

УТВЕРЖДАЮ

Врио начальника Научно-исследовательского
центра (г. Санкт-Петербург)
Центрального научно-исследовательского
института Военно-воздушных сил
Министерства обороны Российской Федерации
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

В. Корж

«1» мая 2018 г.



ОТЗЫВ

на автореферат МОРОЗОВОЙ Екатерины Андреевны
«Исследование особенностей обтекания надводных частей объектов морской
техники, и разработка рекомендаций по уменьшению их задымляемости и
улучшению условий эксплуатации летательных аппаратов», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика»

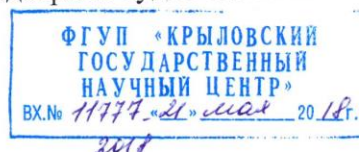
Актуальность темы диссертационной работы.

При разработке и создании кораблей и судов ВМФ, как правило, предусматривается их оснащение пилотируемыми и беспилотными летательными аппаратами (ЛА) вертолетного типа. Обеспечение условий безопасного выполнения взлетов и посадок ЛА вертолетного типа на палубу корабля требует проведения достаточно широкого объема теоретических и экспериментальных работ по исключению негативного воздействия результирующего воздушного потока (РВП), обусловленного архитектурой корабля в районе взлетно-посадочной площадки (ВППл) на ЛА вертолетного типа.

В этой связи диссертационная работа Морозовой Е.А. посвященная разработке рекомендаций по улучшению структуры РВП над ВППл и уменьшению задымляемости корабля является актуальной.

Наиболее значимыми результатами, вынесенными автором на защиту являются:

1. Результаты исследования структуры воздушного потока вблизи надводной части судна методом численного моделирования. Рекомендации по проведению отработки архитектурных форм надстроек судов на начальных этапах проектирования численным методом.



2. Результаты экспериментальных исследований по определению структуры РВП над ВППл для трех ее основных вариантов размещения, а также сравнительный анализ ограничений по скорости РВП для вертолета.

3 Результаты численного исследования влияния обтекателя на скосы РВП вблизи ВППл.

4 Способы управления отрывной зоной с крыши надстройки и способы уменьшения размера зоны отрыва.

Научная новизна и практическая значимость.

В рамках диссертационной работы автором разработаны:

- рекомендации по улучшению методов проведения экспериментальных и численных исследований, направленных на улучшение структуры результирующего воздушного потока и уменьшение задымленности вблизи ВППл;

- способы уменьшения поперечного размера отрывных зон, возникающих на элементах надстроек кораблей и судов.

Автором предложены практические рекомендации по конструктивному выполнению элементов надстроек, направленные на улучшение условий эксплуатации как самих кораблей и судов (уменьшение задымленности), так и вертолетов за счет улучшения структуры РВП вблизи ВППл.

Замечания и рекомендации:

1 На большинстве существующих и проектируемых кораблях и судах с ангарным базированием вертолетов ВППл и пол ангара находятся в одной плоскости, что не создает затруднений при транспортировке вертолета с ВППл в ангар и обратно. Предлагаемый автором подъем уровня ВППл на 1,5 – 2,5 м над плоскостью верхней палубы с целью уменьшения скосов РВП носит частный характер и может быть реализован на кораблях с эпизодическим приемом вертолетов.

2 Материалы автореферата не позволяют оценить использовались ли автором при разработке рекомендаций по улучшению структуры РВП над ВППл требования к структуре РВП, разработанные АО «Камов».

3 Как следует из материалов автореферата, исследования и предложенные на их основе рекомендации, направленные на снижение ограничений обусловленных структурой РВП при выполнении взлетно-посадочных операций разработаны применительно к вертолету типа Ми-8. Очевидно, что общие рекомендации, направленные на улучшение структуры РВП в районе ВППл инвариантны к вертолетам любых конструктивно-аэродинамических схем. Однако, практические рекомендации и конструктивные мероприятия, направленные на повышение безопасности выполнения взлетно-посадочных операций должны учитывать, наряду с конструктивными особенностями корабля (судна) и местом размещения ВППл, как отмечает и сам автор, конструктивно-аэродинамическую схему вертолета или БЛА.

Приведенные выше недостатки и рекомендации не снижают научную и практическую значимость работы и вызваны, очевидно, ограниченностью объема автореферата.

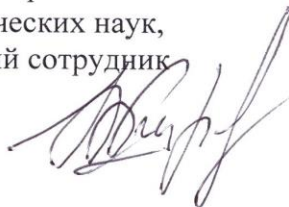
Выводы:

1 Диссертация Морозовой Екатерины Андреевны на тему: «Исследование особенностей обтекания надводных частей объектов морской техники, и разработка рекомендаций по уменьшению их задымленности и улучшению условий эксплуатации летательных аппаратов» является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научная задача, имеющая существенное значение для повышения безопасности применения вертолетов на кораблях и судах.

2 Работа, судя по автореферату, обладает научной новизной, практической ценностью и теоретической значимостью.

3 Диссертационная работа Морозовой Е.А. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 13 сентября 2013 года, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика».

Отзыв составил
ведущий научный сотрудник 13 НИО
НИЦ (г. Санкт-Петербург)
ЦНИИ ВВС Минобороны России
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник



В.Куров