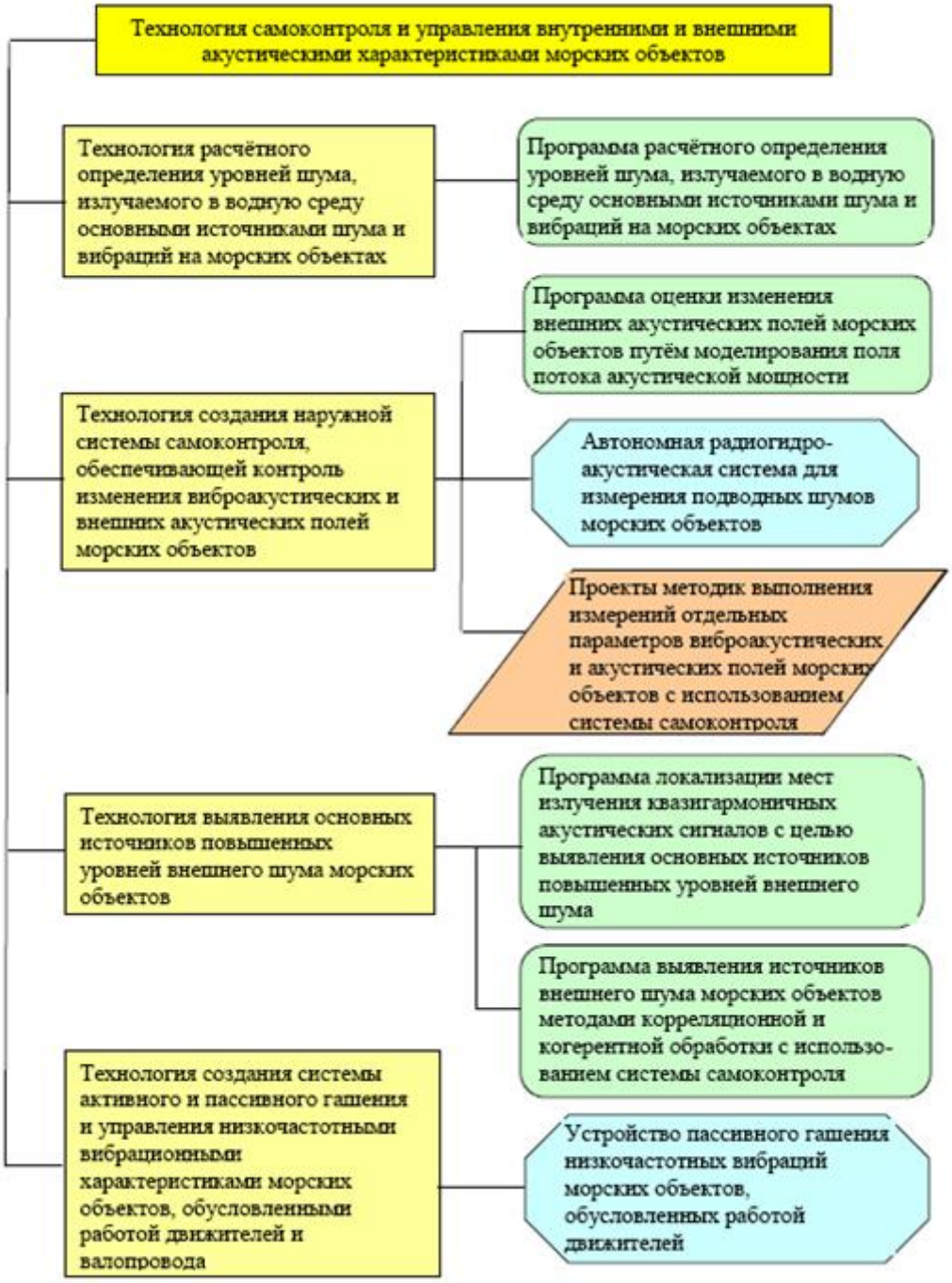
ОКР «Ограничение-контроль»

«Разработка технологии самоконтроля и управления внутренними и внешними акустическими характеристиками морских объектов».

Головной исполнитель – ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Основные полученные практические результаты.

Разработана технология самоконтроля и управления внутренними и внешними акустическими характеристиками морских объектов, комплексно включающая в себя все основные полученные практические результаты.

