

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галяутдинова Дауда Рашидовича
«Прочность и деформативность железобетонных балок с распором при кратковременном динамическом нагружении на податливых опорах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Актуальность выполненной работы в текущих социально-экономических условиях не вызывает сомнения. Демпфирование колебаний для железобетонных конструкций является одной из важных научно-технических задач, поскольку она направлена на повышение механической безопасности зданий и сооружений. Одним из таких способов является введение податливых опор. Данная тематика достаточно хорошо изучена, однако некоторые аспекты представляют научный и практический интерес. В частности, работа железобетонных балок, изгибаемых с распором в условиях кратковременного высокоинтенсивного динамического нагружения.

Основой работы является методика расчета, которая верифицировалась экспериментально. В качестве податливых опор были использованы профили из стальных труб, сминаемых в поперечном направлении.

Автором вскрыты основные параметры режима деформирования системы, включающей условно упругую железобетонную балку, работающую при динамической нагрузке на изгиб с распором, и опор, которые могут испытывать три стадии деформирования (упругую, упруго-пластическую и жесткую – отверждение). Регулирование параметров опор, влияющих на их деформирование, таких как высота опоры, толщина стенки, длина трубы может дать значительный эффект снижения повреждений от высокоинтенсивных динамических воздействий.

Основные результаты работы докладывались на Международных конференциях и опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК для присуждения ученой степени в области технических наук, в зарубежных реферативных базах данных. В целом, судя по автореферату, работа выполнена на хорошем профессиональном уровне, однако имеются следующие замечания.

1. В автореферате не приводятся марки стали из которой выполнялся образец трубчатой сминаемой вставки, характеристик пластичности этой стали и диаграммы деформирования опор с иллюстрацией смены трех стадий деформирования. Эта информация является основной предпосылкой для всей дальнейшей работы.

2. В автореферате отсутствуют данные о конкретных фактических значениях распора в балке, наблюдаемых в эксперименте и получаемых по формуле (2). Значений распоров при динамическом нагружении в условиях частичного стеснения смещений торцов балок тоже не приводится, а этот режим характерен для реальной работы конструкций.

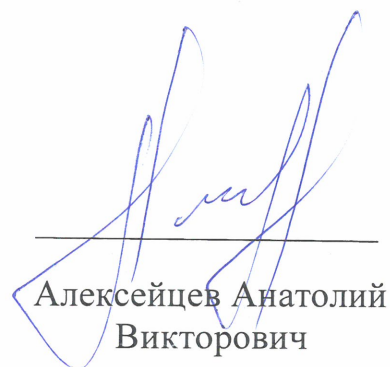
3. На рисунке 2,б кривая, указанная как (1), названа жесткой опорой, но она имеет хоть и малую, но не нулевую податливость. При высокоинтенсивных динамических воздействиях такая податливость может существенно влиять на снижение пика динамической реакции.

4. Автор утверждает, что «деформирование податливых опор в упругопластической стадии является оптимальным решением для максимальной сохранности конструкции при динамическом нагружении». Здесь применение термина «оптимальное решение» не корректно. Никаких задач оптимизации в работе не ставилось и не решалось. В данном контексте следовало бы употреблять словосочетание «рациональным решением».

5. При исследовании динамических процессов ни в уравнениях, ни в иной форме не дается сведений о коэффициентах или матрицах демпфирования колебательного процесса. Эта информация является одним из определяющих факторов для расчета в динамической постановке и проектирования рассматриваемых систем.

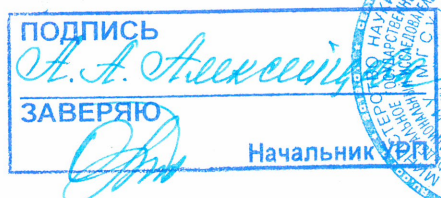
В заключении следует отметить, что представленная соискателем работа имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по Положению о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013). Автор диссертации Дауд Рашидович Галяутдинов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доктор технических наук,
(2.1.1 – «Строительные конструкции,
здания и сооружения»),
доцент, доцент кафедры
«Железобетонные и каменные
конструкции» ФГБОУ ВО
"Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет"


Алексейцев Анатолий
Викторович

Отзыв составлен 15.02.2023 г.

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26.
E-mail: AlekseytsevAV@mgsu.ru
Тел.: +7 (495) 287-49-14 доб. 3036.



Перевезенцева