

ОТЗЫВ

по диссертации Алтигенова У.Б.

«Прочность и жесткость изгибаемых железобетонных конструкций, усиленных фиброармированными пластиками, при статических и динамических нагрузках»

Диссертация Алтигенова У.Б., представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, посвящена актуальной проблеме применения современных методов усиления железобетонных конструкций поверхностным наклеиванием фиброармированными пластиками.

Такой вид усиления находит все большее применение в Казахстане и данная диссертация содержит результаты экспериментальных исследований работы изгибаемых железобетонных конструкций, усиленных фиброармированными пластиками, которые применяются в Республике Казахстан.

Исследовано два типа усиления:

- усиление растянутой зоны нормальных сечений изгибаемых железобетонных конструкций;

- усиление наклонных сечений изгибаемых железобетонных конструкций для повышения прочности по поперечной силе.

Испытания опытных образцов выполнялись по общепринятой методике испытания однопролетных железобетонных балок, нагруженных двумя равными сосредоточенными силами.

Получены данные по напряженному состоянию нормальных сечений, усиленных в растянутой зоне наклеиванием лент ламината или ламеля, выявлены дополнительные схемы предельного состояния, связанные с повреждением защитного слоя бетона и нарушением сцепления фиброармированной ленты с бетоном. Получены данные по предельной величине деформаций волокон фиброармированных пластиков, а также величине повышения прочности сечений.

Особый интерес представляют результаты динамических испытаний опытных образцов, которые выявили особенности работы фиброармированных пластиков при динамических повторных нагружениях. Получены эмпирические зависимости прочности нормальных сечений, усиленных фиброармированными пластиками, от количества повторных динамических нагружений.

Получены сведения о прочности наклонных сечений, усиленных фиброармированными сетками, по поперечной силе. Описано разрушение наклонных сечений, которое вызывает отрыв сетками защитного слоя бетона и хрупкое разрушение бетона по наклонной зоне.

Выполненные расчеты показали хорошее совпадение расчетной прочности испытанных образцов балок с опытной прочностью.

Предложена методика расчета прочности изгибаемых железобетонных конструкций, усиленных поверхностным наклеиванием фиброармированных пластиков, которая развивает существующие нормы по проектированию железобетонных конструкций в обычных и сейсмических районах.

В качестве замечаний по диссертации следует отметить ограниченный перечень использованных литературных источников и большое количество приведенных графиков.

В целом, диссертация Алтигенова У.Б. выполнена на высоком научно-техническом уровне, имеет научное и практическое значение, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и рекомендуется к защите, а ее автор, Алтигенов У.Б. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01- Строительные конструкции, здания и сооружения.

Научный руководитель
доктор технических наук, профессор,
академик НИА РК



А.А. Беспяев