

ОКР «Клипер-КП»

«Создание концептуального проекта высокоскоростного амфибийного судна-экраноплана типа «В» схемы «составное крыло» основанного на использовании современных технологий и композиционных материалов»

Головной исполнитель – ООО «ЭО «ОРИОН»

Основные полученные практические результаты.

- Рассмотрены варианты возможных компоновочных решений перспективного экраноплана, основанного на использовании современных технологий и композиционных материалов и их конструкторская проработка в объеме технического предложения.
- Разработаны чертежи общего и компоновочного видов перспективного экраноплана типа «В» схемы «составное крыло», основанного на использовании современных технологий и композиционных материалов.
- Проведена конструкторско-технологическая проработка основных технических решений по проектируемому экраноплану, на основании чего, разработаны уточненные чертежи общего и компоновочного вида концептуального проекта экраноплана.
- Разработана рабочая конструкторская документация (РКД) для изготовления элементов конструкции экспериментального образца экраноплана типа «В» схемы «составное крыло».
- Составлена ведомость комплекта графической и текстуальной рабочей конструкторской документации (чертежи общего вида, чертежи деталей, сборочный чертеж, теоретический, габаритный, электромонтажный, монтажный и другие).
- Изготовлены и подготовлены к прочностным испытаниям для определения предельных ресурсных показателей:
 - элемент лонжерона крыла экспериментального экраноплана типа «В» схемы «составное крыло», состоящий из титановых и углепластиковых деталей;
 - оснастка и стенд для проведения статических испытаний элемента лонжерона крыла экраноплана на получение прочностных и ресурсных показателей.
- Проведены предварительные прочностные испытания элементов конструкции экспериментального образца экраноплана для определения предельных ресурсных показателей и корректировка РКД, включающие:
 - испытания элемента лонжерона крыла экспериментального экраноплана типа «В» схемы «составное крыло», основанного на использовании современных технологий и композиционных материалов на ресурсную прочность методом колебаний не менее 750 000 раз;
 - статические и динамические испытания с использованием макета-интегрального стенда для регистрации параметров работы элементов конструкции и систем концептуального проекта экраноплана системой бортовых измерений (СБИ), обеспечивающей регистрацию пилотажно-навигационных параметров, параметров работы силовой установки, органов управления, элементов и натуральных сборок трубопроводных систем, горизонтального и вертикального оперения, узлов крепления поплавков и других элементов, с замером установленными датчиками уровня возникающих напряжений и вибраций в наиболее нагруженных элементах

конструкции.

- Разработана, испытана и предложена принципиальная технология постройки экраноплана «Орион-20» в условиях конкретного производства в цехах компании «ЭО «ОРИОН» в г. Петрозаводске и г. Жуковском.

Область применения.

Лонжерон крыла экспериментального экраноплана типа «В» схемы «составное крыло», состоящий из титановых и углепластиковых деталей, технология его изготовления могут быть использованы при создании опытных образцов перспективных проектов гражданских экранопланов различного водоизмещения и последующем серийном производстве на специализированных предприятиях промышленности.

Предложенные технологии могут быть использованы в перспективных проектах экранопланов различного водоизмещения, в транспортно-амфибийных платформах, на судах на воздушной подушке и скегового типа, на аэросанях и аэроглиссерах.

Разработанный концептуальный проект высокоскоростного амфибийного судна-экраноплана может быть использован для разработки рабочего проекта опытного образца экраноплана с учетом технологических возможностей конкретного производства, определенного Заказчиком. Результаты ОКР могут быть использованы при проектировании и изготовлении многоцелевых экранопланов, в том числе с использованием композиционных материалов.