

## ОТЗЫВ

на автореферат и диссертацию Виноградской Натальи Анатольевны на тему: «Деформации и прочность железобетонных изгибаемых элементов сборно-монокрипных перекрытий с тонколистовым стальным профилем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертационная работа Виноградской Натальи Анатольевны посвящена решению актуальной задачи по разработке и обоснованию эффективных конструктивных решений для реконструкции как зданий старой городской застройки с заменой деревянных перекрытий на монокрипные железобетонные, так и зданий, получивших повреждение в результате особых, непроектных воздействий. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения надежности и долговечности зданий, а также оптимизации строительных процессов в стесненных условиях реконструируемых объектов. Использование сборно-монокрипных перекрытий представляется перспективным решением благодаря их легкости, сниженной трудоемкости монтажа и экономии материалов. Однако, несмотря на очевидные преимущества, существует проблема недостаточной обоснованности методов расчета таких конструкций, что ограничивает их широкое применение и подчеркивает необходимость дальнейших исследований в этой области.

В диссертационной работе приведены результаты многочисленных экспериментальных исследований, выполненных автором, по изучению влияния на НДС изгибаемых железобетонных балочных элементов основных значимых факторов, включая внешний тонколистовой профиль, способы анкерования его в бетоне и наличие межреберных вставок из газобетона, а также результаты и теоретических исследований влияния тонколистового профиля и способов его анкерования на характеристики НДС балочных неоднородных сталежелезобетонных элементов при нагружении возрастающим изгибающим моментом до разрушения. На основании полученных данных автором уточнены параметры нелинейной деформационной модели в части расчетной оценки эффективности включения в работу тонколистового профиля в зависимости от способа его анкерования. С учетом экспериментально и теоретически выявленных закономерностей разработаны рекомендации по уточнению методов расчета несущей способности, трещиностойкости и прогибов балочных элементов конструкций перекрытий с учетом эффективности включения в работу внешнего тонколистового профиля.

Диссертационная работа Виноградской Натальи Анатольевны является законченным трудом с логичным и ясным изложением основных результатов. Поставленные соискателем задачи являются актуальными и решены в полном объеме. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Положения и выводы обоснованы. Диссертация и автореферат размещены в интернете в открытом доступе, легко находятся средствами интернет-поиска и являются предметом открытой научной дискуссии.

По диссертационной работе имеются следующие замечания:

1. Представляется спорным подход, изложенный на страницах 7, 8 автореферата, который основывает необходимость выполнения работы на анализе нормативных документов. Нормативные документы всегда вторичны по отношению к научному результату на основе которых они разработаны и отстают от новых научных результатов обычно на 5 и более лет. С этой точки зрения хотелось бы видеть обоснование необходимости проведения научных исследований как недостаточность научных знаний, а не как недостаточность отражение этих знаний в нормативных документах. Это относится и к ссылке на СТО-0047-2005, так как этот стандарт организации был разработан 20 лет назад и научные исследования за это время свидетельствуют о значительном развитии.

2. Не ясно что означает «сборно-монокрипные перекрытия системы «МАРКО»». Из СТО-33051099.001-2015 ООО «СМП МАРКО», доступных протоколов испытаний известны сборно-монокрипные перекрытия «МАРКО», сборно-монокрипные перекрытия «МАРКО-ГАЗОБЕТОН» или сборно-монокрипные перекрытия «МАРКО-УНИВЕРСАЛ», но термин *системы «МАРКО»* составителям данного отзыва не знаком и предполагается неточным.

3. Как указано на странице 9 автореферата, соискатель исследовал балки длиной 3 метра. В то же время основной производитель сборно-монокрипных перекрытий «МАРКО» выпускает балки перекрытий длиной до 10 м. Соискатель явным образом не поясняет как

полученные им новые научные результаты могут быть перенесены на балки длиннее 3 метров.

4. На странице 22 автореферата содержится следующая рекомендация: «Ширину раскрытия трещин, нормальных к продольной оси элемента, рекомендуется определять по формулам (8.128) и (8.129) СП 63.13330.2018...». Не ясно, является ли эта рекомендация сделанной соискателем и вытекающей из полученных им научных результатов или соискатель в данном случае повторяет заимствованную рекомендацию.

5. Неясно, каким образом и в каких единицах измеряется или определяется «уровень эффективности влияния», содержащийся в пункте 7 Заключения.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают ценности полученных результатов и диссертационной работы в целом. Учитывая вышесказанное, работа Виноградовой Натальи Анатольевны на тему «Деформации и прочность железобетонных изгибаемых элементов сборно-монолитных перекрытий с тонколистовым стальным профилем» соответствует требованиям документа «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Виноградова Наталья Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

*Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Доктор технических наук,

научная специальность (05.23.16) 2.1.6. -

Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология, профессор, директор Научно-технологического комплекса «Цифровой инжиниринг в гражданском строительстве» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

+7 (921) 964-37-62

vatin@mail.ru

Ватин Николай Иванович

24.01.2025

*Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Кандидат технических наук,

научная специальность 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения, ведущий научный сотрудник Лаборатории механики многокомпонентных и многофазных сред ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

+7 (812) 297-59-49

usanova\_kyu@spbstu.ru

Усанова Ксения Юрьевна

Сведения об организации:

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.29, +7 (812) 775-05-30, 8 (800) 707-18-99,  
office@spbstu.ru

