



Акционерное общество «Невское проектно-конструкторское бюро» (АО «Невское ПКБ»);  
ОКПО: 07524752 ОГРН: 1027800530482 ИНН/КПП: 7801074335/780101001  
199106, С-Петербург, Галерный проезд, д.3; тел. (812) 635-05-66; факс (812) 635-07-40; e-mail: info@npkb.ru, [www.npkb.ru](http://www.npkb.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Невское ПКБ»

 Орлов С. В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.



### ОТЗЫВ

АО «Невское ПКБ»

на автореферат диссертации **Соловьева Сергея Юрьевича**  
на тему «Аэродинамика судов и морских сооружений с учетом пограничного слоя атмосферы» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика»

#### Актуальность работы

В настоящее время в судостроении возросло число проектируемых уникальных судов и морских сооружений, для которых ветровое воздействие выходит на первый план. Для этих объектов особую значимость приобретают задачи определения ветровой нагрузки, исследование структуры потока над взлетно-посадочными площадками с учетом пограничного слоя атмосферы. В этой связи, актуальность темы диссертации не вызывает сомнения.

#### Практическая значимость результатов исследований

- 1) разработаны и обоснованы технические требования к новой аэродинамической трубе;

- 
- 2) технические параметры созданной ландшафтной аэродинамической трубы обеспечивают выполнение исследований в области аэродинамики для широкого класса объектов судостроительной, градостроительной и мостостроительной отраслей;
  - 3) создана и верифицирована технология моделирования пограничного слоя атмосферы в рабочей части новой аэродинамической трубы;
  - 4) на основе изученной взаимосвязи вихревых структур, возникающих при обтекании пролетного строения моста, с параметрами, характеризующими процесс аэродинамической неустойчивости, предложены новые технические решения для уменьшения амплитуды колебания;
  - 5) получены новые данные о влиянии пограничного слоя атмосферы на аэродинамику судов.

### **Основные недостатки**

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1) В автореферате большое внимание уделено обоснованию требований к ландшафтной аэродинамической трубе в части ее габаритных размеров и оснащению инженерным оборудованием, но не указаны конкретные требования к скорости потока в рабочей части;
- 2) При проведении верификации разработанной методики моделирования пограничного слоя атмосферы использовалась модель куба. Для нее представлено сравнение результатов с «известными данными». Ничего не сказано, откуда эти данные взяты и почему они имеют существенный разброс значений;
- 3) В автореферате имеется ряд опечаток.

Однако, отмеченные недостатки носят частный характер и не опровергают основных выводов диссертации, в которой решена научная проблема, имеющая важное значение для судостроительной промышленности.

### **Выводы**

Диссертация Соловьева Сергея Юрьевича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения в области аэродинамики судов



---

и морских сооружений, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие методов проведения экспериментальных исследований кораблей, судов и морских сооружений, а также способов и средств улучшения их полезных качеств. Диссертация соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», (утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Соловьев Сергей Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика».

Отзыв составили:

Начальник 112 сектора



Сыромятников Д.О.

Начальник 11 отдел



Чупира С.К.

Главный инженер



Филимонов А.В.

Акционерное общество «Невское проектно-конструкторское бюро»  
199106, г. Санкт-Петербург, Галерный проезд, д.3  
Телефон: +7(812)635-08-66, E-mail: info@npkb.ru