

УДК 629.735.3

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ. ОТ СКБ «ПОИСК»
ДО УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АИСТ» – 30 ЛЕТ ИСТОРИИ**

М. Г. Елизарьева, Г. Д. Коваленко

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: lotoss.06@mail.ru

Дается исторический обзор развития авиационно-космической деятельности студентов в СибГАУ.

Ключевые слова: гибкое крыло, дельтаплан, мотордельтаплан, модели, газоразрядная визуализация, циклолет, вихрелет.

**STUDENTS' SCIENTIFIC AND TECHNICAL CREATIVITY OF THE FACULTY
OF THE CIVIL AVIATION. FROM THE STUDENTS' DESIGNE OFFICE «POISK»
TO THE EDUCATIONAL RESEARCH CENTRE «AIST» – 30 YEARS**

M. G. Elizareva, G. D. Kovalenko

Reshetnev Siberian State Aerospace University
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation
E-mail: lotoss.06@mail.ru

It is given a historic review of a development of an airspace activity of Siberian State Aerospace University students.

Keywords: flex wing, hang glider, motorized hang glider, models, gas-discharge visualization, ziklolet, vihrelet.

В стенах СибГАУ с 1976 года успешно функционировали СКБ различных направлений, в том числе СКБ «ПОИСК» (ПОлёт, ИСследование Крыла) (рис. 1), где проводилась разработка и испытания сверхлегких летательных аппаратов с гибким крылом.

Первым был проект летательного аппарата «Гриф-2» (рис.1).

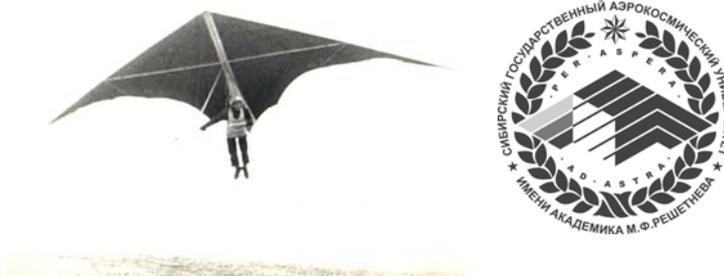


Рис. 1. Отображение объектов исследования СКБ «ПОИСК» в эмблеме СИБ ГАУ

Крыло этого дельтаплана изображено на эмблеме нашего университета. Эмблема была выполнена сотрудником СКБ «Поиск» В. П. Мельниковым.

В 1979 году – создание конструкции дельтаплана «Гриф-5» (прообраз современного дельтаплана) (рис. 2), а также велась работа в направлении исследования экраноплана.



Рис. 2. Дельтаплан «Гриф-2»



Рис. 3. Крыло «Гриф – 25»
на мотодельтаплане «Радуга»

Большое внимание при создании «Гриф-5» уделялось аэродинамическим характеристикам гибкого крыла. Результатом стали модели дельтапланов «Гриф-10» и «Гриф-13» [1].

Дальнейшие исследования были направлены на создание крыла серии от «Грифа-14» до «Грифа-25», применённых в мотодельтапланах «Радуга» (рис. 3). Модели мотодельтапланов нашли применение в сельском хозяйстве [2].

С 90-х годов ведутся разработки нового средства подъёма – вихревого крыла, новшества нашли своё применение при создании аппарата «Гриф-25».

В 1995 году прошла демонстрация полёта в Словакии. Аппарат был признан уникальным, он мог управляться без помощи пилота в течение нескольких минут.

Деятельность СКБ «ПОИСК», совместно с СибНИИА имени С. В. Чаплыгина г. Новосибирск, была развернута не только в пределах учебного заведения, но распространялась на весь регион Сибири и Дальнего Востока [3].



Рис. 4. Серийный мотодельтаплан «Радуга»

На базе проектов, подготовленных в СКБ «ПОИСК», космической фирмой «Научно-производственное объединение прикладной механики (НПО ПМ)» была выпущена промышленная серия комплектов для постройки мотодельтаплана «Радуга». (рис. 4) [4].

С 2004 года СКБ «ПОИСК» переименован в Лабораторию сверхлёгких аппаратов, а с 2005 года в Учебно-исследовательский центр «АИСТ» (аэрокосмические исследования студентов).

