

КОНСТРУКТОР ИГОРЬ СИКОРСКИЙ. ОДИН ИЗ ГЕНИЕВ XX ВЕКА

Клеванец Ю.В.

XVI и XVII в. мы можем назвать эпохой великих художников. XVIII в. стал временем музыкантов. XIX прославили писатели. А в XX в. вперед вышли конструкторы. Одним из главных лиц ушедшего века был авиаконструктор Игорь Иванович Сикорский. Только за девять лет начала своего пути — с 1909 по 1918 г. — им было создано две конструкции вертолетов и более двадцати самолетов. Некоторые из них навсегда вошли в историю, прославив и своего создателя, и страну, где они были построены, — Россию. Наш рассказ посвящается в основном молодым годам авиационного гения, времени его творческого взлета.

Немного о семье и родословной героя

Один из пионеров российской авиации Игорь Сикорский родился в 1889 г. в семье профессора Киевского университета. Мать по тогдашнему обыкновению занималась домашним хозяйством. Смолоду она имела слабое здоровье и умерла, когда Игорю только-только исполнилось 17 лет. Как и большинство русских конструкторов старшего поколения, герой нашего очерка не мог похвастаться аристократическим происхождением: дед Сикорского по отцу был православным священником с Украины, дед по матери — офицером. Однако семья Сикорских, в отличие от Туполевых, к примеру, была состоятельной, подчеркнута верно-подданной, монархической и славянофильской.

Отец конструктора, Иван Алексеевич, профессор медицины, был по-своему незаурядной личностью. Доходы его родителей были мизерными, что давало возможность получения только семинарского (т. е. бесплатного для детей священников) образования. Тем не менее попovich смог окончить и университет, был оставлен в столице, работал в лучших клиниках Санкт-Петербурга, писал труды по психологии, патологической анатомии, антропологии, воспитанию детей (книги И.А. Сикорского есть в минских библиотеках). Своих детей у профессора было пятеро, так что даже из личного

опыта он много мог рассказать по части дошкольной педагогики.

Интересно, что Иван Алексеевич Сикорский был чем-то похож на Федора Достоевского. Как и великий русский писатель, профессор по дальним своим предкам происходил из мелкой литовской или даже польской («сикора» — «синица» по-польски) шляхты, но по убеждениям был русским националистом. В своих публичных выступлениях и в печатных работах (а у него были публикации и по так называемому «национальному вопросу») он оправдывал политику царизма



Братья и сестры Сикорские. Слева направо: Ольга, Сергей, Игорь. Стоят Лидия и Елена

в Польше, отказывал в праве на существование отдельной украинской нации, ну а белорусов... Белорусов Иван Сикорский вообще не видел.

Впрочем, в семье Сикорских было принято считать свои корни не литовскими, не польскими, а исконно русскими.

И еще: в литературе приводится цитата из Сикорского-старшего: «Революция есть большой психоз, а большой психоз есть революция».

Иван Алексеевич был умен и деятелен. Без видимых сомнений он брался и за борьбу с холерой в Киеве, и за «деликатные», как тогда говорили, поручения по линии МВД. Все вместе взятое и позволило откровенно бедному попovichу сделать блестящую карьеру: под конец ее он-таки получил чин действительного статского советника. Важный статус семьи был закреплен и связями при дворе: так, крестным отцом будущего конструктора стал Великий князь Петр Николаевич, а крестной матерью — Великая княгиня Александра Петровна.

Однако все это была внешняя, блестящая сторона жизни семьи Сикорских. Но была и другая сторона.

Дело в том, что профессор Сикорский был замешан в так называемом «деле Бейлиса». В 1911 г. возле города Киева был найден труп какого-то мальчика. Мальчик умер от потери крови, происшедшей вследствие получения множественных ран. Сикорский как патологоанатом исследовал труп в качестве эксперта и дал заключение, что в данном случае имело место ритуальное убийство в соответствии с какими-то еврейскими религиозными правилами. Обвиняемым следствие выставило некоего Бейлиса. Общество раскололось, страсти накалились. О «деле Бейлиса» говорили за границей. По южным губерниям уже громили еврейские лавки...

Суд присяжных оправдал обвиняемого за недостатком доказательств. Ответом на оправдательный приговор стал еще один еврейский погром — не первый и не последний на Юге и на Западе Российской империи. Семейство же Сикорских начало получать разной формы угрозы расправы как пособники черносотенцев. Опасение мести за «дело Бейлиса», по-видимому, было одним из побудительных мотивов эмиграции Игоря Сикорского (вполне разделявшего убеждения своего отца) в 1918 г.