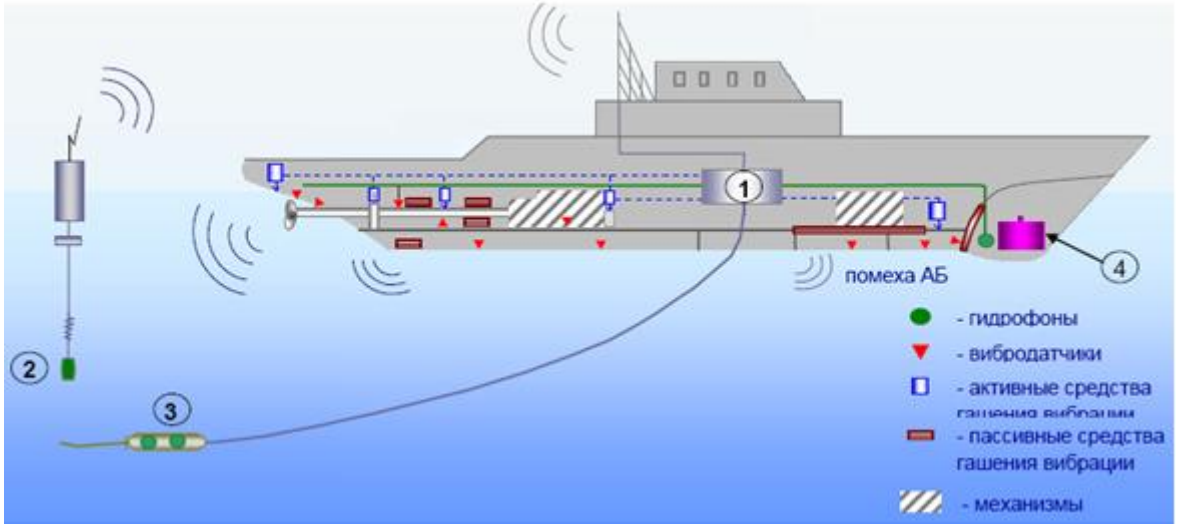


Структурная схема технологии самоконтроля и управления внутренними и внешними акустическими характеристиками морских объектов

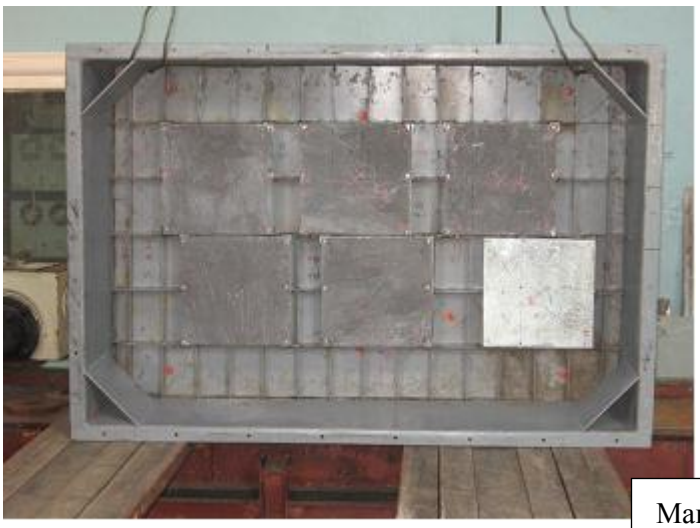
Технология расчётного определения уровней шума, излучаемого в водную среду основными источниками шума и вибраций на морских объектах предназначена для использования при проектировании и переоборудовании МО в части организации самоконтроля и управления внутренними и внешними акустическими характеристиками МО.

Для обеспечения реализации *технологии создания наружной системы самоконтроля, обеспечивающей контроль изменения виброакустических и внешних акустических полей морских объектов* в ходе выполнения ОКР были разработаны проекты методик выполнения измерений отдельных параметров виброакустических и акустических полей МО с использованием системы самоконтроля. В качестве основного измерительного средства наружной системы самоконтроля внешних акустических характеристик МО в технологии предполагается использовать автономный РГАБ. Конструкция и используемые при его создании технические решения защищены патентом на изобретение.

Общий вид системы акустического самоконтроля и управления низкочастотными акустическими полями судна, обусловленными работой движителя и валопровода:



1 - система сбора информации с датчиков и управляющий блок;
2 - система измерения шума с использованием акустического радиобуя;
3 - буксируемая система измерения шума;
4 - гидроакустическая станция.



Макет участка днищевой конструкции Морского объекта с элементами системы пассивного гашения вибрации

Мировой уровень *технологии создания системы активного и пассивного гашения и управления низкочастотными вибрационными характеристиками морских объектов, обусловленными работой движителей и валопровода* подтверждается патентом на полезную модель «Устройство пассивного гашения низкочастотных вибраций морских объектов, обусловленных работой движителей».

В ходе работ по ОКР разработаны проекты методик выявления основных источников повышенных уровней ВШ и помех работе ГАС МО с использованием системы

самоконтроля.

<u>Область применения.</u>

Разработанные технологии и методические руководства по созданию, использованию и практическому применению систем самоконтроля акустических полей, выявлению основных источников повышенных уровней внешнего шума и гашения и управления низкочастотными вибрационными характеристиками МО, а также соответствующее программное обеспечение и методики выполнения измерений могут применяться по отдельности при решении задач измерений, выявления источников и снижения уровней внешнего шума на эксплуатирующихся судах занимающихся сейсморазведкой и исследованием запасов полезных ископаемых и рыбных ресурсов мирового океана, а также могут использоваться комплексно, что позволит обеспечить конкурентоспособность проектируемых и модернизируемых морских судов, в частности НИС, для которых предъявляются повышенные требования к внешним и внутренним акустическим характеристикам.