

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Яковлева Антона Дмитриевича на тему:
«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**

В диссертационной работе рассматриваются проблемы сейсмостойкого строительства в цунамиопасных районах. Изложены результаты расчетно-теоретических исследований поведения сооружений при воздействии двух типов: сейсмических и волн цунами.

Тема работы является безусловно актуальной и полностью соответствует Федеральной программе «Социально-экономическое развитие Курильских островов на 2016-2025 годы».

Автор правильно определил цели и методы исследований. Для численных исследований применены расчетные программные комплексы, позволяющие решать не только динамические задачи строительной механики, но и гидродинамики, что выполнено впервые и представляет собой определенную научную новизну.

Примером практической ценности работы могут служить предложения для уточнения рекомендаций СП 292.1325800.2017, а также тот факт, что в пятой главе даются рекомендации по проектированию и строительству предлагаемой конструкции, защищенной патентом.

В первой главе по литературным источникам выполнен анализ и обобщены сведения о цунами, как отдельного типа нагрузки на здания и сооружения.

Во второй главе представлены результаты исследований прохождения волн цунами и выбран оптимальный вариант строительной конструкции с наименьшим силовым воздействием от волн цунами. Предложена конструктивная система, которая пропускает поток воды в уровне открытого нижнего пространства.

В третьей главе уточнены особенности работы предложенной автором конструкции на сейсмические воздействия. Численные исследования позволили найти оптимальные параметры для восприятия этих нагрузок.

В четвертой главе приведены материалы, учитывающие особенности работы предложенной конструктивной системы при воздействии волн цунами. В частности, уточнена степень влияния вертикальной составляющей волн цунами и даны предложения по ее учету.

Пятая глава содержит практические рекомендации по устройству предлагаемого варианта сейсмозащиты при реальном проектировании и строительстве цунамистойкого сооружения.

Содержание автореферата диссертации показывает, что работа выполнена на высоком и современном научном уровне. Круг исследований был комплексный, рассматривались вопросы начиная с понятия «цунами» до практических рекомендаций по строительству реальных сооружений. Использован огромный объем результатов численных исследований. Следует отметить, что автор выполнил исследования с помощью расчетных комплексов, основанных не только на методах строительной механики («ЛИРА-САПР 2016»), но и с помощью программы ANSYS, решающей задачи гидродинамики.

В качестве замечания можно отметить ошибочные ссылки на рисунок 3 (стр. 10) – очевидно, что речь идет о рисунке 1.

В свете изложенного считаю, что диссертационная работа Яковлева А.Д. на тему «Сейсмостойкость зданий и сооружений в цунамиопасных районах» удовлетворяет требованиям действующих положений ВАК и автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

к.т.н. (05.23.02 «Основания и фундаменты»),
руководитель группы АО «НИПИ ВиПС».

Адрес: 191119, г. Санкт-Петербург, ул. Марата,
д. 69-71

Телефон: 8(921)994-69-34

Подпись руководителя группы НИПИ ВиПС
подтверждаю. Руководитель группы
2022
306



Нудьга Игорь Борисович