НИР «Поверхность»

«Разработка эффективных технологий умерения силовых воздействий на корпуса скоростных судов, их качки и вибрации за счет рационального выбора формы несущих поверхностей и применения специальных конструктивных элементов с целью снижения металлоемкости судов и повышения их комфортабельности»

Головной исполнитель – ФГУП «ЦНИИ им.акад.А.Н.Крылова»

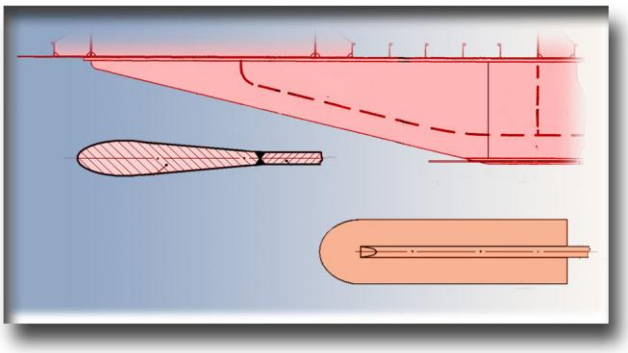
Основные полученные практические результаты.

На основе новых физических и математических моделей гидроупругих колебаний движущихся тел, а также использования новых численных методов гидродинамики разработаны и подтверждены модельными испытаниями новыетехнологии и конструктивные решения:

- Технология умерения внешних силовых воздействий на судовые конструкции и снижения материалоемкости однокорпусных скоростных судов путем рационального выбора формы и мест установки пассивных крыльев-стабилизаторов качки.

- Технология повышения комфортабельности скоростных катамаранов, снижения внешних силовых воздействий на судовые конструкции и материалоемкости судна путем рационального выбора формы соединительного моста и вертикального расстояния от нижней поверхности соединительного моста до уровня плоскости ватерлинии.

- Новая конструкция (заявка на изобретение) скулового киля для судов переходного режима, отличающаяся формой и конструкцией входящей кромки, и повышающая надежность конструкции и снижающая ее вибрацию.



Внедрение результатов разработки.

Внедрение полученных результатов в практику проектирования скоростных и высокоскоростных судов обеспечит:

- умерение силовых воздействий на корпус и, как следствие, снижение материалоемкости корпусов проектируемых скоростных и высокоскоростных катамаранов и однокорпусных судов на 10-20% при одновременном увеличении эксплуатационного ресурса до 30 лет;

- повышение комфортабельности скоростных и высокоскоростных судов за счет уменьшения амплитуд качки и вертикальных перегрузок на 15-25% и снижения ровня вибрации корпусов на 15-20%, а в некоторых случаях - 40%.