

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградовой Н.А. на тему «Деформации и прочность железобетонных изгибаемых элементов сборно-монолитных перекрытий с тонколистовым стальным профилем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Разработка новых и совершенствование рациональных конструктивных решений зданий и сооружений является важной научно-технической задачей. При этом необходимо обеспечить соответствие расчетных методик действительной работе конструкций и материалов под нагрузкой. Однако расчетные модели и методы, принятые в действующих нормах проектирования, в отдельных случаях не в полной мере учитывают особенности работы материала в сложных конструктивных системах, в частности, в сталежелезобетонных конструкциях. Сказанное в полной мере относится к конструктивным системам с армированием в виде тонколистового профиля. Представленная работа восполняет этот пробел, что говорит об актуальности заявленной темы исследований.

Основное содержание диссертации связано с изучением напряженно-деформированного состояния изгибаемых элементов сборно-монолитных перекрытий, армированных тонколистовым профилем, системы «МАРКО», с учетом влияния анкеровки профиля с железобетонной конструкцией. Программа экспериментальных исследований включала испытания на статическую нагрузку железобетонных и сталежелезобетонных балок с различными типами армирования и определение несущей способности на сдвиг анкерных конструкций для листового профиля. В теоретическом разделе диссертации дан анализ соответствия результатов расчета по методике СП 63.13330.2018 и опытных данных, а также разработаны предложения по уточнению и дополнению методики СП в части расчета несущей способности изгибаемых элементов по нормальному и наклонным сечениям, трещинообразованию и ширине раскрытия трещин.

В результате проведенных исследований установлены закономерности влияния тонколистового профиля на НДС изгибаемых элементов при различных типах анкеровки, а также уточнен ряд расчетных положений действующих норм проектирования. Перечисленные результаты исследования составляют научную новизну выполненной работы.

Материалы диссертации опубликованы в 11 печатных работах общим объемом более 6 п.л., в том числе 4 работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК, 2 в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, а также получены два патента на полезную модель. Результаты исследований докладывались на шести всероссийских и международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Результаты работы использованы при разработке стандарта организации СТО 33051099.001-2015, а также внедрены в практику строительства и реконструкции зданий в исторической городской застройке.

По работе могут быть сделаны следующие замечания:

1. На расчетной схеме напряженного состояния сечения изгибаемого элемента (рис. 11 автореферата) усилия в продольной арматуре, расположенной близко к сжатой зоне, определены с полным расчетным сопротивлением. Однако напряжения в этой арматуре будут зависеть от относительной высоты сжатой зоны и определяются путем последовательных приближений.

2. При описании опытных образцов изгибаемых элементов (табл. 1 автореферата) они определены как бетонные. В соответствии с принятой терминологией, к бетонным конструкциям относятся в том числе и армированные элементы, если содержание

арматуры в них ниже конструктивного минимума и она не учитывается в расчете. Однако в тексте автореферата и при расчете прочности эти элементы рассматриваются как железобетонные.

3. Класс поперечной арматуры экспериментальных образцов-балок, указанный на стр. 11 и 13 автореферата, не соответствует СП 63.13330.2018. В тоже время расчетные характеристики этой арматуры определены по указанному своду правил, о чем сказано на стр. 13 автореферата.

Высказанные замечания носят частный характер и не снижают общего высокого научного уровня выполненной работы.

Представленная работа в целом является законченным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Ее автор, Виноградова Наталья Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доктор технических наук, доцент
 Научная специальность (05.23.01) 2.1.1 -
 Строительные конструкции, здания и сооружения,
 профессор кафедры
 «Технология и организация строительства»
 Федерального государственного бюджетного
 образовательного учреждения «Петрозаводский
 государственный университет» ФГБОУ ВО ПетрГУ
 +7 (911) 400-91-22
petr@petrsu.ru


 Подпись
 Петров
 Алексей
 Николаевич
 09.01.2025

Подпись профессора Петрова Алексея Николаевича
 заверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО
 ПетрГУ Девятникова Л.А.

дата 09.01.2025

Сведения об организации

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
 185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д.33.

