

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРОЧНОСТИ СУДОВ ЛЕДОВОГО ПЛАВАНИЯ И ЛЕДОКОЛОВ В АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Ледовый сертификат



Лаборатория пропульсивных комплексов судов

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕДОКОЛЬНЫХ СУДОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И В ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТРАДИЦИИ ИННОВАЦИИ ОПЫТ

Заведующий лабораторией пропульсивных комплексов судов, доктор технических наук АНДРЮШИН Александр Владиславович

andryushinav@cniimf.ru propulsionlab@cniimf.ru +7 (812) 271 81 05 +7 (921) 918 69 89



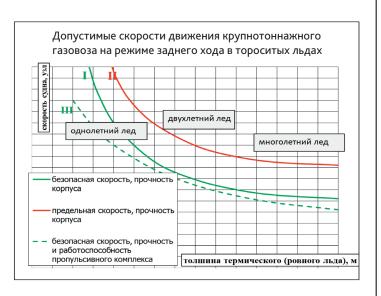
191015, г. Санкт-Петербург Кавалергардская улица, д. 6, лит. А телефон: (812) 271-1283 факс: (812) 274-3864 e-mail: cniimf@cniimf.ru www.cniimf.ru



Специализированные расчеты допустимых режимов движения судна во льдах Расчет допустимых скоростей движения из условия совместного обеспечения ледовой прочности корпуса и пропульсивного комплекса, дистанций между судном и ледоколом

- Расчет прочностных характеристик ледового покрова в зависимости от навигационного периода и зоны эксплуатации
- Расчет ледовых нагрузок на корпус и пропульсивный комплекс
- Расчет прочности корпуса, пропульсивного комплекса
- Расчет допустимых (безопасных и предельных) скоростей движения из условия совместного обеспечения прочности корпуса и пропульсивного комплекса, работоспособности главного двигателя
- Расчет допустимых дистанций между судном и проводящим ледоколом

Методика одобрена PC в рамках HИР по заказу MOL LNG Transport (Europe) Ltd. на выполнение расчетов допустимых условий ледового плавания арктических газовозов двойного действия



## ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТЫ:

Крупнотоннажный газовоз двойного действия (DAS) типа Кристоф де Маржери Класса Arc 7 (MOL LNG Transport (Europe) Ltd.) 2017

Крупнотоннажный танкер DAS типа Штурман Альбанов Класса Arc7 (ПАО «Газпромнефть») 2013

Крупнотоннажный танкер с бульбообразной носовой оконечностью DWT 114k Класса Arc4 типа Проспект Гагарина (Hyundai Samho Heavy Industries) 2018

Танкер с бульбообразной носовой оконечностью Класса Arc 4



## ПУБЛИКАЦИИ:

- A. Andryushin, P. Zuev, M. Kuteinikov, O. Grigorjeva, A. Bolshev, S. Frolov. Determination of ice loads acting on bow and stern of modern ice ships and icebreakers. Proceedings of twenty-sixth International Ocean and Polar Engineering Conference, Rhodes, Greece, June 26-July 1, 2016, ISOPE -2016
- A. Andryushin, P. Zuev, M. Kuteinikov, O. Grigorjeva, A. Bolshev, S. Frolov. Ice loads on the ships with hull forms differing from the regulated by RS Rules. Morskoi Vestnik, special edition №1 (13) May 2017
- A. Andryushin, S.Fedoseev, M. Kuteinikov. Ice loads on Azimuth Thrusters of ice-going ships. Proceedings of the Thirty-first (2021) International Ocean and Polar Engineering Conference. Rhodes, Greece, June 20 – 25, 2021, ISOPE -2021
- A. Andryushin, M. Kuteinikov, P. Zuev, A. Voronin, S. Fedoseev, S. Ryabushkin Ensuring of the strength of large Arctic LNG carriers and oil tankers for year-round transportation in the Arctic conditions. The 32nd International Ocean and Polar Engineering Conference, Shanghai, June 5-10, 2022, ISOPE 2022