

Отзыв

на автореферат диссертации Вешкина Максима Сергеевича на тему:
«РАСЧЁТ И ОПТИМИЗАЦИЯ УПРУГИХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ ПРИ
ИМПУЛЬСНОМ НАГРУЖЕНИИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.9. Строительная механика

Диссертация Вешкина М.С. посвящена усовершенствованию методов многопараметрической оптимизации систем при импульсных воздействиях, также разработке алгоритмов, снижающих трудоёмкость расчёта при таких воздействиях.

В качестве одного из достоинств диссертационной работы можно отметить, что в исследовании рассматриваются многоэлементные системы с импульсным нагружением. При импульсных нагрузках в таких системах возникают сложные процессы изменения параметров напряжённо-деформированного состояния в начальный момент после воздействия. Это обусловлено возмущением полигармонических колебаний системы.

В настоящее время роль динамических, в том числе импульсных, нагрузок существенно возросла. В связи с этим диссертационная работа Вешкина М.С. является актуальной и имеет практическую значимость не только с точки зрения возможности непосредственно поиска оптимального проекта, но и в плане возможности формулирования рекомендаций по проектированию подобных объектов в целом.

Автором сформулированы цели, задачи исследований и новизна работы. В процессе исследования разработаны принципы учёта внутреннего трения для неоднородных стержневых систем при использовании модели внутреннего трения, предложенной Е.С. Сорокиным, а также алгоритмы расчёта на их основе. На основе ряда разработанных программных продуктов проведены численные эксперименты и решены модельные задачи оптимизации стержневых систем при импульсных нагрузках, а также выполнены расшифровки сигналов, полученных при проведении экспериментов для проверки достоверности предложенных методик и разработанных алгоритмов. Автором получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По теме диссертации опубликованы статьи в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, а также в журналах, индексируемых в международных базах SCOPUS и Web of Science. Доклады были обсуждены на ряде всероссийских и международных конференций.

Замечания к автореферату диссертации:

1. В описании к третьей главе не указано количество экспериментов для каждой серии, но эта информация является важной, так как для статистической обработки необходим достаточно большой объём данных.

2. На рис. 7 и далее по тексту обозначение индекса у варьируемого параметра, характеризующего размер сечения, δ , не совпадает с обозначениями индексов, принятыми выше для нумерации других параметров сечений (EI , и погонные массы $\bar{m}$).

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа Вешкина М.С. на тему «Расчёт и оптимизация упругих стержневых систем при импульсном нагружении» является завершённым научным исследованием. Автореферат соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а автор – Вешкин Максим Сергеевич заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. – «Строительная механика».

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

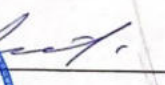
Доцент кафедры «Технология строительного производства» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», кандидат технических наук по специальности 05.23.17 – «Строительная механика»
Телефон +7 (919) 864-78-04 E-mail: pialex@bk.ru



Гаврилов Александр Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»
Юридический адрес: 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13. Тел. +7 (3532) 77-67-70, E-mail: post@mail.osu.ru

Подпись Гаврилова А.А. заверяю
Проректор по научной работе
д-р физ.-мат наук, профессор



С.Н. Летута