В стенах УИЦ ведутся не только авиационные исследования, но и разработка новых диагностических методов и проектов:

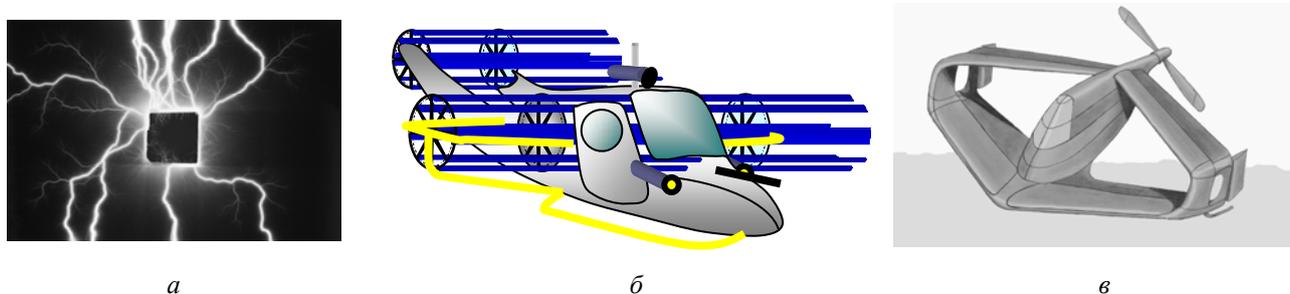


Рис. 5. Объекты перспективных направлений исследования УИЦ АИСТ:
а – газоразрядная визуализация энергетических полей вблизи объектов; *б* – циклолёт; *в* – вихрелёт

Исследования гибкого крыла проводилось в направлении аэродинамических, конструктивных и эксплуатационных аспектов [5]. Была проведена апробация крыльев серии «Гриф» в спортивных мероприятиях регионального и всероссийского уровня (1981 год 1 место на дельтаплане «Гриф 10»).

Результатами работы СКБ «ПОИСК» стали: 5 типов СЛА (спортивный дельтаплан, мотодельтаплан (МД), с/х МД, водный МД, экспериментальный МД) и 36 их модификаций. Результаты разработок внедрены в промышленность в виде серии (200 ед.) МД «Радуга» (НПО ПМ); неоднократно разработки демонстрировались на всероссийских семинарах по сельхоз химии (Новосибирск, ВНИИХ, 1984 г.) на всесоюзных (Омск, 1985); конструкции спортивных дельтапланов и МД составили базу краевой сборной команды ДОСААФ.

На разработки СКБ получено 6 авторских свидетельства; десятки публикаций во всесоюзной и местной печати. Школу СКБ прошло более 300 студентов и сотрудников университета.

Из состава СКБ вышли 1 доктор технических наук: А. Е. Михеев (2003); 5 кандидатов технических наук: Г. Д. Коваленко (1977), А. Е. Михеев (1979), В. С. Фаворский (1990), Н. В. Никушкин (1993), И. В. Демин (1996); 3 аспиранта: Е. В. Полуниин (1998–2000), Ю. П. Пирогов (1999–2001), А. Ф. Бадыгов (с 2003); сформированы новые направления деятельности: изучение вихревых явлений, газоразрядные процессы (визуализация), технические решения прикладной гидродинамики (крыльевые машущие движители), устройства на основе высокочастотных явлениях для осуществления технологических процессов.

Библиографические ссылки

1. Коваленко Г. Д., Глухова Л. Г. Проектирование и технология летательных аппаратов с вихревой адаптацией гибкого крыла ; СибГАУ. Красноярск, 2002. С. 137–144.
2. Коваленко Г. Д. Сельскохозяйственный мотодельтаплан // Земля Сибирская, Дальневосточная. 1987. № 10.
3. Козмин В. В. Мотодельтаплан над Эвенкией // Техника-молодёжи. 1987. № 6.
4. Клименко А. П., Никитин Н. В. Мотодельтапланы: проектирование и теория полёта. М. : Патриот, 1992. 288 с.
5. Способ регистрации изображений электрических неоднородностей / Г.Д. Коваленко, В. Д. Лаптенко, Е. А. Полуниин, Л. Г. Глухова. Патент РФ 2239176 от 2002 г.

© Елизарьева М. Г., Коваленко Г. Д., 2016