ОКР «Синтез»

«Совершенствование технологий расчетно-экспериментальной отработки конструкций скоростных судов и приоритетной морской техники на основе специализированных программно-аппаратных измерительных систем сопровождения испытаний, обеспечивающих повышение информативности в темпе эксперимента и качества проведения испытаний»

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

Основные полученные практические результаты.

- Разработана методология проведения и планирования эксперимента, обеспечивающей синтез получаемой в процессе испытаний информации и результатов расчетного анализа прочности испытываемой конструкции.
- Разработан пакет прикладных программ оценки погрешности тензометрических измерений при многократном опросе датчиков.
- Создано программное обеспечение для обработки, визуализации и архивации экспериментальной и расчетной информации о параметрах деформирования испытываемой конструкции в реальном времени.

На основе выполненных разработок создана специализированная программно-аппаратная измерительная система (ПАИС) сопровождения испытаний, обеспечивающей сбор, обработку и анализ результатов получаемой в процессе испытаний информации, включая сопоставление расчетных и фактических значений напряжений в контрольных точках испытываемой конструкции в темпе эксперимента.

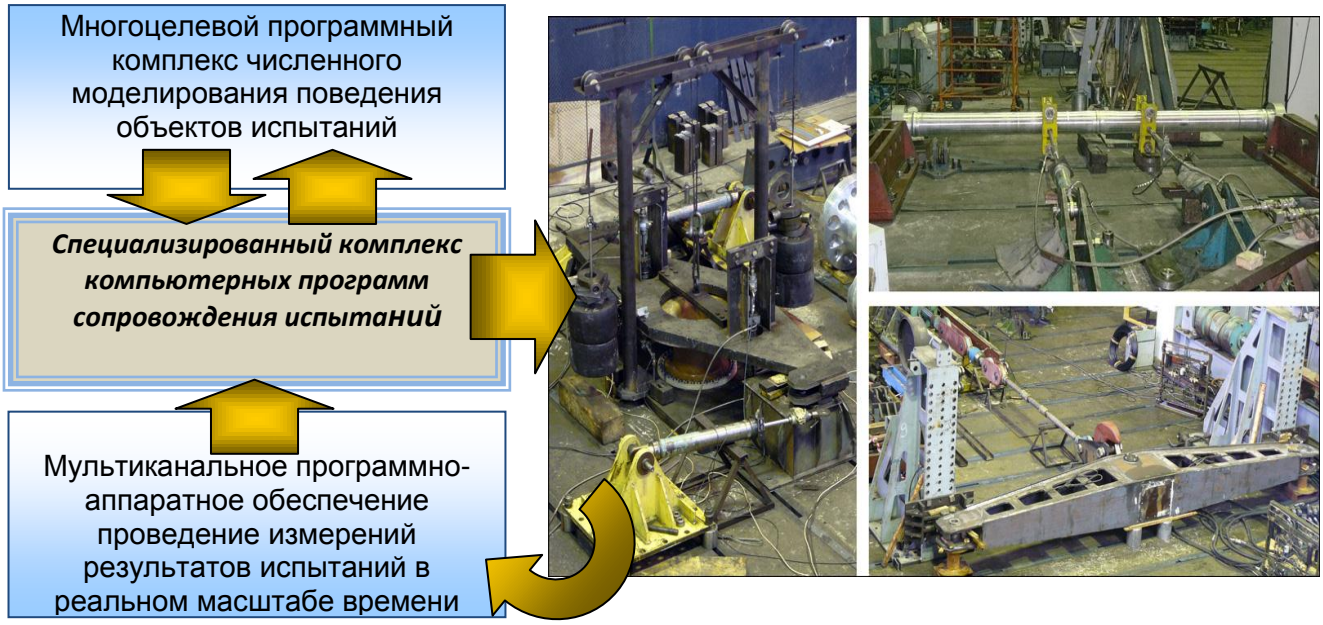

Схема комплекса сопровождения испытаний прочности конструкций

В состав ПАИС водят две измерительные станции, обеспечивающие ввод сигналов от первичных преобразователей деформаций, ускорений и давлений по 32 каналом, их аналого-цифровое кодирование первичную обработку и резервное архивирование информации. Управляющий компьютер обеспечивает сбор, хранение и отображение результатов испытаний в реальном масштабе времени.

Область применения. Система предназначена для обеспечения прочностных испытаний сложных конструкций судов и других инженерных сооружений в части повышения качества получаемых экспериментальных данных и исключения возможности

преждевременного разрушения конструкции.