

ОКР «Ёмкость»

«Создание опытного образца унифицированного гибкого проблемно-ориентированного комплекса (ПОК) для испытаний самоходных моделей (СМ) и для испытаний надежности электронных модулей и систем на многоцелевом катере-стенде»

Головной исполнитель – ОАО «ЦМКБ «Алмаз»

Основные полученные практические результаты.

- Созданы и испытаны опытные образцы унифицированных гибких проблемно-ориентированных комплексов для испытаний самоходных моделей (ПОК СМ) и для испытаний надежности электронных модулей и систем на многоцелевом катере-стенде (ПОК МКС) со своим программным обеспечением каждый.

Изготовленные опытные образцы ПОК имеют технические характеристики комплектующих элементов, модулей и блоков, составляющих комплексы, обеспечивающие возможность расширения функциональных возможностей ПОК под возникающие в перспективе задачи.

Общими по построению являются компьютерные (виртуальные) модели для имитации поведения бесплатформенной инерциальной навигационной системы, ряд датчиков, модулей и крейтов в составе ПОК СМ и ПОК МКС в целях обеспечения удобства обслуживания и эксплуатации комплексов, возможности взаимозаменяемости.

ПОК обеспечивает мобильность и имеет модульно-агрегатированную структуру, малые массогабаритные характеристики (масса каждого модуля не превышает 30 кг, а габариты – 400 на 400 мм в двух измерениях).

Проблемно-ориентированный комплекс сохраняет работоспособность в реальных условиях эксплуатации на море (вибрация, перегрузки, шумы, влажность воздуха, морской туман и др.), что подтвердили серийные испытания.

- Разработаны технологии:
 - «Новая технология реализации гибких комплексов».

Реализация концепции позволяет создавать и трансформировать комплекс под проблему (задачу), а также оперативно менять его возможности непосредственно в процессе испытаний, что **позволит экономить время и материальные затраты**. Существенным в экономическом плане является **снижение затрат на аттестацию комплексов и поверку измерительных преобразователей** при изменении задач, условий испытаний и испытуемого объекта, на котором проводятся измерения (в процессе испытаний часто возникает необходимость уточнения номенклатуры и объема измеряемых параметров, их анализа и представления в ходе эксперимента).

- «Новая технология реализации интегральных испытаний».

В состав ПОК МКС была включена серийная климатическая камера, вовнутрь которой помещается испытуемое изделие. Это **позволяет существенно снизить затраты на переоборудование и эксплуатационные расходы, уменьшает затраты на аттестацию стенда и методик измерений, исключит необходимость разработки методик поверки**.

Интегральный подход для оценки надежности и деградации изделий, устанавливаемых на корабли и суда, позволит оперативно проводить нелинейные оценки в условиях максимально приближенных к реальным условиям эксплуатации, тем самым **обеспечит решение ряда принципиально важных задач качества и конкурентоспособности изделий**.

Прямых отечественных и зарубежных аналогов не выявлено.

Область применения.

ПОК СМ после аттестации в установленном порядке будет использован для испытаний самоходных моделей, создаваемых в процессе проектирования заказов ОАО «ЦМКБ «Алмаз», как специального, так и гражданского назначения.

При необходимости на базе испытательной станции ОАО «ЦМКБ «Алмаз» может быть создан Межотраслевой центр для обеспечения высокоинформативных испытаний, диагностирования и экспертизы транспортных средств различного назначения и их систем.

Многоцелевой катер-стенд, оснащенный ПОК МКС, предполагается использовать для испытаний, анализа и экспертизы надежности электронных модулей и систем.