

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлева Антона Дмитриевича
«СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В ЦУНАМИОПАСНЫХ РАЙОНАХ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертационная работа Яковлева А.Д. посвящена разработке конструктивных решений, нацеленных на повышение безопасности зданий и сооружений прибрежной и береговой зон в районах высокой сейсмической активности и цунамиопасности. Безусловно, данная тема является актуальной, поскольку, во-первых, предложенные решения будут способствовать минимизации рисков, связанных с жизнью и здоровьем людей, проживающих в указанных районах. Во-вторых, заявленная тема имеет непосредственное отношение к территориям Дальнего Востока, освоение и развитие которого является одной из стратегических задач государства.

Вся работа состоит из нескольких этапов. На начальном этапе автором были тщательно проанализированы существующие варианты цунамизащиты инженерных сооружений, а также изучена соответствующая отечественная нормативная база. Затем соискателем на основе численных расчетов был предложен и обоснован оригинальный способ защиты сооружений, а именно – расположение зданий над автомобильными эстакадами; при этом было рассмотрено несколько вариантов конструкции таких объектов и выбран наиболее оптимальный из них. Далее проводился анализ влияния геометрических и жесткостных параметров конструкции на ее сейсмостойкость, в результате чего были сформулированы рекомендации по выбору данных параметров при проектировании зданий; правильность выбора материалов и геометрических характеристик конструкции подтверждается проведенными расчетами, в том числе – расчетом на прогрессивное разрушение. На следующем этапе была выполнена оценка цунамистойкости предлагаемой автором конструкции здания, как на основании нормативных документов, так и на основании численного моделирования волны цунами. Расчеты подтверждают правильность выбранного автором конструктивного решения. Наконец, была обоснована необходимость учета вертикальной нагрузки от волн цунами на сооружения, а также предложена прикладная методика оценки данной нагрузки.

Основным результатом данной работы является предложенный автором способ цунамизащиты, а наличие патента на данное решение подтверждает значимость проведенных автором исследований. Также высокий уровень научных результатов автора подтверждается их включением в нормативный документ, посвященный проектированию зданий и сооружений в цунамиопасных районах.

Судя по автореферату диссертации, работа выполнена на высоком научном уровне. К ее достоинствам следует отнести использование автором широкого спектра вычислительных

пакетов для численного моделирования, а также общую логику и четкость изложения материала. После ознакомления с авторефератом возникает несколько вопросов:

1) Есть все основания полагать, что соискатель хорошо владеет различными программными комплексами: ANSYS, SCAD, ЛИРА. Но, вместе с тем, из текста реферата нельзя сделать непосредственный вывод о том, использовал ли соискатель свои личные разработки или применял только стандартные пакеты программ.

2) Интерес вызывает рисунок 14 на стр. 21: не до конца понятно, насколько универсальной можно считать полученную зависимость, насколько широки границы ее применения?

Стоит также отметить несколько недочетов, которые отнюдь не умаляют достоинств автореферата:

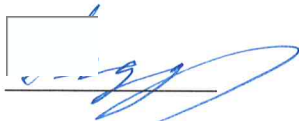
1) На стр. 9 в подписи к формуле (1) присутствует описание величины x_0 , однако данная величина отсутствует в самой формуле.

2) На стр. 10 допущена досадная ошибка с деепричастным оборотом, когда действия, выраженные деепричастием и глаголом, относятся к разным субъектам: «Следовательно, заменив стены первого этажа колоннами и сделав первый этаж открытым, существенно снижается суммарная нагрузка от волны цунами на здание».

Оценивая диссертационную работу Яковлева Антона Дмитриевича в целом, можно утверждать, что она является законченной научно-квалификационной работой с четкими результатами и выводами. Результаты исследований достаточно полно представлены в научных публикациях и апробированы на конференциях различного уровня. Сформулированные замечания по автореферату не влияют на общую положительную оценку работы. Считаю, что работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Яковлев Антон Дмитриевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

Федотова Ираида Александровна – кандидат технических наук, доцент кафедры деталей машин и подъемно-транспортных механизмов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский морской технический университет», 190121, Санкт-Петербург, ул. Лощманская, 3, тел.: 8 (812) 714-07-61, e-mail: office@smtu.ru.



Федотова И.А.

« 03 » 02 2022 г.

