

**ОКР «База-комплекс»**

*«Разработка и создание единого автоматизированного информационно-аналитического и управляющего комплекса для проведения на современном техническом уровне модельных гидродинамических маневренных испытаний и решения других практических задач динамики проектируемых перспективных судов и других объектов морской техники»*

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

**Основные полученные практические результаты.**

- Создан и введен в опытную эксплуатацию единый автоматизированный информационно-аналитический и управляющий комплекс как совокупность аппаратных, программных, инструментальных и нормативно-методических средств, который включает следующие взаимосвязанные функциональные модули:
  - испытательного и технологического оборудования, средств измерения и управления;
  - автоматизированного управления экспериментальными установками и оборудованием испытываемых моделей;
  - локальных управляющих систем, обеспечивающих проведение типовых видов модельного гидродинамического эксперимента;
  - автоматизированного сбора, обработки и хранения данных маневренных модельных испытаний;
  - формирования математических моделей маневрирования судов и других объектов морской техники с использованием данных модельного эксперимента и теоретических методов;
  - исследования динамики объектов на основе математического, в том числе виртуального, моделирования их движения;
  - обработки и документирования результатов маневренных исследований;
  - управления нормативно-методической, распорядительной и отчетной документацией.

*Назначение комплекса и всех его составных частей – внедрение в практику гидродинамических маневренных исследований проектируемых судов и других объектов морской техники современных технологий экспериментальных и расчетно-теоретических исследований динамики этих объектов, обеспечения безаварийности их эксплуатации.*

Работа единого автоматизированного информационно-аналитического и управляющего комплекса построена на координированном взаимодействии его составных частей, отвечающих за подготовку и проведение модельных испытаний (в активном управляемом режиме), оперативную обработку экспериментальных данных с применением автоматизированных систем сбора, обработки и хранения информации, использование этих данных в последующем технологическом процессе исследования и оптимизации маневренных и других динамических качеств проектируемых объектов, качественное оформление результатов исследований в интересах заказчика.

С вводом в опытную эксплуатацию созданного комплекса качественно меняются практически все технологические компоненты процессов исследования и оптимизации маневренных и других динамических качеств проектируемых объектов морской техники, обеспечения безопасности их эксплуатации. Это связано с переходом на использование современного высокопроизводительного испытательного оборудования, управляющих систем и устройств, применением комплексных информационных технологий, основанных на серверных и сетевых структурах, внедрением технологий беспроводной

передачи информации.

По совокупности параметров комплекс соответствует лучшим мировым аналогам, превосходя многие из них по техническим характеристикам использованного оборудования и комплексности схемы управления технологическими процессами.

### **Область применения.**

Созданный единый автоматизированный информационно-аналитический и управляющий комплекс, являющийся высокотехнологичной автоматизированной многоуровневой системой управления процессом исследований в области гидродинамики и динамики плавучих объектов различного назначения будет использоваться в обеспечение проектирования и безопасной эксплуатации всех типов морских и речных судов, других объектов морской техники, включая управляемые и неуправляемые средства разведки и освоения морского шельфа и глубинных зон морей и океанов.

Созданный единый автоматизированный информационно-аналитический и управляющий комплекс в полной своей структуре ориентирован на реализацию в лаборатории динамики судов ФГУП «ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова». Отдельные составные части комплекса могут быть предложены как самостоятельный продукт на рынок услуг по оснащению гидродинамических лабораторий, специализирующихся на проведении буксировочных и самоходных испытаний моделей судов и других объектов морской и речной техники.