

**Резолюция Круглого стола  
IV Съезда авиапроизводителей России**

**«Сквозные цифровые технологии создания  
научно-технического задела авиастроения»**

г. Казань

10 августа 2018 года

Участники Круглого стола, считая главной задачей авиастроителей, на период до 2024 года, активное участие в достижении целей и выполнении задач, прозвучавших в обращении Президента Российской Федерации В.В. Путина к Федеральному Собранию 1 марта 2018г. и Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», обсудили основные направления работы в рамках программы "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р и выработали следующую резолюцию.

**Участники Круглого стола констатируют:**

Коллективом ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Институт имени Н.Е.Жуковского» сформирована методология ситуационного моделирования научно-технологического развития авиастроения, разработаны состав и структура модельных систем в обеспечение моделирования научно-технологического развития авиастроения, определены технические требования комплекса ситуационного моделирования и подготовлены предложения по созданию макетного образца программного комплекса ситуационного моделирования.

Коллективом ФГУП «ЦАГИ» разработаны математические модели и комплексы цифрового проектирования и многодисциплинарной оптимизации технического облика авиационной и специальной техники.

Коллективом ФГУП «ГосНИИАС» разработан и передан в эксплуатацию ряд программных и программно-аппаратных комплексов ситуационного моделирования, обеспечивающих решение задач программно-целевого планирования, формирование обликов объектов авиационной техники и оценки их эффективности;

Коллективом ФГУП «ЦИАМ» создан суперкомпьютерный центр для решения задач ситуационного моделирования, цифрового моделирования и виртуального прототипирования, моделирования физических процессов и явлений, который в настоящее время активно используется в разработках авиационной техники, разработаны математические модели и комплексы цифрового проектирования и многодисциплинарной оптимизации технического облика силовых установок авиационной и специальной техники.

Разработчики отечественных программных продуктов промышленного уровня («Логос», «Фидесис», «FlowVision») демонстрируют примеры успешного внедрения созданных отечественных CAE-систем на предприятиях и научных организациях

авиастроения.

Полученные результаты научно-исследовательских работ позволяют приступить к формированию единого пространства моделирования и информационного обеспечения технологического цикла создания авиационной техники на принципах:

- территориального-распределения, базирующегося на центрах компетенций авиационной науки и смежных технических и научных областях;
- иерархичности и структуризации уровней объектов моделирования, определяемых как задачами центров, так и объектами их направлений деятельности;
- широкого внедрения сквозных цифровых технологий создания научно-технического задела в авиастроении;
- использования инфраструктуры центров высокопроизводительных вычислений.

#### **Участники Круглого стола считают необходимым:**

1. Рекомендовать Министерству науки и высшего образования Российской Федерации включить в Перечень критических технологий Российской Федерации «Технологии управления процессами жизненного цикла сложных технических систем».
2. Предложить Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации включить в перечень приоритетных технологических направлений «Технологии операционного, ситуационного системного моделирования облика авиационных комплексов».
3. Создать в рамках Союза авиапроизводителей России комитет «Цифровая экономика» для подготовки предложений, мониторинга осуществления и корректировки программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в авиастроении.
4. При реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в сфере авиастроения считать приоритетным реализацию методологии формирования системы сквозных цифровых технологий создания научно-технического задела авиастроения в сети цифровых платформ и центров компетенций. В рамках данной сети предусмотреть создание центров компетенций в области инженерного анализа с удаленным доступом (облачный интерфейс) для проведения обучения и применения установленных в центрах программно-аппаратных комплексов конструкторами и расчетчиками предприятий авиационной отрасли.
5. В рамках деятельности комитета «Цифровая экономика» Союза авиапроизводителей России проработать предложения по:
  - применению систем инженерного анализа (CAE) на ранних стадиях проектирования (CAD) посредством технологий облачных вычислений.
  - разработке специализированных решений на основе систем инженерного анализа для их использования при сквозном проектировании изделий

авиационной техники и проведении виртуальных экспериментов над цифровыми моделями изделий.

- использованию возможностей промышленного Интернета вещей в части прогнозирования эксплуатационных характеристик разрабатываемых изделий и возможности развития дефектов в них.
6. Рекомендовать Министерству промышленности и торговли Российской Федерации определить ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е.Жуковского» в качестве головной организации по реализации предложений, выработанных комитетом «Цифровая экономика» Союза авиапроизводителей России.
  7. Рекомендовать проектному офису по реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» включить ФГБУ «НИЦ «Институт имени Н.Е.Жуковского» в план мероприятий по формированию пилотной цифровой платформы «сквозных» технологий для проведения исследований и разработок по созданию авиационной техники и технологий (задача 3.4, веха 3.4.6), в рамках пилотного проекта «Разработка автоматизированной системы оценки и прогнозирования физической и экономической доступности авиационных пассажирских перевозок для граждан Российской Федерации с учетом развития технологий авиастроения».