

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Цепляева Максима Николаевича
на тему: «Обеспечение устойчивости стенок вертикальных цилиндрических
резервуаров на основе рационального расположения колец жесткости»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Представленная к рассмотрению диссертационная работа затрагивает современные проблемы резервуаростроения и расчёта оболочек в целом. Рассмотрены недостатки существующих подходов к проектированию и расчёту вертикальных цилиндрических резервуаров, усиленных кольцами жёсткости. Поскольку указанные технологические сооружения получили широкое распространение в самых различных отраслях промышленности, выбранная тема исследования является актуальной и имеет высокую практическую значимость.

Автор уделил значительное внимание обзору литературных источников по исследуемому вопросу. Проанализированы особенности расчёта на устойчивость оболочек на примере отечественных и зарубежных документов. Рассмотрены, в том числе, документы отраслевого и ведомственного применения. В результате сформулирован перечень задач, решение которых позволит уточнить существующую методику расположения колец.

Предложенная методика проведения исследований имеет чёткую логически выстроенную структуру и отвечает поставленной цели. К достоинствам работы можно отнести детальную проработку конструктивных элементов конечно-элементных моделей. Заслуживает внимания алгоритм задания реальной эпюры ветрового давления, учёт которой является принципиальным отличием от существующих подходов и методик расположения колец жёсткости. Кроме того, учёт рассмотренного типового дефекта в виде угловатости вертикального монтажного сварного шва и его влияние на устойчивость расширяет рамки проделанной работы.

К научной новизне работы можно отнести установленные закономерности для случаев оболочки с идеальной геометрией и с наличием типового дефекта в виде угловатости вертикального сварного шва, учитывающие влияние введённого параметра «гибкости» стенки с кольцевыми рёбрами жёсткости на общую устойчивость при учете реальной эпюры ветрового давления.

Достоверность полученных результатов подтверждается экспериментальной верификацией модели, сравнением полученных значений с результатами других авторов и известными аналитическими решениями.

По тексту авторефера имеются следующие замечания:

1. На приведенных графиках зависимости коэффициента запаса устойчивости от гибкости стенки указаны объёмы резервуаров, для которых получены данные. Учитывая разнообразие типоразмеров, в данном случае следует также указывать также высоту и радиус рассматриваемых резервуаров.

2. Конструкция резервуаров большого объёма предполагает наличие дополнительных конструктивных элементов, необходимых для регулярного технического обслуживания резервуаров, в частности навесных лестниц. Их наличие целесообразно было бы учесть в рассматриваемых расчётных моделях.

Имеющиеся замечания не снижают научной ценности диссертационной работы «Обеспечение устойчивости стенок вертикальных цилиндрических резервуаров на основе рационального расположения колец жесткости». Работа отвечает требованиям, выдвигаемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Цепляев Максим Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим мы, Любомирский Николай Владимирович и Родин Станислав Владимирович даем согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества.

Заместитель директора по научной работе,
профессор кафедры строительного
инжиниринга и материаловедения Академии
строительства и архитектуры (структурное
подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский
федеральный университет
имени В.И. Вернадского»,
доктор технических наук, профессор

Н.В. Любомирский

Заведующий кафедры строительных
конструкций Академии строительства и
архитектуры (структурное подразделение)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского»,
кандидат технических наук по специальности
05.23.01 – Строительные конструкции, здания
и сооружения, доцент

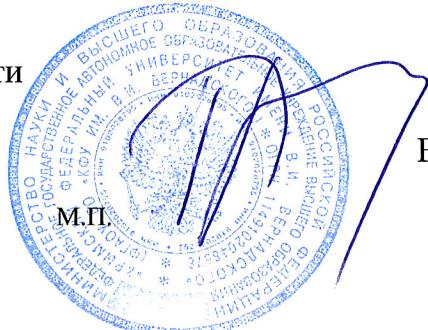
С.В. Родин

05.02.2020 г.

(295000, РК, г. Симферополь, ул. Павленко, 3а,
тел./факс: 8 (3652) 27-61-86,
моб. тел.: +7 (978) 743-68-56
e-mail: niklub.ua@gmail.com)

Личные подписи доктора технических наук, профессора Любомирского Николая Владимировича и кандидата технических наук, доцента Родина Станислава Владимировича заверяю:

Заместитель проректора по научной деятельности
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»



В.В. Попов

М.П.