

НИР «МТС-модель»

«Разработка методики и программного обеспечения для определения оптимальных характеристик крупнотоннажных судов ледового плавания на ранних стадиях проектирования на основе технико-экономического моделирования морской транспортной системы и обеспечивающей инфраструктуры»

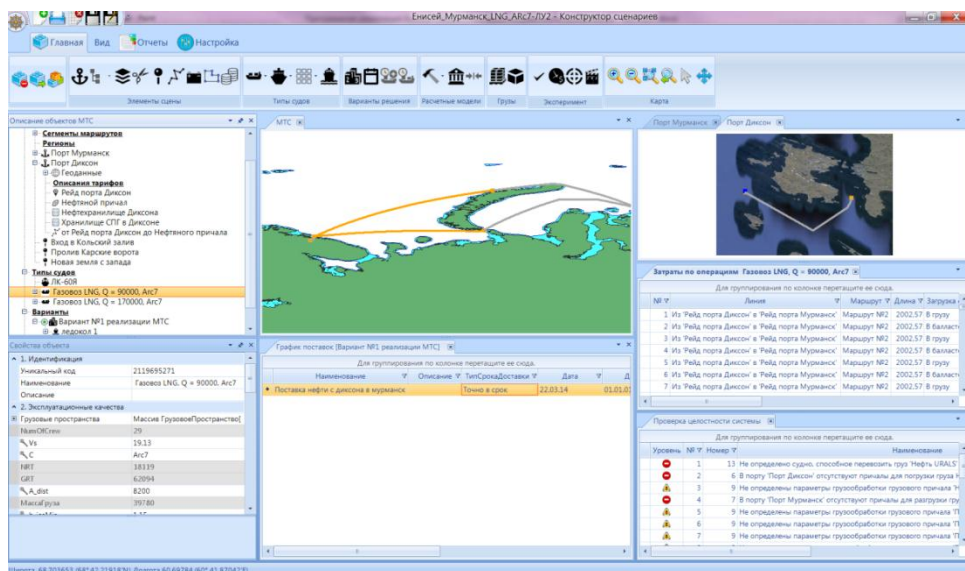
Головной исполнитель – ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Основные полученные практические результаты.

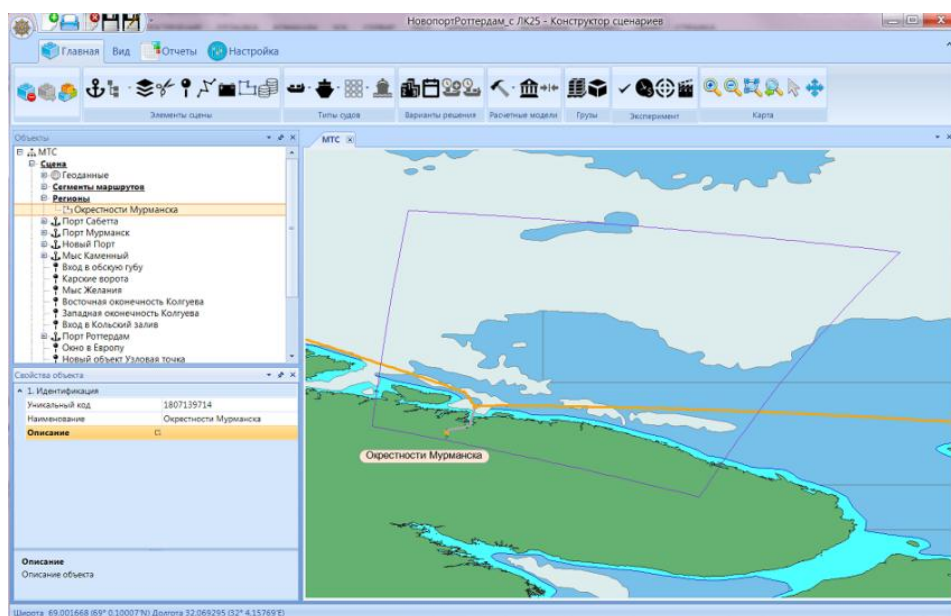
Впервые разработан программный комплекс имитационного моделирования морских транспортных систем (МТС), позволяющий осуществлять проектирование и оптимизацию крупнотоннажных судов ледового плавания на основании агентной имитационной модели МТС, учитывающей:

- время-зависимые факторы,
- логику управления и взаимодействия судов.

Примеры взаимодействия Модуля расчета газозовозов с Конструктором сценариев.



Работа со значениями характеристик судна.



Разработаны две новые технологии применительно к моделированию морских

транспортных систем:

«Технология проверки валидности годового графика поставок и определения требуемого количества транспортных судов для морских транспортных систем».

«Технология определения оптимальных характеристик крупнотоннажных судов ледового плавания на ранних стадиях проектирования на основе технико-экономического моделирования морской транспортной системы и обеспечивающей инфраструктуры».

Оформлены правоустанавливающие документы на созданные программы для ЭВМ:

«МТС-диспетчер». Данная программа позволит проверить валидность графика поставок и определить минимально требуемое количество судов для обеспечения регулярности поставок груза потребителям в течение года.

«МТС-модель» - программный комплекс для определения оптимальных характеристик крупнотоннажных судов ледового плавания на ранних стадиях проектирования на основе технико-экономического моделирования морской транспортной системы и обеспечивающей инфраструктуры. Данный программный комплекс позволит определить оптимальные характеристики крупнотоннажных транспортных судов ледового плавания на ранних стадиях их проектирования на основе технико-экономического моделирования морской транспортной системы и обеспечивающей инфраструктуры.

Область применения. Результаты могут быть использованы при выполнении технико-экономического обоснования проектов морских транспортных систем, для выполнения оптимизации проектов судов на ранних стадиях проектирования.

Сведения о конкурентности и возможности замещения импорта.

Разработанный в рамках темы новый подход развивает идеи традиционных методов оптимизации судов и МТС в статической постановке с помощью математического программирования. Реализация методов имитационного агентного моделирования применительно к задачам проектирования судов и МТС стала возможной в настоящей НИР благодаря современному уровню развития программных технологий, в частности – объектно-ориентированного программирования.

С использованием ПО «МТС-модель» на качественно новом уровне могут быть решены такие задачи как оптимизация главных характеристик транспортных судов и детальный технико-экономический анализ работы МТС. Благодаря принятому комплексному подходу, в ПО «МТС-модель» могут быть учтены все натурные факторы работы судов: график поставок, бункеровки, докования, старение корпуса, взаимодействие судов и ледоколов и многие другие.