«Утверждаю»
Главный научный сотрудник
НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
кандидат технических наук

М. Гаршин

«16» 05 2018 г.

Отзыв

НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
на автореферат диссертационной работы
Морозовой Екатерины Андреевны
на тему:
«Исследование особенностей обтекания надводных частей объектов морской техники и разработка рекомендаций по уменьшению их задымляемости и улучшению условий эксплуатации летательных аппаратов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
(специальность 05.08.01 – теория корабля и строительная механика)

Актуальность темы работы

Тема диссертационной работы представляет несомненную актуальность для практики проектирования кораблей и судов, имеющих авиационное вооружение, так как в 21 веке наблюдается нарастающий интерес к использованию летательных аппаратов (далее по тексту – ЛА), в т. ч. беспилотных на плавучих средствах различного водоизмещения и диапазона скоростей.

Очевидно, что рост интенсивности использования ЛА с кораблей и судов требует новых конструктивных решений, обеспечивающих снижение влияния выхлопных газов корабельных энергетических установок на работу двигателей ЛА, на безопасность эксплуатации ЛА.

Решение данных вопросов имеет большое значение также в связи с возрастанием плотности размещения на новых кораблях различного оборудования и требует рационального проектирования конструкций надстроек, газовыхлопных труб, воздухозаборников и систем вентиляции, что позволяет исключить задымление корабельных помещений, создать необходимые условия обитаемости экипажа.

Обобщение опыта и оценка достигнутого уровня проектирования существующих кораблей и судов в части обеспечения безопасной и эффективной работы авиационной техники делают диссертационную работу актуальной.

Научная новизна работы заключается в том, что разработаны рекомен-

ФГУП «КРЫЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
ВХ.№ 1783-«21» мая 2018 г.
2018

дации по улучшению методологии проведения исследований и проектирования надстроек кораблей, направленных на конструктивное обеспечение безопасности эксплуатации ЛА, снижение задымленности кораблей и повышение эффективности морской техники.

На базе данных исследований автором предложены способы минимизации отрывных зон газо-воздушных потоков, возникающих на элементах надстроек кораблей и тем самым, снижения задымляемости надводной части кораблей.

Методы исследований, использованные в работе, основаны на трудах отечественных ученых и фактическом материале по построенным и спроектированным кораблям и судам, собственных исследованиях автора.

В работе на основе результатов экспериментальных и численных исследований обтекания воздушного потока надводных элементов конструкций кораблей (судов) разработаны рекомендации по уменьшению зон отрыва воздушного потока и расположению устройств забора воздуха систем корабельной вентиляции.

Практическая значимость исследований

Выполненные в составе работы экспериментальные и численные исследования и разработанные на их основе рекомендации позволяют с достаточной для начальных стадий проектирования точностью использовать их в практике работы проектных организаций по созданию кораблей (судов), имеющих на борту авиационное вооружение.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, так как они получены с помощью апробированных научных методов исследования, включая экспериментальные и численные исследования с проведением модельных испытаний.

В качестве замечаний, не снижающих общую оценку диссертации, следует отметить следующие:

- в автореферате представлены рекомендации по конструкции надстройки корабля, учитывающие вопросы ее обтекания выхлопными газами ЭУ для обеспечения безопасной эксплуатации ЛА и уменьшения задымления корабельных помещений. Вместе с тем, конструкция надстройки надводных кораблей должна также соответствовать требованиям по минимизации вторичного радиолокационного поля и теплового поля корабля, что в автореферате не учтено;
- в автореферате не освещены вопросы особенностей применения ЛА с высокоскоростных кораблей (в т. ч. кораблей с динамическим принципом поддержания) и беспилотных ЛА различных типов (самолетный, вертолетный);
- отказ от цветных рисунков в автореферате привел к тому, что отдельные из них стали недостаточно информативными, например, рисунки 18 и 23;
- из автореферата не ясно, как влияет пренебрежение сжимаемостью

среды на результаты численного моделирования отрывных течений (л. 10 автореферата).

Основные теоретические и экспериментальные положения и полученные результаты нашли отражение в публикациях, статьях и на ряде отечественных конференций.

ВЫВОДЫ

Анализ представленного автореферата показал, что диссертация МОРОЗОВОЙ Е.А. является законченной работой, в которой решена научная задача: разработаны рекомендации по совершенствованию методологии проектирования кораблей (судов), направленные на уменьшение задымляемости корабельных помещений и улучшение воздушного потока вблизи ВПП.

Дессиртационная работа соответствует требованиям п. 9 Постановления Правительства №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика».

Начальник научно-исследовательского управления
НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
кандидат технических наук, доцент

15.05.2018г.

С. Соловьев

Заместитель начальника научно-исследовательского управления
НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
кандидат технических наук, доцент

15.05.18г.

И. Репешев