

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНЦОВОК КРЫЛА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ SOLIDWORKS**

Катюха С. А., Припадчев А. Д.  
ГОУ «Оренбургский государственный университет»,  
г. Оренбург, Оренбургская область, Россия

Одним из направлений дальнейшего развития авиационной транспортной системы является создание методологических основ оптимальной разработки и конструирования нового типа воздушного судна (ВС), поэтому повышение их экономичности является одной из важных задач, поскольку их совершенствование связано с экономией материальных и финансовых ресурсов, что отражается на структуре парка ВС. Методологическое и структурное изучение сложной авиационной специализированной системы как составляющего звена авиационной транспортной системы требует проведения широкомасштабных научных исследований по всем основным фундаментальным направлениям. Причем роль начального этапа синтеза структуры повышается, так как на этом этапе должно быть принято большинство концептуальных и структурных решений, которые будут определять эффективность и экономичность будущей структуры парка ВС. Широта решаемых задач определяется большим многообразием конструктивных типов ВС.

Количество производителей и потребителей определяет характер и структуру отношений между ними, а также взаимодействие спроса и предложения, при этом конкуренция выступает в качестве движущей силы развития товарных отношений.

Интернационализация хозяйственных связей обостряет товарную конкуренцию. Однако, современный период характеризуется ужесточенной конкурентной борьбой отечественных и зарубежных производителей на рынке авиатехники. Несмотря на наличие целого ряда отечественных проектов новых типов ВС, коммерческий успех, может быть, достигнут лишь теми производителями, которые обеспечат приемлемый уровень конкурентоспособности производимой продукции. Уровень конкурентоспособности ВС во многом зависит от их сравнительных летно-технических характеристик и степени адаптации к условиям эксплуатации на конкретных рынках.

Перспективы отечественной авиапромышленности определяются конкурентоспособностью предлагаемого ВС.

Исследования проведенные кандидатом технических наук Припадчевым Алексей Дмитриевичем показывают, что применение законцовок крыла позволяют экономить от 5 до 7 % топлива, что значительно повышают конкурентоспособность ВС.

Целью данной работой является обоснование применения законцовок крыла для ВС авиации общего назначения путем проведение исследований с помощью системы SolidWorks.

Нами были смоделированы аэродинамические поверхности ВС с известными профилями применяемые на ВС, к которым мы добавили сконструированные законцовки. На получившихся моделях в программе SolidWorks Flow Simulation (COSMOSFloWorks) провели аэродинамические расчеты и сравнили получившиеся результаты с экспериментальными. На основе анализа данных были сделаны соответствующие выводы.