Под конец жизни судьба подкинула Сикорскому-старшему весьма болезненный удар: рухнуло все, чему он служил не за страх, а за совесть. Пришлось пожить и под немцами, и под украинскими националистами...

Иван Сикорский умер в 1919 г., за день до взятия Киева Красной Армией.

Начало творческого пути

Но вернемся в раннюю юность героя этого очерка. Сколько существует человечество, столько, по-видимому, и идут споры: что такое талант? Рискну дать свое определение: это желание и способность отыскать ту занозу, которая больше всего волнует общество в данный момент. Как говорил уже в другую эпоху футболист Маслаченко: «Во мне живет рефлекс цели, я еще не знаю, чего я хочу, но я чувствую, что он во мне сидит».

Уже в 11 лет Игорь Сикорский, руководствуясь скорее тем рефлексом, чем знаниями, построил резиномоторную модель геликоптера (вертолета). Вполне возможно, что эта модель очень походила на «летучих мышей», которые почти в то же самое время мастерили Орвилл и Вильбур Райты (о них см. «Инженер-Механик» № 1/2006), ведомые той же внутренней потребностью найти и реализовать нечто новое.

В 1903 г. мальчик, восхищавшийся техникой, вслед за старшим братом поступил в Морской кадетский корпус. Однако выяснилось, что собственно военное дело ему безразлично, да и к «фрунту» он не способен. Через три года, получив среднее образование, Игорь возвращается в Киев и тут же едет в Париж в частную техническую школу де Ланно. Проучившись год в Париже, юноша поступает в Киевский политехнический институт.

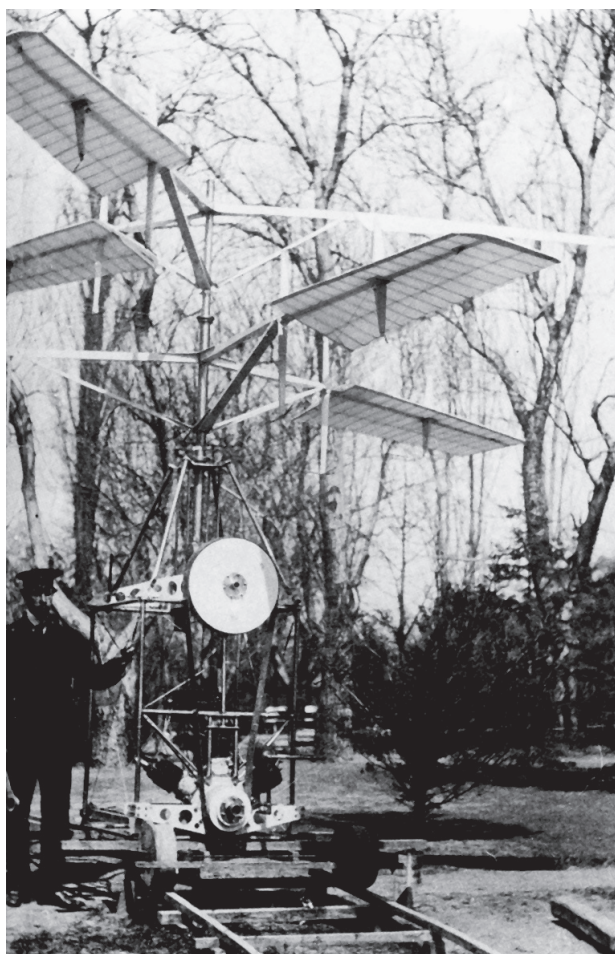
В это время братья Райт уже колесили по Европе с демонстрационными полетами на своем аппарате. Все больше и больше людей загораются страстью летать. В КПИ организована секция воздухоплавания, где Игорь сразу же возглавил группу по геликоптерам. В следующем, 1908 г., им была построена большая летающая модель, а в 1909 г., выпросив у отца денег, наш герой снова едет в Париж, где покупает мотор «Анзани» и некоторые комплектующие для постройки полноразмерного геликоптера.

Заметим: трехцилиндровый мотор воздушно-го охлаждения «Анзани» вообще-то был разработан для гоночных лодок. Но им был оснащен самолет «Блерио-IX», на котором его конструктор впервые в мире перелетел из Франции в Англию. Насколько смелым было то предприятие, можно судить по такому факту: весь полет Блерио продолжался около получаса, таким же — всего полчаса — был и назначенный ресурс двигателя.

