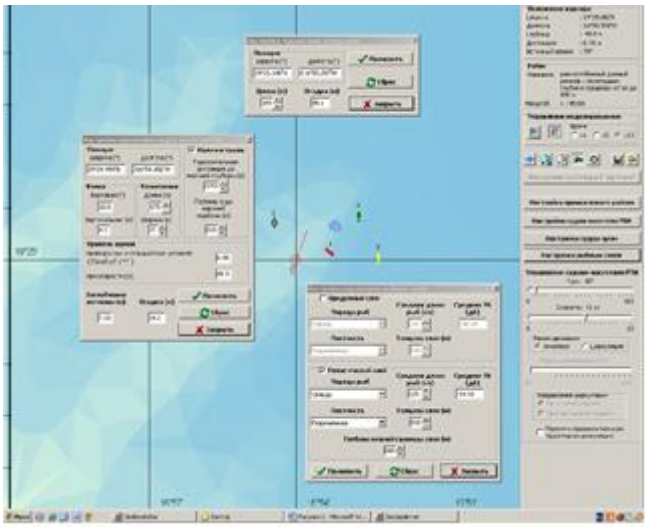
ОКР «ОНР-ПИМК»

«Обоснование направлений развития судовых гидроакустических рыбопоисковых средств для отечественных судов рыбопромыслового флота с использованием специализированного программного имитационно-моделирующего комплекса»

Головной исполнитель – ОАО «Гипрорыбфлот»

Основные полученные практические результаты.

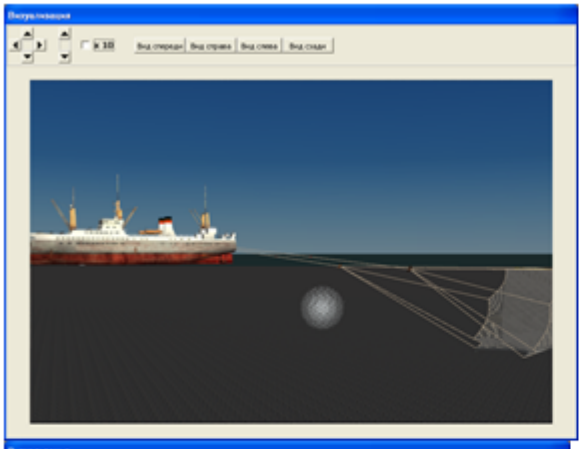
- Проведен анализ технических характеристик современных типов отечественной и зарубежной рыбопоисковой аппаратуры (РПА).
- Проведены исследования и подготовлены обоснования необходимости создания и серийного изготовления конкурентоспособных отечественных рыбопоисковых средств для использования на рыболовных судах отечественного рыбопромыслового флота с целью обеспечения решения новой задачи - оценки промысловой значимости обнаруженных рыбных скоплений.
- Проведен анализ технических характеристик рыбопоисковых эхолотов с режимами количественной оценки промысловых объектов.
- Определены качественные показатели перспективной отечественной РПА, путем имитации условий виртуального промысла и проведения многочисленных вычислительных экспериментов на основе требований потенциальных пользователей средств данного назначения, что позволило определить наиболее оптимальное сочетание тактико-технических характеристик перспективных моделей отечественной РПА в контексте стратегии развития рыболовного флота России и управления биоресурсами.
- Определены направления развития отечественных рыбопоисковых средств.
- Проведена опытная эксплуатация программного имитационно-моделирующего комплекса (ПИМК) в целях внедрения новейших технологий в процессы подготовки технических заданий на проектирование рыбопоисковых гидролокаторов и эхолотов.



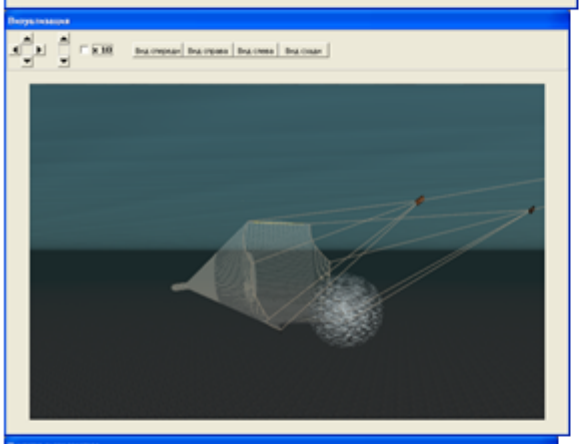
С помощью программного имитационно-моделирующего комплекса (ПИМК) создается сценарий для математического моделирования.
Внешний вид конкретного варианта заданного сценария для проведения экспериментальных исследований работы РПА с помощью имитационно-моделирующего компьютерного модуля.

Фрагмент сценария работы РПА на промысле.

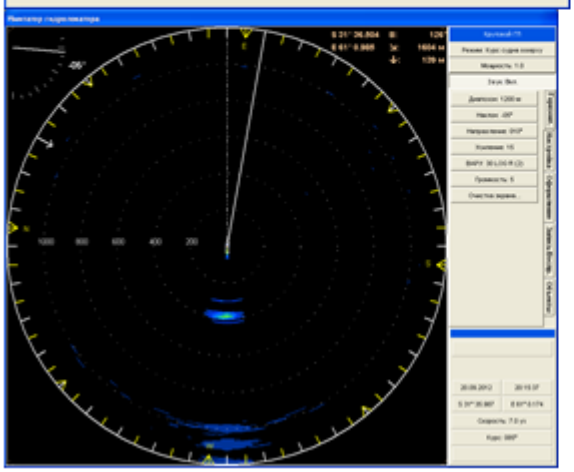
Примеры визуализации процессов моделирования работы судна, перемещения рыбного скопления и имитации режимов работы гидролокатора по заданному сценарию приведены на рисунках ниже.



