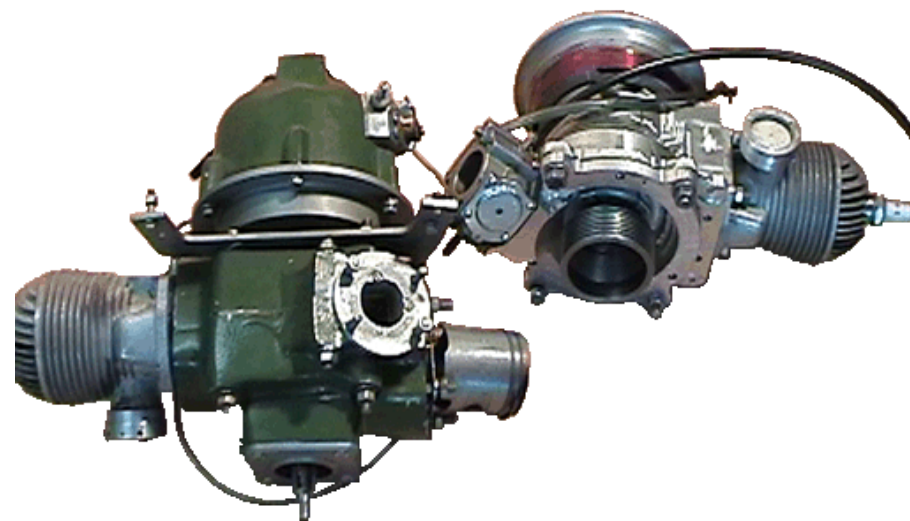


Проект «Двухтактный бензиновый оппозитный ДВС» (2000 г)

Во времена 2000-х годов полеты не были доступны. Однако, желание летать было, а также начиная с 1990-х гг. в России стали появляться парапланы. И стало очевидным направление на пути доступности полетов у нас в Сибири — создание силовой установки для параплана с возможностью самостоятельного взлета. Так СКБ приступило к разработке и изготовило своими силами оппозитный легкий двигатель для мотопараплана.



Проект «Солнечный аэростат» (2001 г)

В 2001 году родилась мысль построить воздушный шар. Наш монгольфьер создавался раньше, чем мы познакомились с графической системой, поэтому он в полной мере творенье карандаша и линейки. А вообще-то для этого нужно не так уж и много: *желание и чуть-чуть романтики в душе, и Он полетит, обязательно полетит.*

Некоторые характеристики нашего шара:

Диаметр = 5 м;

Объем = 72.7 м^3 ;

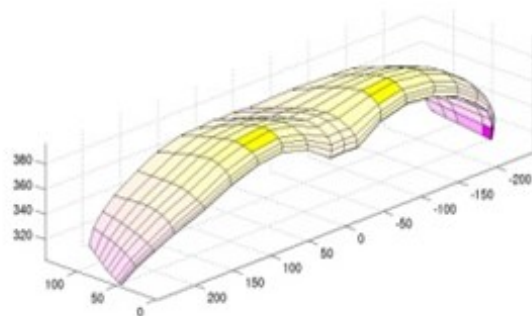
Площадь поверхности = 86 м^2 ;

Высота монгольфьера = 6.6 м;



Проект «Кайт» (2003 г)

Замечательный способ свободного перемещения, пусть и не полеты, но все же — кайтинг заинтересовал нас. Но в те времена кайтинг не был доступен в силу дороговизны. Было принято решение о самостоятельном проектировании и изготовлении. Была разработана И. Д. Зверковым оригинальная конструкция крыла. Было изготовлено одно опытное крыло, которое эксплуатировалось в зимних условиях на Обском море.



Кайт собственной разработки

Проект «Парапланерная лебедка» (2005 г)

Встав «на крыло» начались полеты. Первые месяцы дружно бегали по полям и отдалённым сопкам за ветрами и погодой, однако налёт за сезон так и не превысил часа, а летать хотелось всё больше. Поэтому возникла потребность в лебедке для осуществления полноценных полетов на параплане. Было принято решение о создании активной лебедки.



Лебедка готова к работе



Запуск параплана

Проект «Парусный катамаран «Валдай» (2005 г)

В 2005 году руководитель СКБ ФЛА НГТУ Ю.В. Мохов сконструировал и изготовил классический парусный катамаран. После этого каждое лето сопровождалось путешествиями по Обскому морю на комфортабельном катамаране, где сотрудники СКБ, ФЛА, и не только, на свежем воздухе обсуждали технический прогресс, перспективные идеи и многое другое.