Все лето 1909 г. в садовой беседке у родительского дома строится геликоптер «Сикорский-1». Конструкция представляла собой деревянную

клетку, расчаленную рояльными струнами. От двигателя, крепившегося к полу, шла ременная передача на валы. Валы были стальными, тонкостенными, располагались один внутри другого и устанавливались на подшипниках. Винты, таким образом, были соосными. Они так же, как и «фюзеляж», были подкреплены проволочными растяжками. В литературе сообщается, что Сикорский, находясь внутри аппарата, мог управлять углом установки винтов. Однако так называемого «автомата перекося», необходимого агрегата вертолета, на первом аппарате Сикорского, по-видимому, не было. Судя по фотографиям, не было и «геометрической крутки» лопастей винта (с помощью последней устраняется вредный эффект от того, что концы и корни лопастей движутся с разной линейной скоростью). Лопастей обшивались тонкой х/б-тканью без какой-либо пропитки.

Наконец конструктор по специально проложенным рельсам выкатил свое детище из беседки на полянку в саду и приступил к испытаниям.



Геликоптер №2 конструкции Сикорского

Винты сразу же попали в резонанс, который был побежден просто: Игорь загнал в более тонкий вал, подходящий по диаметру деревянный кол.

Несмотря на все старания, геликоптер «Сикорский-1» так и не взлетел (не хватило тяги), однако это был первый в стране аппарат такого рода, доведенный до испытаний.

Читатель уже догадался, наверное, что студент Сикорский был потерян для альма матер: все свое время он проводил в секции воздухоплавания, а на лекциях присутствовать было как-то недосуг.

Через год был готов усовершенствованный геликоптер «Сикорский-2». На нем устанавливались трехлопастные винты, несущие поверхности которых были обтянуты тканью, пропитанной лаком. Сила тяги увеличилась, но не настолько, чтобы оторвать от земли аппарат с пилотом.

Нетерпеливый конструктор не стал доводить свои первые изделия. Он переключился на самолеты. Для начала был куплен немецкий деревянный винт и немедленно скопирован. Зимой 1909–1910-х гг. на Киевском ипподроме были продемонстрированы публике двое аэросаней (одни с немецким винтом, а другие с копией немецкого винта). Они показали скорость в 50 км/ч и более, а на показах присутствовал и сам губернатор. В киевской прессе 20-летнего Игоря уже называли «наш славный русский конструктор».

В секцию воздухоплавания пошли заказы на аэросани. Однако сам Сикорский устроился от их выполнения, даже и от самых выгодных. Он хотел летать, а аэросани были всего лишь ступенькой к полетам.

Первый самолет, названный БиС (Былинкин и Сикорский; Федор Былинкин — студент КПИ, товарищ Сикорского по воздухоплавательной секции), был построен в апреле 1910 г. В основе своей он имел ферму в виде удлиненной пирамиды, собранную из еловых брусьев с поперечинами из ясеня. Поперечины держались на брусьях при помощи «стаканчиков Сикорского». Жесткость фермы обеспечивалась растяжками из рояльных струн. Со стороны «основания» пирамиды крепились брусья — лонжероны крыльев и брусья — стойки шасси. Здесь же, внутри фермы, было и место пилота. К «вершине» пирамиды крепились рейки — лонжероны хвостового оперения и более мощный кол — задний костыль шасси. Управление при помощи все тех же рояльных струн.

Двигатель, по примеру братьев Райт, находился за пилотом и имел толкающий винт (все понимали, что тянущий винт лучше, но боялись подцепить землю при посадке). Мотор имел мощ-

ность всего в 15 л. с., для 250 кг взлетной массы безнадежно мало.

Между крыльев, на стойках, подвешивались элероны.

Обшивка крыльев — из х/б-ткани, она ничем не пропитывалась.

Три недели Сикорский мучил свое детище в бесплодных попытках оторваться от земли. Были прыжки, полета не получалось.

Параллельно шла работа над монопланом конструкции Былинкина. Этот самолет имел тот же двигатель «Анзани», что и у Сикорского, его просто переставляли с биплана на моноплан, треугольный в сечении фюзеляж (такая же деревянная ферма, только обшитая тканью), интерцепторы вместо элеронов.

Студент Былинкин помогал студенту Сикорскому, и наоборот.

Отчаявшись полететь на БиС-1, Игорь Сикорский переставляет двигатель вперед, делает винт тянущим, крепит перед колесами шасси лыжу (чтобы не стукнуться винтом о землю), убирает элероны, что, по его мысли, облегчит самолет. Управление по крену теперь должно было осуществляться перекашиванием коробки крыльев («гошированием»). Из БиС-1 таким образом получился БиС-2.

3 июня БиС-2 взлетел, проделав на высоте в 1,5 м путь длиной в 250 м. Это был третий летающий самолет русской конструкции.

