

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника НИИ кораблестроения
и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

В. А. Власов

« 11 » 06 2014г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щегорец Светланы Викторовны на тему:
«Исследование и разработка численного метода определения сил волнового
дрейфа при качке объекта в условиях мелководья», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.08.01.— Теория корабля и строительная механика

Актуальность данного исследования определяется тем, что для работы плавучих сооружений в условиях мелководного шельфа возникла необходимость оценки дрейфовых сил, действующих на эти сооружения на взволнованном море. Неучёт особенностей их возникновения и развития может привести к аварийным ситуациям. Оценка дрейфовых сил с различной степенью точности ранее производилась для глубокой воды, однако для мелководья эта оценка требует уточнения, поскольку плавание в условиях фарватера ограниченной глубины приводит к значительному изменению гидродинамических качеств судов, что связано, прежде всего, с влиянием дна водоема.

Целью диссертации является разработка метода и соответствующего программного комплекса для расчёта сил волнового дрейфа в жидкости ограниченной и неограниченной глубины на основании трёхмерной потенциальной теории.

Основная научная новизна работы состоит в получении следующих результатов:

1. Разработан численный метод расчета дрейфовых сил на основе трехмерной гидродинамической модели, что составляет значительную научную новизну.

2. Впервые выполнен комплекс сравнительных и систематических расчетов сил волнового дрейфа.

3. Исследованы отдельные компоненты сил волнового дрейфа при качке судна на мелководе.

4. Определено влияние изменения относительной глубины фарватера, курсового угла, непрямолинейности корпуса объекта, отдельных видов качки на силы волнового дрейфа.

Практическая ценность работы заключается в разработке программного комплекса для определения составляющих сил и момента волнового дрейфа, действующих на водоизмещающие объекты различного типа и назначения на регулярном и нерегулярном волнении в условиях глубокой и мелкой воды.

Научные результаты, полученные в работе, могут быть использованы:

- в задачах проектирования систем позиционирования;
- в оценке мореходности судов в условиях волнения различной интенсивности;
- в учебном процессе ВМПИ, а также в научно-исследовательских учреждениях при выполнении НИР по исследованию качки судов.

Достоверность результатов работы обеспечена применением общепризнанных современных методов теоретической механики и гидромеханики, теории движения, сопоставлением полученных результатов с экспериментальными исследованиями и с результатами, полученными другими авторами.

1. Из автореферата не ясно, как в работе учитывается коэффициент демпфирования при бортовой качке: на основании трехмерной потенциальной теории или с учетом вязкости.
2. В автореферате не сказано о том, как проводилось исключение влияния нерегулярных частот, характерных для метода интегральных уравнений.

Однако отмеченные недостатки не опровергают основные выводы диссертации, в которой решена научная задача по разработке метода расчета сил волнового дрейфа в жидкости ограниченной и неограниченной глубины на основании трехмерной потенциальной теории.

Выводы

1. Судя по автореферату, диссертация Щегорец Светланы Викторовны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для совершенствования методов определения сил волнового дрейфа, действующих на водоизмещающие объекты различного типа.

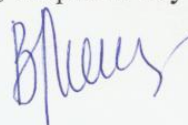
2. Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и научном уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по п.9 «Положения о порядке присуждения учёной степени», а её автор - Щегорец Светланы Викторовны достойна присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Отзыв составил:

Старший научный сотрудник НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»

кандидат технических наук, старший научный сотрудник

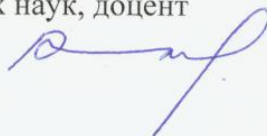
« 11 » июня 2014 г.

 В. Мещеряков

Начальник отдела НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ

ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»

кандидат технических наук, доцент



И. Репешев

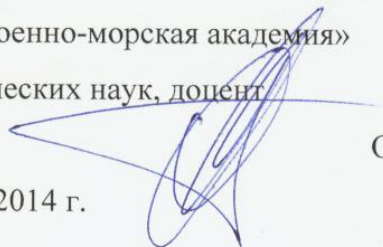
« 11 » июня 2014 г.

«Согласен»

Начальник управления НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ

ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»

кандидат технических наук, доцент



О. Пушкарев

« 11 » июня 2014 г.

Отзыв на автореферат обсужден и одобрен на заседании управления

Протокол № 3.6 - 2014 от 10 июня 2014г.