Фрагмент визуализации хода судна с тралом и рыбного скопления по заданному сценарию

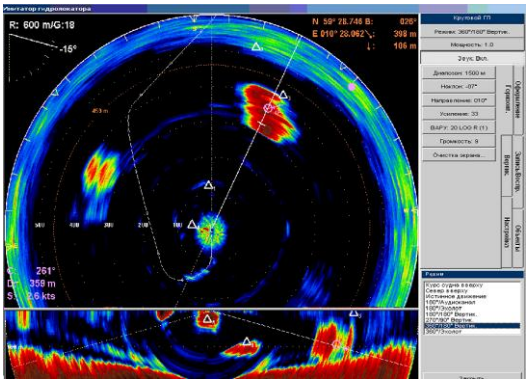


Фрагмент визуализации хода трала и перемещения рыбного косяка по заданному сценарию

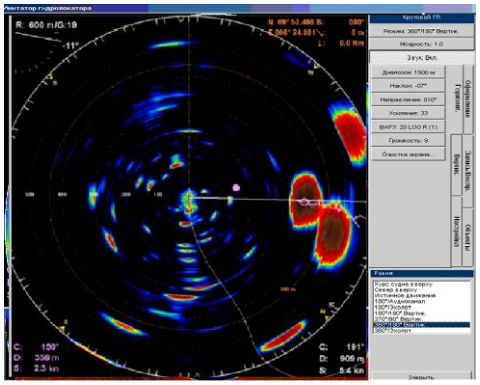


Фрагмент работы имитатора гидролокатора

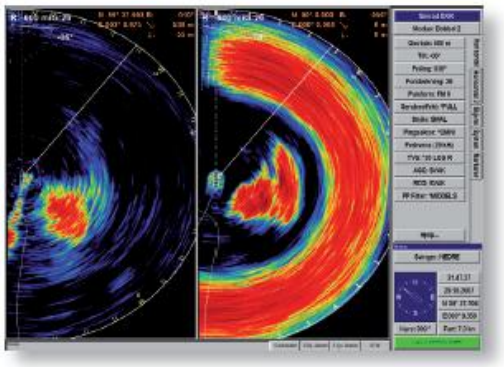
Применение сложного программного обеспечения позволяет не только определить оптимальное сочетание технических характеристик для обеспечения требуемой дальности обнаружения объектов лова и надежного гидроакустического контакта, но и смоделировать внешний вид задаваемых режимов отображения гидролокатора, в том числе режим работы «Два ГЛ в одном».



Фрагмент режима отображения «круговой/истинное движение»

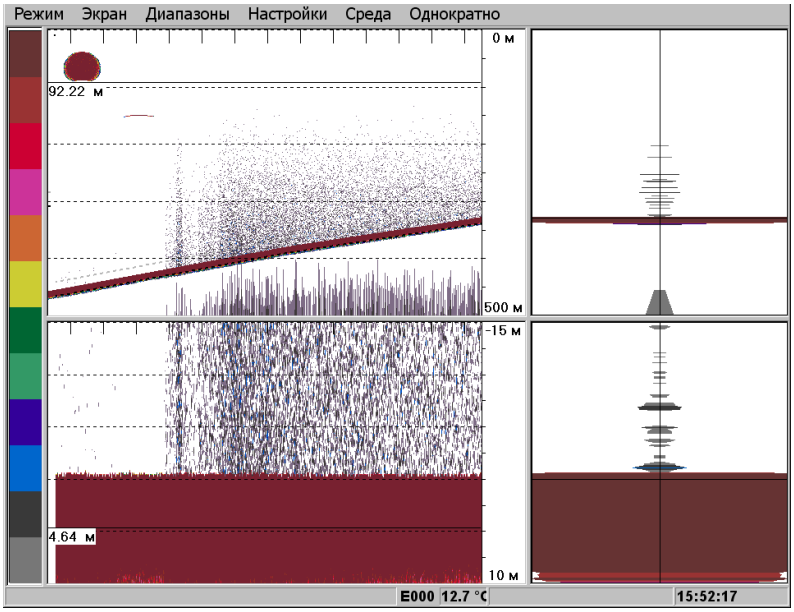


Фрагмент режима отображения «круговой/север вверху»



Отображение информации в режиме «Два ГЛ в одном».

Аналогичным образом обеспечивается моделирование свойств и режимов отображения рыбопоискового эхолота с учетом конкретных задаваемых в сценарии параметров.



Изображение экрана дисплея имитируемого эхолота

<u>Область применения:</u> эксплуатируемые и проектируемые в настоящее время рыболовные и научно-исследовательские суда, КБ по проектированию и строительству научно-исследовательских и добывающих судов нового поколения, КБ-проектанты морской техники, предприятия-изготовители РПА.

<u>Сведения о конкурентности и возможности замещения импорта.</u>

Использование разработанных технических заданий и предусмотренных в них технологий обеспечит создание конкурентоспособных на мировом рынке моделей отечественной гидроакустической рыбопоисковой аппаратуры (РПА) различного назначения.