



**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «ОБЪЕДИНЕННАЯ
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ»
(ПАО «ОАК»)**

Руководителям организаций
(по списку)

Улица Б. Пионерская, д. 1, Москва, 115054

тел.: +7(495) 926 14 20

факс +7(495) 926 14 21

e-mail: office@uacrussia.ru

www.uacrussia.ru

10.09.2020 № 8831
На № _____ от _____

**О проведении конкурса "Будущее
авиации"**

В целях вовлечения молодых сотрудников и талантливых студентов в приоритетные направления разработок, обмена передовым опытом и развития творческой инициативы ПАО «ОАК» проводит конкурс инженерных работ студентов и молодых специалистов «Будущее авиации» (далее – Конкурс).

Конкурс пройдет в период с сентября по декабрь 2020 года.

Первый этап конкурса пройдет на онлайн-площадке, финал Конкурса и награждение победителей состоятся в Москве.

Регистрация для участия в конкурса продлится до 30 сентября 2020 года по адресу: aerofuture.ru.

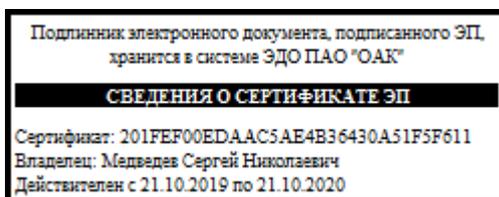
К участию в Конкурсе приглашаются молодые ученые, специалисты, студенты, аспиранты, возраст которых на момент регистрации на Конкурс не превышает 35 лет.

Просьба оказать информационную поддержку Конкурса, используя внутрикорпоративные каналы коммуникации для максимального доведения до целевой аудитории (социальные сети, официальные сайты, афиши, баннеры и пр.).

Приложение: направления конкурса – на 3 л. в 1 экз.

С уважением,

Заместитель
Генерального
директора -
руководитель
Аппарата



С.Н. Медведев

Направления конкурса «Будущее авиации» 2020

В проектах должна прослеживаться ориентация на отечественные технологии, материалы, оборудование и программное обеспечение в отрасли авиастроения (импортозамещение).

1. Цифровые технологии (все проекты по темам внедрения различного ПО и обработки данных), в том числе:

1.1. адаптация ПО (на основе лицензий GNU и д.р.) для решения инженерных задач и на этапах начального проектирования;

1.2. Применение квантовых компьютеров при проектировании летательных аппаратов;

1.3. Использование математического моделирования для решения задач по уменьшению количества натурных испытаний (в том числе при сертификации).

В рамках направления «Цифровые технологии» ПАО «ОАК» заинтересовано в анализе и отборе проектов, которые могут помочь найти новые идеи для реализации в следующих областях:

– формирование единого информационного пространства реализации программ создания, производства и эксплуатации изделия авиационной техники и управления их жизненным циклом на базе российских разработок в области ИТ-инфраструктуры, системного и прикладного программного обеспечения;

– применение в процессах проектирования летательных аппаратов новых методов обработки и хранения данных, в том числе на малоиспользуемых в настоящее время физических принципах;

– применение математического моделирования с целью оптимизации объемов и сроков натурных испытаний авиационной техники для снижения сроков реализации авиационных программ и ускорения вывода новых образцов самолетов на рынок.

2. Самодиагностирующиеся конструкции и системы

Применение в авиации, в том числе для прогнозирования остаточного ресурса, интеллектуальных полимерных композиционных материалов с функцией мониторинга напряженно-деформированного состояния за счёт встроенных в их конструкцию датчиков

Обеспечение непрерывного мониторинга нагруженных элементов конструкции планера и двигателя (деформации, ударные воздействия, температура).

3. Послепродажное обслуживание

В рамках направления «Послепродажное обслуживание» ПАО «ОАК» заинтересовано в анализе и отборе проектов, которые могут помочь найти новые идеи для реализации в следующих областях:

– Формирование складов запасных частей на основании прогнозируемых потребностей эксплуатантов;

- применение в процессе технического обслуживания АТ новых методов обработки, хранения и визуализации данных, в том числе дополненной реальности;
- переход на прогнозируемое техническое обслуживание АТ, внедрение Aircraft health monitoring и Structure health monitoring.

4. Электрический самолет

- Замена традиционных гидравлических и пневматических приводов и систем электроприводами, оценка преимуществ и рисков внедрения таких систем;
- использование электрических (в т.ч. гибридных) силовых установок ЛА, оценка преимуществ и сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу;
- внедрение перспективных аккумуляторов и топливных элементов в конструкцию ЛА;
- особенности обслуживания электрифицированных систем и летательных аппаратов;
- гибридные летательные аппараты;
- электромеханические и электрогидравлические приводы;
- бортовые электрические генераторы;
- бортовые высокомошные преобразователи электроэнергии.

5. Новые авиационные материалы и покрытия

- совершенствование современных и применение прогрессивных конструкционных и функциональных материалов и покрытий на всём жизненном цикле ЛА;
- применение и технологии использования наноматериалов;
- разработка и применение подходов по повышению технологичности материалов и способам нанесения покрытий, совершенствование способов обработки.

6. Производственные технологии

- решение производственно-технологических проблем при проектировании и производстве авиационной техники;
- применение новых и изменение существующих технологических процессов, ведущих к увеличению эффективности производства, оптимизации производственных процессов, снижения затрат;
- исследование и применение современных достижений науки и техники в производственных процессах;
- автоматизации и роботизации производственных процессов;
- совершенствование методов технологического контроля производства.

7. Лазерные и электромагнитные технологии (в т. ч. оптические и электромагнитные излучатели большой мощности):

- Анализ мирового уровня разработок в области передачи излучений высокой мощности в авиации;
- исследования воздействия мощного излучения на современные материалы и оборудование;
- предложения концепции использования мощных излучателей в авиации;

– разработка предложений по компоновке комплексов передачи излучений большой мощности на ЛА.

8. Развитие региональных авиалиний и малой авиации

Создание летательных аппаратов для следующих видов деятельности:

- деловая авиация;
- грузоперевозки для связи с малонаселёнными и удалёнными районами;
- полёты для нужд сельского хозяйства;
- авиация для решения задач во время стихийных бедствий и аварий, поиск пропавших людей;
- полёты для патрулирования;
- учебно-тренировочные полёты;
- воздушное такси.

Совершенствование инфраструктуры малой и региональной авиации:

- проблемы и оптимизация нормативно-правовой базы, сдерживающей её развитие;
- развитие учебных центров пилотов малой авиации,
- совершенствование процедур получения лицензий и сертификации самолётов;
- совершенствование инфраструктуры малой авиации.

9. Безопасность полетов, в том числе:

- авиационные лидары;
- индикация на лобовом стекле построения голографических изображений;
- реконфигурация систем управления авиационных конструкций;
- системы контроля адекватности поведения летчика и принятия решений;
- усовершенствование систем жизнеобеспечения ВС (в том числе, с учетом повышенных противоэпидемиологических требований).

10. Новые концепции воздушных судов

– Структурированные идеи по эволюционному развитию ВС, в рамках существующих и/или перспективных технологий. Предлагающие комплекс дополнительных или новых решений в области гражданской авиации по различным критериям. В том числе:

- функциональность и дизайн;
- безопасность;
- экологичность;
- высота, скорость и дальность полетов;
- комфорт;
- индивидуализация ВС.