

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Титкова Сергея Олеговича на тему:  
**«Уточнение ветровой нагрузки на башенные металлические градирни с учетом особенностей конструктивной формы и этапов возведения»**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертационная работа посвящена разработке уточнённой методики нормирования ветровой нагрузки на сооружение башенных металлических градирен (БМГ) с учётом особенностей конструктивной формы и процесса возведения на основании детальных исследований моделей объекта в аэродинамической трубе и сравнительного численного анализа. В настоящее время в отечественных и зарубежных нормативных документах, регламентирующих нагрузки на БМГ, отсутствуют эпюры, характеризующие распределение локальных аэродинамических коэффициентов по периметру их сечения, что не дает полной оценки характера воздействия ветровой нагрузки на конструкции градирен. Разработка нормативных документов является важной задачей, поэтому тема работы является актуальной.

Диссертационная работа выполнялась в ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» в г. Макеевка.

Материал автореферата изложен в доступной и понятной форме. Он включает соответствующий объём материала для оценки качества проведенных исследований.

Автором разработана уточненная методика нормирования ветровой нагрузки с учетом особенностей конструктивной формы и процесса возведения на основании детальных исследований моделей объекта в аэродинамической трубе и сравнительного численного анализа.

Работа выполнена на высоком научном уровне с привлечением современных методов исследования. Степень достоверности результатов подтверждена данными экспериментальных исследований, которые выполнены с применением современных технологий и оборудования со статистической обработкой данных, а также удовлетворительной сходимостью численных исследований аэродинамического воздействия с полученными экспериментальными данными.

По работе необходимо указать на следующее замечание:

1. В табл. 1, разд. 5 для определения аэродинамического коэффициента  $C_p$  по полученным огибающим эпюрам набегания ветрового потока на грань градирни в интервале  $70 < x \leq 180$  приведено сложное аппроксимирующее выражение в виде дробно-рациональной функции. Однако из графика на рис. 26 видно, что в данном интервале коэффициент  $C_p$  носит постоянный характер и практически равен  $C_p = -1$ .

2. Из 5 раздела автореферата не понятна суть предложенных рекомендаций и методика их применения на практике.

Отмеченное замечание не влияет на общую позитивную оценку работы.

На основе выше изложенного считаю, что диссертационная работа Титкова Сергея Олеговича на тему: «Уточнение ветровой нагрузки на башенные металлические градирни с учетом особенностей конструктивной формы и этапов возведения» является законченным научным трудом, в котором получены новые научно обоснованные результаты и отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения научной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Канд. техн. наук по специальности 05.23.01 -  
Строительные конструкции, здания и сооружения,  
доцент

Псюк Виктор Васильевич

Канд. техн. наук по специальности 05.23.01 -  
Строительные конструкции, здания и сооружения,  
доцент

Усенко Владимир Николаевич

Настоящим я, Псюк Виктор Васильевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества.

Кандидат технических наук по специальности 05.23.01, доцент, зав. кафедрой промышленного строительства ГОУ ВО ЛНР «Донбасский государственный технический институт»  
Телефон: +7-959-104-65-84  
E-mail: [psuk@rambler.ru](mailto:psuk@rambler.ru)

Виктор Васильевич  
Псюк

Настоящим я, Усенко Владимир Николаевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества.

Кандидат технических наук по специальности 05.23.01, доцент кафедры промышленного строительства ГОУ ВО ЛНР «Донбасский государственный технический институт»  
Телефон: +7-959-151-46-25  
E-mail: [2204\\_usenko@mail.ru](mailto:2204_usenko@mail.ru)

Владимир Николаевич  
Усенко

Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Донбасский государственный технический институт»  
94204, ЛНР, г. Алчевск, пр. Ленина, д. 16 (главный корпус)  
Телефон: +7(85742)26043  
E-mail: [info@dstu.education](mailto:info@dstu.education)  
Официальный сайт: <https://www.dstu.education>

Личную подпись к.т.н., доцента Псюка Виктора Васильевича и Усенко Владимира Николаевича заверяю:

Помощник ректора по кадровой работе  
ГОУ ВО ЛНР «Донбасский государственный технический институт»



Ткаченко Л.В.