Коллектив СКБ на Бердском заливе

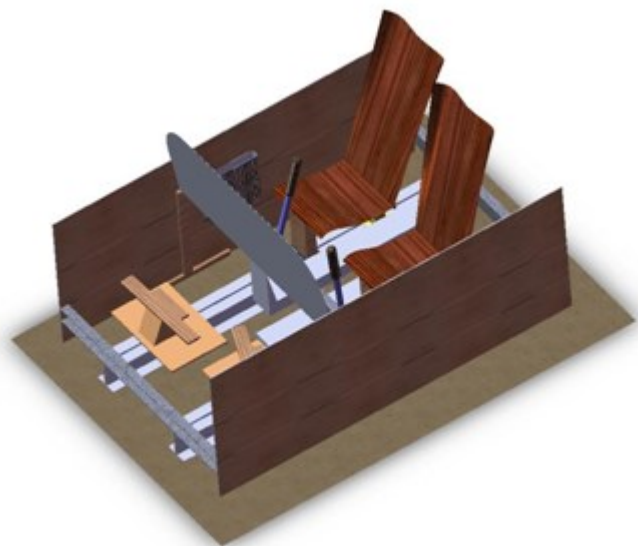
Проект «Двухместный самолет С-52» (2006 г)

Студенты ФЛА группы С-52 Никита Коваль, Владислав Свитич, Иван Головинов обратились в СКБ ФЛА с желанием сконструировать и изготовить двухместный самолет. За 2006 – 2007 год были проведены этапы аэродинамического расчета и сформирован эскизный проект самолета.



2

3D-эскиз самолета «С-52»

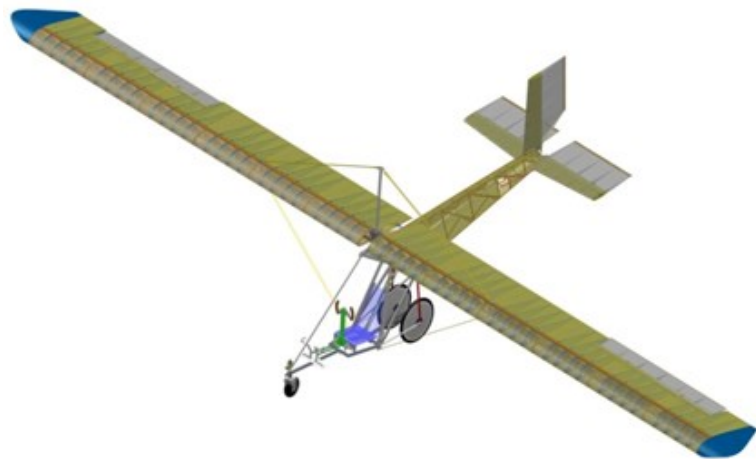


Модель макета кабины самолета

Проект «Сверхлегкий планер Сарма» (2007 г)

Основным объединяющим проектом коллектива СКБ ФЛА стал проект легкого планера «Сарма» под руководство Зверкова Ильи Дмитриевича. Этот сложный объемный и интересный проект был полностью выполнен, пройдя все этапы от эскизного проекта до готового действующего экземпляра. Работы по планеру начались еще в 2006 году. А 5 октября 2010 года Алексей Крюков выполнил первую часть подлетов на аэродроме «Мочище» за автомобильной лебедкой.

http://www.nstu.ru/news_more?idnews=45041



3D-модель планера «Сарма»



Планер «Сарма» на стоянке аэродрома «Мочище»

Проект «ВСУ Карлсон» (2008 г)

Проект ранцевой мотопланерной винтомоторной установки. Еще один вариант моторизации парашюта на основе доступного двигателя от бензопилы мощностью 5 л. с. Тяги ВСУ было достаточно для совершения полноценных полетов, однако, что и стоило ожидать, скороподъемность оказалась низкой.



Полеты, полеты, полеты...

Проект «Пенал для транспортировки планера Сарма» (2008 г.)

Данный проект стал органичным продолжением основного проекта СКБ планера «Сарма» для обеспечения одного из основных принципов — доступность полетов. Т. е. планер должен быть разборным и устанавливаться в транспортировочный пенал, который, в свою очередь, должен устанавливаться на стандартное шасси прицепа или монтироваться на обычный длинномерный прицеп.



