет существенную практическую значимость для условий эксплуатации несущих железобетонных элементов, т.к. нарушение сцепления арматуры с бетоном чаще возникает именно на стадии эксплуатации и приводит к потере качества железобетонного элемента по всем критериям его работоспособности и требует снижения на него нагрузки, усиления или замены. Об определенном влиянии нарушения сцепления арматуры с бетоном на ширину раскрытия трещин можно было догадаться и без испытаний стержней и балок, а вот влияние места нарушения сцепления по длине элемента интересно и практически значимо на стадии их изготовления. Так на приопорных участках растянутых и изгибаемых элементов арматура должна быть особенно тщательно проверена и очищена, а бетон хорошо провибрирован.

Следует отметить наглядность результатов испытаний железобетонных образцов на растяжение и изгиб с особенностью механизма образования трещин, хотя об этом и можно было догадываться.

Хорошее совпадение теоретических результатов с экспериментом показано на рис. 12 и 13. К сожалению, в работе (автореферате) нет информации о том, как выявить нарушение сцепления арматуры с бетоном растянутой зоны в условиях эксплуатации железобетонных элементов, как устранить это нарушение с восстановлением несущей способности элемента и как оценить снижение его надежности. Отсутствие влияния нарушения сцепления арматуры с бетоном на прогиб балки следовало объяснить хотя бы гипотетически, например, работой арматуры как гибкого стержня.

Развитие трещин в элементе при изгибе выявлено в зависимости от значения нагрузки (26-44% стр. 20). В работах Пересыпкина Е.Н. и Соколова Н.Б. разветвление трещины начинается более определенно при ее длине $l > 0,3h_0$ (h_0 - рабочая высота балки). Эти высказывания можно рассматривать как замечания к работе по автореферату.

Заканчивая обсуждение, заметим, что уровень исследований, их практический интерес, позволяют сделать вывод, что данная диссертационная работа удовлетворяет требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор Рудный И.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01.

Профессор кафедры «Промышленное
гражданское строительство»
Вологодского государственного университета,
д.т.н., профессор, Заслуженный работник
Высшей Школы РФ

В.С. Уткин

ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет»
160000, Вологодская обл.,
г. Вологда, ул. Ленина, д.15
Тел. (817 2) 51-83-96
E-mail: pgs@mh.vstu.edu.ru

М.А. Бурденко
Менеджер по персоналу отдела
кадров Управления делами

01.06.2015