



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВладСудоПроект»

690077, г. Владивосток, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 26 Б

ИНН 2537056379 КПП 253701001

Тел./факс: (423) 225-34-15; E-mail: ooovsd@mail.ru

«12» октября 2018 г

О Т З Ы В

на автореферат диссертации соискателя Огая Сергея Алексеевича «Методологические подходы для определения оптимальных проектных характеристик многоцелевого судна ледового плавания», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.08.03 - «Проектирование и конструкция судов»

Работа относится к актуальному научному направлению, связанному с усовершенствованием методов определения характеристик судов для арктических и замерзающих морей на начальных стадиях их проектирования. Актуальность подтверждается активной экономической деятельностью в морях Арктики и в замерзающих морях Дальнего Востока, программами судоходства в этих морях и обновления флота арктических судов. В то же время, наряду с наличием довольно многочисленных исследований в сфере ледовой проходимости, обеспечения прочности конструкций судов таких типов, улучшения их устройств, силовых установок и двигателей, тем не менее остаются малоизученными системные подходы к определению оптимальных проектных характеристик не отдельных частей, а целостного судна, создаваемого для использования в арктических и замерзающих морях. Хотя постройка таких судов связана с крупными инвестиционными затратами, зависящими от решения указанных проектных задач.

Диссертация охватывает решение в комплексе следующих задач: вводится понятие многоцелевого судна ледового плавания с точки зрения методологии определения проектных характеристик и как объекта в системе классификации гражданских судов; формулируется задача нахождения оптимальных проектных характеристик в рамках системного подхода, с использованием целевых функций и проектных ограничений; проектные ограничения находятся с позиций системного подхода как характеристики общей системы, к которой проектируемое судно принадлежит в методологическом отношении; в качестве ограничений при определении оптимальных характеристик рассматриваются также значения проектных элементов, то есть, характеристик подсистем судна, проектируемых на последующих этапах; для построения математических моделей формируются множества математических величин – переменных характеристик, исходных данных (проектных ограничений) и параметров (то есть условно постоянных значений проектных элементов судна); также в системном отношении исследуются зависимости между характеристиками судна, которые проявляются в форме балансовых соотношений, используется, в частности, уравнение баланса водоизмещения, что позволяет сократить размерность оптимизационной

задачи; разрабатываются входящие в состав математических моделей функциональные и параметрические зависимости между характеристиками и проектными элементами; исследуется ледопроездимость судна путем построения модели учета качеств судна во льдах в составе общей математической модели; анализируются экономические показатели судна и разрабатываются соответствующие параметрические формулы, необходимые для использования в составе математических моделей при определении целевой функции; производится проверка устойчивости найденного результата, то есть сохранения в приемлемых диапазонах значений оптимальных проектных характеристик при варьировании данных.

Диссертация характеризуется достаточно обширным апробированием в работе многочисленных научных конференций в Российской Федерации и за рубежом. Имеется большое количество опубликованных работ соискателя. Общее количество научных публикаций соискателя по теме диссертации составляет 54 научных работы, в том числе, в изданиях, рекомендованных ВАК опубликовано 25 печатных работ, 19 публикаций изданы в научных журналах, цитируемых в системе Web of Science и 4 публикации изданы в системе цитирования Scopus. В составе опубликованных работ имеется две монографии.

Результаты диссертации обладают научной новизной, которая связана во многом с тем, что, как отмечено выше, осуществлен комплексный системный подход при решении задачи определения оптимальных проектных характеристик многоцелевого судна ледового плавания, что, наряду с многочисленными фрагментарными исследованиями тех или иных задач, связанных с обеспечением эффективности создаваемых судов и безопасности их эксплуатации во льдах способствует повышению качества и обоснованности проектных решений в сфере проектирования судов этого типа.

Некоторые вопросы возникают с учетом следующего обстоятельства. Как известно, Российская Федерация обладает наибольшим в мире по численности и по тоннажу флотом ледоколов и судов ледового плавания. Суда этого типа с учетом их конструктивной прочности как правило достаточно долговечны. По указанной причине может возникать вопрос целесообразного выбора из альтернатив – продолжения обслуживания действующих судов, их реновации и переоборудования или обновление флота судов ледового плавания и ледоколов. По автореферату не ясно мнение соискателя по данному вопросу.

Высказанные вопросы не снижают положительной оценки работы.

Диссертация «Методологические подходы для определения оптимальных проектных характеристик многоцелевого судна ледового плавания» отвечает требованиям Положений ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Считаем, что рассматриваемая диссертация может быть рекомендована к защите в диссертационном совете Д 212.165.08, а ее автор Огай С.А. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.08.03 – «Проектирование и конструкция судов».

Главный конструктор,
Профессор, д.т.н.



А.П.Аносов

А.П.Аносов