Транспортировка планера к месту полетов



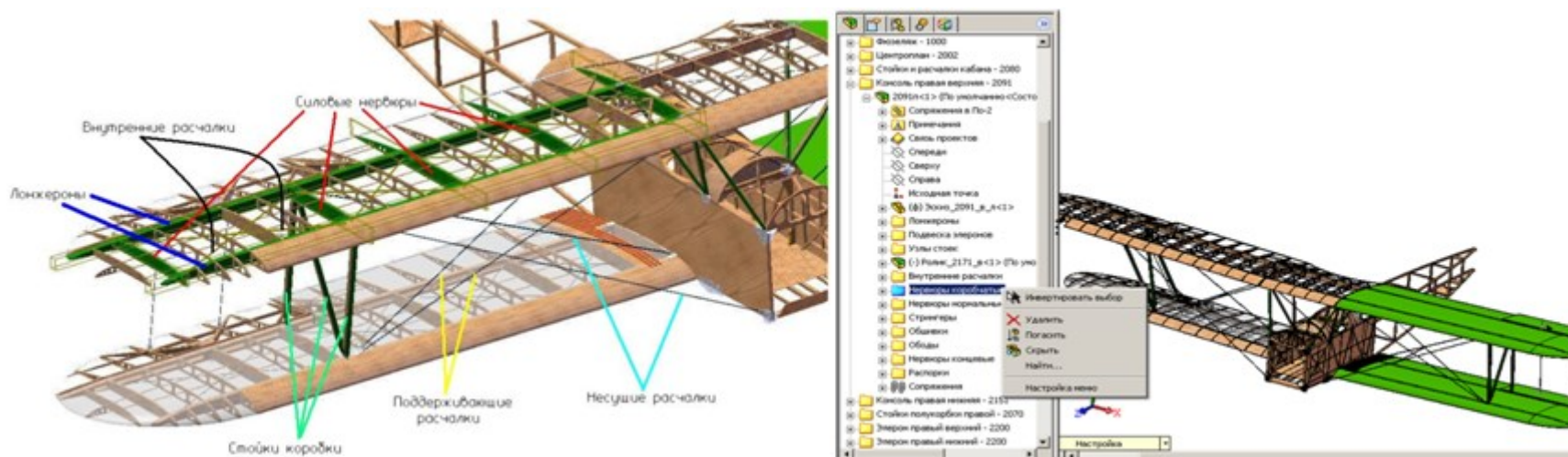
Выгрузка планера из пенала

Участие в проекте создания самолета-реплики ПО-2

СКБ ФЛА приняло участие в разработке конструкторской документации и дальнейшем изготовлении легендарного самолета-реплики ПО-2. Фирма РООСА аэродром «Мочище» являлась инициатором и заказчиком проекта на факультет ЛА в 2009 году. В 2015 году самолет был построен до летного образца и представлен на аэродроме «Мочище» на авиашоу «Крылатая победа», посвященном 65-летию Победы в ВОВ (<http://aeromochische.ru/index.php/media/216-pobeda>).

По инициативе, тогда еще заведующего кафедрой «Самолето- и вертолетостроения» Подружина Евгения Герасимовича студенты групп С-51, С-52 были привлечены к разработке технической документации на самолет-реплику По-2. Над технической документацией трудились также студенты — сотрудники СКБ ФЛА Никита Коваль и Владислав Свитич, выполняя последовательно сначала работы по крылу, потом по коробке крыльев, а впоследствии, по разработке электронной базы данных на самолета.

На базе конструкторской документации, разработанной студентами ФЛА под руководством преподавательского состава ФЛА НГТУ была развернута работа по изготовлению самолета По-2 на площадях НГТУ. Производством занимались кафедра "Самолето- и вертолетостроения", кафедра "Аэрогидродинамики", а также СКБ ФЛА. В изготовлении частей, узлов и агрегатов, а также курировании студентов при разработке конструкторской документации непосредственное участие принимал руководитель СКБ ФЛА Юрий Васильевич Мохов.



3D-модель планера самолета По-2



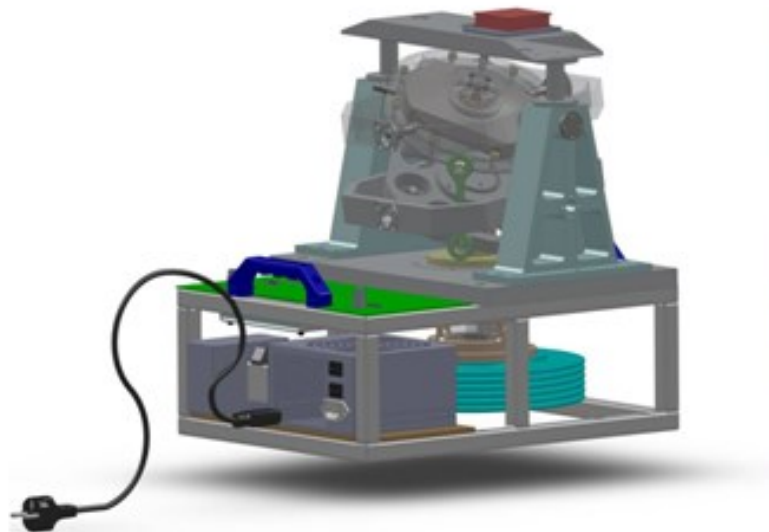
Сборка консоли крыла



Полеты на аэродроме «Мочище»

