



## **ВВЕДЕНИЕ**

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва был создан в 1942 г. как Куйбышевский авиационный институт с целью подготовки инженеров для авиационной промышленности, с 1957 г. включен в космическую программу страны и внес выдающийся вклад в развитие аэрокосмической отрасли, осуществляя подготовку высококвалифицированных специалистов и внедрение в производство результатов научных исследований.

Научно-исследовательская работа в институте началась с самого его основания. Сначала она велась на кафедрах. Именно в это время были организованы первые научно-исследовательские лаборатории и группы.

В результате в вузе возникли и успешно развивались авангардные научные направления, оказавшие заметное влияние на развитие отечественной авиации и космонавтики. Научные идеи, заложенные основателями крупных научных школ: Аксеновым Г.И., Дорофеевым В.М., Комаровым А.А., Сойфером А.М., Кодниром Д.С. получили дальнейшее развитие в трудах их учеников, работающих в настоящее время в СГАУ.

В 1950-1960-х гг. КуАИ выступил инициатором создания отраслевых научно-исследовательских лабораторий, что позволило привлечь средства отраслевых инвесторов и вывести вуз на инновационный путь развития за счет формирования единства учебного, научного и производственного процессов. Начиная с 1958 года в СГАУ было создано 18 отраслевых научно-исследовательских лабораторий, которые внесли существенный вклад в развитие авиационно-космической промышленности региона и страны.

В 1970-1980-х гг. институт стал головной организацией по программе Министерства образования РФ и АН СССР «Автоматизированные системы научных исследований», что подняло уровень фундаментальности проводимых научных исследований и повысило качество подготовки специалистов. В эти же годы на привлеченные средства был построен кампус университета, площадь зданий и сооружений которого в настоящее время составляет более 150 тыс. кв.м.

В 1990-е гг. на базе научно-исследовательских лабораторий СГАУ были организованы структуры Российской академии наук: Институт систем обработки изображений (ИСОИ РАН), Волжский филиал Института металлургии и материаловедения имени А. А. Байкова (ВФ ИМЕТ РАН). Для концентрации усилий ученых университета на наиболее важных научных направлениях, повышения эффективности научно-исследовательской работы в новых экономических условиях, на базе нескольких научных подразделений университета за последние годы были созданы научно-исследовательские институты: акустики машин, авиационных конструкций, космического приборостроения, технологий и проблем качества, производственных инновационных технологий. Причём НИИ акустики машин и НИИ технологий и проблем качества, являясь структурными подразделениями СГАУ, приняты под научно-методическое руководство Российской академии наук (РАН).



В эти же годы были созданы научно-технический центр “Наука”, инженерный научно-производственный центр “Технология”, центр новых информационных технологий, Центр сертификационных испытаний “Уникон”, Самарский региональный центр информатизации в сфере науки и образования, научно-технологический парк «Авиатехнокон».

Совместно с Самарским научным центром РАН университетом была создана телекоммуникационная региональная сеть образования и науки и центр высокопроизводительной обработки информации, позволившие объединить все вузы и институты РАН, а также крупнейшие библиотеки города Самары и стать основой для построения системы межсетевого обмена и дистанционного образования в регионе.

В настоящее время основными направлениями научных исследований в СГАУ являются:

- аэродинамика, динамика полета, проектирование и технология изготовления авиационных и космических летательных аппаратов;
- конструкция, бортовые системы и оборудование летательных аппаратов;
- теоретические и экспериментальные исследования двигателей летательных аппаратов;
- моделирование и проектирование в двигателестроении;
- двигатели внутреннего сгорания;
- специальные материалы двигателестроения;
- технология производства, системы, узлы и агрегаты двигателей;
- технология производства деталей и узлов машин. Неорганические катализаторы;
- лазерные технологии. Электронно-ионно-плазменные технологии;
- прессование, спекание и штамповка изделий из порошковых материалов;
- обработка поверхности пластическим деформированием;
- математические и кибернетические методы в машиностроении;
- защита от шума, вибрации, электрических и магнитных полей и излучений;
- комплексные и специальные разделы механики;
- узлы, детали и элементы радиоэлектронной аппаратуры;
- нанотехнологии;
- медицинские приборы и измерительные системы;
- биоэлектронные и механические системы стимуляции органов и тканей человека;
- обработка изображений и компьютерная оптика;
- системы автоматизированного проектирования;
- компьютерные сети, системы телекоммуникаций, информационные системы.

В становлении и развитии этих направлений следует отметить особую роль академиков РАН Кузнецова Н. Д., Шорина В. П., член-корреспондентов РАН Аншакова Г. П., Барвинка В. А., Гречникова Ф. В., Козлова Д. И., Сойфера В. А., руководителей ведущих научно-педагогических школ и научных коллективов.

Буклет содержит информацию о результатах научной деятельности университета, разработках, внедренных в производство и предлагаемых к внедрению.