



Акционерное общество  
**«Центральное  
конструкторское бюро  
«Лазурит»**  
(АО «ЦКБ «Лазурит»)

Юридический и фактический адрес:  
Свободы ул., д. 57, Н. Новгород, 603003

Почтовый адрес:  
Свободы ул., д. 57, Н. Новгород, 603951

Факс (831) 273-65-11

Тел. (831) 273-11-01

(831) 273-84-00

E-mail [cdb@cdb-lazurit.ru](mailto:cdb@cdb-lazurit.ru)

<http://www.cdb-lazurit.ru>

ОКПО 07503359, ОГРН 1025204408910

ИНН 5263000105, КПП 526301001

04.08. 2021 г. № 26 – Н-20-654

На №1000/10924-2021 от 25.05.2021

Об отзыве на автореферат  
диссертации Дарчиева Г.К.

Уважаемый Олег Викторович!

Высылаю Вам отзыв на автореферат диссертации Дарчиева Георгия Константиновича на тему «Разработка технологии проектирования гребных винтов ледовых транспортных судов с улучшенными кавитационными характеристиками на режимах движения в свободной воде».

Приложение: на 3 л. в 2 экз.

  
Заместитель главного инженера



С.А. Елипашев

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор

АО «Центральное конструкторское  
бюро «Лазурит»

д.т.н., профессор

Е.М. Апполонов

" " 20\_\_ г.

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы

**Дарчиева Георгия Константиновича**

**по теме «Разработка технологии проектирования гребных винтов  
ледовых транспортных судов с улучшенными кавитационными  
характеристиками на режимах движения в свободной воде»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

1) Актуальность темы диссертации.

Диссертационная работа Дарчиева Георгия Константиновича по теме «Разработка технологии проектирования гребных винтов ледовых транспортных судов с улучшенными кавитационными характеристиками на режимах движения в свободной воде» на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи проектирования гребных винтов судов ледового плавания. В первую очередь гребные винты подобных судов должны обеспечивать упор вблизи швартовного режима и прочность при контактах со льдом. Однако транспортные судна ледовых классов значительную часть времени проводят в свободной ото льдов воде и, соответственно, к ним выдвигаются требования как и к традиционным транспортным судам – кавитационные характеристики, определяющие вибрацию на судне и обеспечение высокого КПД. Решению данной

актуальной и комплексной проблемы посвящена диссертация Дарчиева Георгия Константиновича.

## 2) Новизна исследования и достоверность полученных результатов.

В работе автором был получен ряд результатов, таких как:

1. Получены результаты оценки влияния искусственной шероховатости входящей кромки лопасти при модельных кавитационных испытаниях, определены оптимальные характеристики искусственной шероховатости и на основании которых была разработана методика кавитационных испытаний.
2. Разработана технология проектирования гребных винтов включающая кавитационные испытания с искусственной шероховатостью входящей кромки и расчетное проектирование профилей сечений лопастей, позволяющее существенно снизить проявления кавитации на ледовых гребных винтах.

Достоверность результатов подтверждаются проведенными экспериментальными исследованиями.

## 3) Практическая значимость

Практическая значимость работы связана с решением важной задачи улучшения кавитационных качеств ледовых гребных винтов при их работе на транзитном режиме в свободной ото льда воде. Результаты работы позволяют для ледовых гребных винтов без снижения КПД обеспечить уровни вибрации судна при ходе на свободной воде, соизмеримые с уровнями вибрации не ледовых гребных винтов. Указанные результаты могут быть использованы при проектировании ледовых винтов транспортных судов, поставляемых отечественными винтовыми производствами для российских судов и на экспорт. Предложенная методика кавитационных испытаний позволяет уточнить прогнозирование развитой кавитации также и для не ледовых гребных винтов, в частности, для винтов быстроходных кораблей и судов.

#### 4) Замечания

Вместе с тем по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Нет детального описания метода нанесения искусственной шероховатости на входящую кромку гребного винта.
2. Не указан диаметр испытательных гребных винтов.
3. Не приведены значения числа Рейнольдса при испытаниях в гидродинамической трубе.

Отмеченные замечания имеют не принципиальный характер и не ставят под сомнение результаты работы.

#### 5) ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Дарчиева Георгия Константиновича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, в которой содержится решение научной задачи проектирования гребных винтов судов ледового плавания.

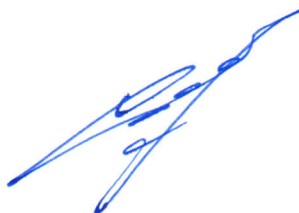
Диссертация соответствует критериям, установленными «Положением о присуждении учёных степеней» (утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Дарчиев Георгий Константинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Отзыв составил:

Солдатов Максим Олегович, Начальник отдела «Теория корабля и защиты» АО «ЦКБ Лазурит».

603951, г. Нижний Новгород, ул. Свободы д. 57, +7 (831) 273-84-00,  
cdb@cdb-lazurit.ru.

Начальник 11 отдела  
АО «ЦКБ «Лазурит»



М.О. Солдатов