Проект «Гирскопический подвес для вариатора В.И. Меркулова» (2011 г)

В 2011 году в СКБ поступило предложение от ученого Академгородка В. И. Меркулова разработать гироскопическую установку для исследования эффекта передачи мощности от маховика двигателя на выходной вал. Эффект основывался на сложном принципе использования прецессии вращающегося маховика. Проект был полностью реализован сотрудником СКБ ФЛА Н. А. Ковалем под руководством И. Д. Зверкова



3D-модель гироскопического подвеса



Окончательная сборка и настройка установки

Проект «Спортивная моноласта с гидродинамическим крылом» (2011 г)

В 2011 году в СКБ поступило предложение от ученого Академгородка В. И. Меркулова разработать и изготовить спортивную моноласту, использующую гидродинамическую тягу. В. И. Меркулов предложил реализовать свои идеи в этом проекте, однако после инженерного анализа было принято решение использовать другие механизмы для создания гидродинамической тяги. Проект был выполнен за год И. Д. Зверковым и А. В. Крюковым при участии всего коллектива СКБ. Испытания показали прирост тяги на 20 % по отношению к классической моноласте.

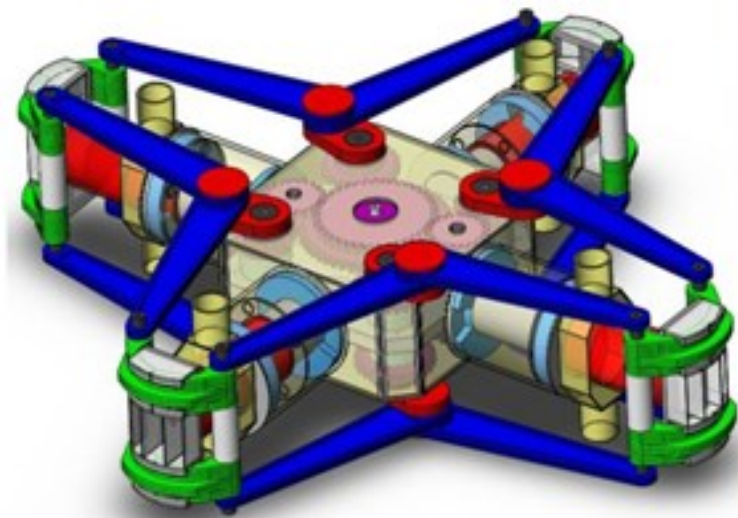


Спортивная моноласта

Проект «ДВС с внешними шатунами» (2012 г)

Иницированием нового проекта СКБ стал заказ от фирмы ЗАО «Ником» на разработку макета двигателя, демонстрирующего принципиальную схему и кинематику его работы. Фирма ЗАО «Ником» вела разработку двигателя внутреннего сгорания, в основу которого была заложена кинематическая схема с подвижными цилиндрами, шатунами «растяжения» и двухтактным циклом работы двигателя.

Проект был разработан и воплощен в полноценном рабочем макете сотрудником СКБ ФЛА Н. А. Ковалем под руководством И. Д. Зверкова при участии всего коллектива СКБ.



3D-модель макета двигателя



Натурный рабочий макет двигателя

Проект «Тренажер С-1 для обучения полетам на планере Сарма» (2012 г)

Преследуя цели создания эффективного подвеса на воздушной подушке для осуществления программы первоначального обучения пилотированию планера Сарма, СКБ приступило к еще одному проекту. Первый вариант тренажера С-1 предполагал использование одной воздушной подушки.



Окончательная сборка подушки



Установка на тренажер поанера «Сарма»

Проект «Тренажер С-2 для обучения полетам на планере Сарма» (2013 г)

Органическим продолжением первого варианта тренажера С-1 стал второй вариант С-2, исключая ошибки первого и имеющий оптимизированную конструкцию.



Полевые испытания тренажера С-2 на аэродроме «Мочище»

Проект «Испытательный стенд для авиационных двигателей» (2013-2015)

Занимаясь разработкой авиационного двигателя ЗК-4000, встал вопрос о подготовке его в дальнейшем к сертификации. Одним из существенных моментов являлось проведение серии испытаний, закрепленных в АП-33. Учитывая также интерес к испытаниям действующих двигателей авиационного парка аэродрома Мочище после проведения плановых ТО, было принято решение о разработке и изготовлении стенда для испытаний двигателей. Эту работу в полном объеме под руководством И. Д. Зверкова выполнил Илья Коновалов при участии всего коллектива СКБ.



Подготовка к испытаниям авиационного двигателя М-11ФР на испытательном стенде