



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251
тел.: +7(812)297 2095, факс: +7(812)552 6080
office@spbstu.ru

№ _____
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научно-

организационной деятельности

ФГАОУ ВО СПбПУ

доктор технических наук, доцент

Ю.С. Ключков

«24» января 2022 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Яковлева Антона Дмитриевича
«Сейсмостойкость зданий и сооружений в цунамиопасных районах»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и
сооружения

Актуальность темы диссертации определяется тем, что в Российской Федерации есть районы, в которых возможно возникновение волн цунами, причем эти районы одновременно являются районами с высокой сейсмической активностью. Таким образом, совершенствование конструктивных решений зданий и сооружений, учитывающих оба эти

008080

воздействия, и развитие соответствующей нормативной базы являются, безусловно, актуальной проблемой.

Диссертация Яковлева А.Д. посвящена исследованию воздействия волн цунами на напряженно-деформированное состояние (НДС) зданий с учетом возможного сейсмического воздействия. На основе проведенного анализа предложены конкретные конструктивные решения, позволяющие снизить нагрузку от волн, и даны рекомендации по практической реализации предлагаемого варианта защиты от волн цунами с учетом необходимости обеспечения сейсмостойкости зданий.

Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации подтверждается двумя научными публикациями с его единоличным авторством в журналах из перечня ВАК РФ.

Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследований. Обоснованность и достоверность полученных автором результатов обеспечивается применением апробированных методов и методик исследования НДС строительных конструкций и сооружений, использованием нормативных подходов и данных, проведением численного моделирования и расчетов в верифицированных программных комплексах.

Новизна полученных результатов исследования заключается в следующем:

получены данные о влиянии параметров волн цунами на передающееся на здания силовое воздействие;

обоснована необходимость учета вертикальной составляющей нагрузки от волн цунами и разработана методика определения величины этой нагрузки;

обосновано, что наличие сквозного пространства в зданиях является предпочтительным вариантом конструктивного решения, обеспечивающего защиту от волн цунами;

предложено конкретное конструктивное решение – здание на автомобильной эстакаде, новизна которого подтверждена патентом РФ.

Научная значимость диссертационного исследования заключается в том, что на основе численного моделирования автором предложено и обосновано конструктивное решение здания, одновременно обеспечивающее защиту от волн цунами и от сейсмического воздействия.

Практическая значимость работы заключается в том, что обоснованные в работе конструктивные решения позволят повысить безопасность и экономическую эффективность строительства зданий и сооружений в цунамиопасных и сейсмически активных районах, а также будут содействовать совершенствованию нормативной базы. Последнее подтверждается Актом внедрения результатов диссертации в АО НИЦ «Строительство».

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Предложенные автором конструктивные решения могут быть непосредственно использованы при проектировании и строительстве новых зданий в восточных районах РФ. Полученные в работе данные и рекомендации могут быть включены в СП 292.1325800.2017 «Здания и сооружения в цунамиопасных районах. Правила проектирования».

Замечания по диссертационной работе:

1.В работе рассматривается только одно направление волны цунами – перпендикулярно одной из стен здания. Следовало пояснить, почему это направление волны считается наиболее опасным.

2.В диссертации в двух параграфах приведены результаты расчетов на устойчивость к прогрессирующему разрушению. Однако, не сказано, какой

метод расчета при этом использовался. Соответствующий СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего разрушения. Правила проектирования. Основные положения» и использованный автором программный комплекс ЛИРА-САПР 2016 позволяют проводить расчет на устойчивость к прогрессирующему разрушению разными методами.

Сделанные замечания не могут снизить теоретической и практической значимости представленной диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Яковлева Антона Дмитриевича «Сейсмостойкость зданий и сооружений в цунамиопасных районах» является законченной научно-исследовательской работой и выполнена автором самостоятельно на высоком научном уровне.

Основные этапы работы, выводы и результаты представлены в публикациях автора и прошли апробацию на научных конференциях. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в актуальной области строительства в цунамиопасных и сейсмических районах.

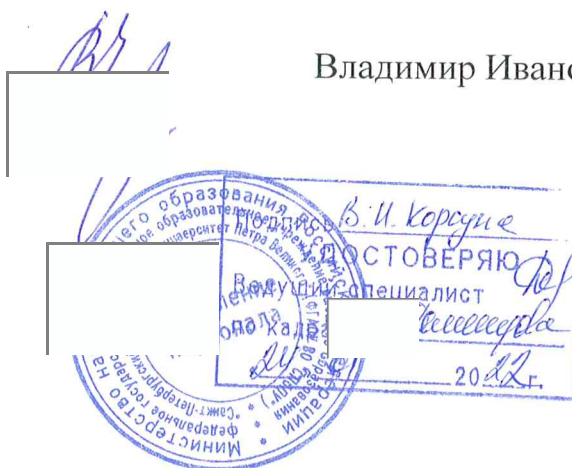
На основании изложенного считаем, что рецензируемая диссертация соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Яковлев Антон Дмитриевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен на заседании Высшей школы Промышленно-гражданского и дорожного строительства Инженерно-строительного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого «23» декабря 2021 г., протокол № 5.

Результаты голосования «за»- 35, «против»- нет, «воздержалось»- нет.

Отзыв составил: д.т.н., профессор
Высшей школы промышленно-гражданского
и дорожного строительства СПбПУ

Владимир Иванович Корсун



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого» (ФГАОУ ВО СПбПУ);
адрес 195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29;
тел. +7 (812) 775-05-30, email office@spbstu.ru