

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Зубенко Анны Васильевны на тему: «Формирование ветровой нагрузки на элементы вертикального цилиндрического резервуара с учетом особенностей конструктивной формы и блочного расположения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Повсеместное распространение конструкций вертикальных цилиндрических резервуаров, особенно в топливно-энергетическом комплексе промышленности, а также других промышленных производствах с высокой оборачиваемостью, требует постоянного обновления и ремонта резервуарного парка. Этим обусловлена постоянная необходимость совершенствования как самой конструкции, так и методик проектирования стальных вертикальных цилиндрических резервуаров. В связи с этим, рассматриваемая в работе возможность совершенствования методики формирования ветровой нагрузки на элементы вертикального цилиндрического резервуара с учетом особенностей его конструктивной формы и расположения в группе с конечной ориентацией на конечно-элементный расчет напряженно-деформированного состояния конструкции, безусловно, является актуальной научно-технической задачей.

На основании проведенного обзора и критического анализа ранее выполненных работ автором вполне логично сформулированы цель исследования, его объект и предмет, а также, убедительно обоснованы методы исследования, логическая последовательность задач, путем решения которых достигается цель исследования. Убедительно обоснован вывод о том, что поставленная научно-техническая задача актуальна и до сегодняшнего дня не получила обоснованного и полного решения.

Для решения данной задачи автором предложена уточненная методика определения значений аэродинамических коэффициентов для стенки и кровли ВЦР как с мембранными провисающими покрытиями, так и с покрытиями традиционной формы, охватывающей случаи их единичного или группового расположения.

Кроме того, с целью удобства практического применения разработанной методики в инженерном проектировании, установленные автором зависимости функций ветрового давления от аргументов –

геометрических параметров ВЦР, доведены до табулированных значений аэродинамических коэффициентов для нормирования ветровой нагрузки на поверхность элементов отдельно стоящего ВЦР с мембранным провисающим покрытием, а также для случаев ВЦР с различными типами кровель при их блочном расположении.

Несомненно, отмеченные выше закономерности изменения значений аэродинамических коэффициентов для стенки и кровли ВЦР, а именно:

- со сферическим типом покрытия с учетом их расположения в составе группы;
- отдельно стоящего ВЦР с провисающим стабилизированным мембранным покрытием;
- с провисающим стабилизированным мембранным покрытием в составе группы,

обладают всеми необходимыми признаками научной новизны

Результаты работы автора нашли практическое применение в проектных разработках, выполненных ООО «Донецкий ПромстройНИИпроект» (шифр проекта 20-1/15/45-15/8-ООЗС), а также в учебном процессе ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Также, следует отметить, что по теме диссертации автором самостоятельно и в соавторстве опубликовано 16 научных работ, из которых 3 работы - в изданиях, индексируемых международной реферативной базой цитирования Scopus или RSCI Web of Science.

По автореферату имеются следующие замечания

1. Соискатель в автореферате многократно ссылается на несовершенство нормативных документов РФ, Украины, США, стран ЕС. При этом соискатель допускает смешение научной задачи установления новых взаимосвязей между параметрами объекта исследования с организационно-инженерной задачей отражения новых научных результатов в нормативных документах.

2. Не ясна модель воздуха, применяемого соискателем, в частности не оговорен учет или неучет его сжимаемости.

3. Отсутствует классическое для аэро- и гидродинамических исследований изложение результатов в виде безразмерных величин с указанием, какие из них для данной задачи являются числами подобия, а какие критериями подобия. Представленные на рис. 3 размерные величины не дают возможности пересчета результатов автора на другие резервуары. В автореферате вскользь упомянуто число Рейнольдса, но без указания и по какой линейной величине оно рассчитывалось.

4. В автореферате (стр. 10) написано, что на рис. 4 показано сравнение нормативных значений аэродинамических коэффициентов при различных числах Рейнольдса. Однако в тексте автореферата или на рисунке значение числа Рейнольдса не указано.

Заключение

В целом диссертационная работа «Формирование ветровой нагрузки на элементы вертикального цилиндрического резервуара с учетом особенностей конструктивной формы и блочного расположения» является логически структурированным, завершённым научным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зубенко Анна Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим я, Ватин Николай Иванович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества

Доктор технических наук по специальности 05.23.16 «Гидравлика и инженерная гидрология», профессор

195251, РФ, г. Санкт-Петербург,
ул. Политехническая, 29
тел.: +7 (921) 964-37-62
e-mail: vatin@mail.ru



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», профессор высшей школы промышленно-гражданского и дорожного строительства