16 июня под управлением Игоря Сикорского взлетел и моноплан Былинкина. Это был пятый летающий русский самолет (06.06.1910 г. поднялся в воздух биплан петербуржца Якова Гаккеля) и первый среди русских монопланов. Полеты проводились на Киевском ипподроме.

Читатель, наверное, заметил, с каким удивительным напряжением и бесстрашием работал герой нашего рассказа. В своем увлечении полетами он, похоже, подобно пророкам древности, не думал о бренности своего бытия и хрупкости своего тела (уже 09.06 произошла авария: самолет БиС-2 попал в нисходящий поток воздуха, летчик Игорь не справился с управлением, в результате получилась грубая посадка, был сломан винт). Вокруг Сикорского, богатого, инициативного и умного, начал складываться коллектив из молодых людей, которым чего-то не хватало: кому-то, может, ума, кому инициативы, но прежде всего богатства. Этот коллектив пройдет вслед за своим руководителем через многие испытания, как когда-то хаживали дружинники за своим вождем вплоть до рубежного ноября 1917 г.

А пока друзья восстанавливали поломанный биплан (заодно и покрыли крыло мебельным лаком), Игорь купил новый мотор — немецкий «Хильц» водяного охлаждения. В августе биплан попал еще в одну аварию, был снова восстановлен и уже с немецким мотором эксплуатировался еще около года.

Здесь следует сказать еще об одном моменте. Семья Сикорских была довольно состоятельной. Отец мог обеспечить младшему сыну безбедную жизнь, оплатить учебу в вузе, позволить завести собственный выезд, чтобы катать барышень, но авиация все-таки даже для небедного профессора требовала чрезмерных расходов. В литературе говорится о «семейных советах» у Сикорских. В конце концов офицеру Сергею нужно было жить в столице, покупать форму, дочек нужно было отдавать замуж... Но семья поддержала Игоря. Все деньги шли на покупку моторов, материалов, на зарплату нанятых Игорем рабочих. То есть все понимали, что дело, которым увлечен сын и брат, — не безделица, понимали и старались помочь. Удивительное единодушие!

Впрочем, осенью 1910 г. Игорю пришлось оставить институт.

А в том же августе 1910 г., когда был повторно разбит биплан Сикорского-Былинкина, Игорь снова едет в Париж, покупает там новейший мотор «Анзани» мощностью в 40 л. с. С этим мотором он начинает постройку своего третьего самолета.

Фактически конструктор хотел сделать выбор между немецким двигателем водяного охлаждения, более надежным, но и более тяжелым, и французским — воздушного охлаждения.

Установив немецкий «Хильц» на свой второй самолет (а для этого пришлось самостоятельно сделать и радиатор), Сикорский производил исследования эксплуатационных характеристик двух одинаковых самолетов с моторами одинаковой мощности, но разной конструкции.

И действительно: самолет С-3 был подобен первым машинам Сикорского: та же деревянная ферма, та же коробка крыльев, те же расчалки. Изменения коснулись только управляющих поверхностей. На С-3 как результат опыта полетов на предыдущих машинах появились нормальные элероны довольно большой площади и хвостовое оперение увеличенных размеров. Было также улучшено шасси.

С-3 был построен в октябре 1910 г. Испытательные полеты начались сразу же после постройки. Однако 13 декабря аппарат был разбит при вынужденной посадке на тонкий лед пруда.



Игорь Сикорский позирует в своём первом аэроплане

Итак, два года интенсивной работы, постройка трех самолетов собственной конструкции, участие в строительстве еще двух самолетов — студентов Былинкина и Карпеки, опыт полетов на всех этих аппаратах (порой весьма рискованных) — все это давало возможность молодому конструктору делать первые выводы.

Во-первых, Сикорский понял, что проволоки, хоть они и тонкие, дают львиную долю сопротивления при полете аэроплана. Следовательно, от расчалок нужно, по возможности, избавляться.

Во-вторых, если исключить расчалки совсем уж нельзя, их нужно спарить, вставить между растяжками липовую или ясеневую рейку и обмотать тесьмой на клею. Таким образом, вместо отдельных проволок получится достаточно гибкая лента, сопротивление которой намного меньше, чем каждой струны в отдельности.

В-третьих, полученный таким образом выигрыш в части сопротивления следует израсходовать на увеличение крыла, и не просто на увеличение площади, а исключительно на удлинение (на самом деле: для несущих поверхностей частное подъемная сила/сила сопротивления с увеличением размаха не остается постоянным, а растет).

Наконец, четвертое. Надежность двигателя — один из важнейших моментов, определяющих развитие авиации вообще. Если надежность отягощена (в прямом смысле) дополнительным весом — что ж, надо строить аппараты больших размеров.

А в целом немецкие моторы лучше французских.

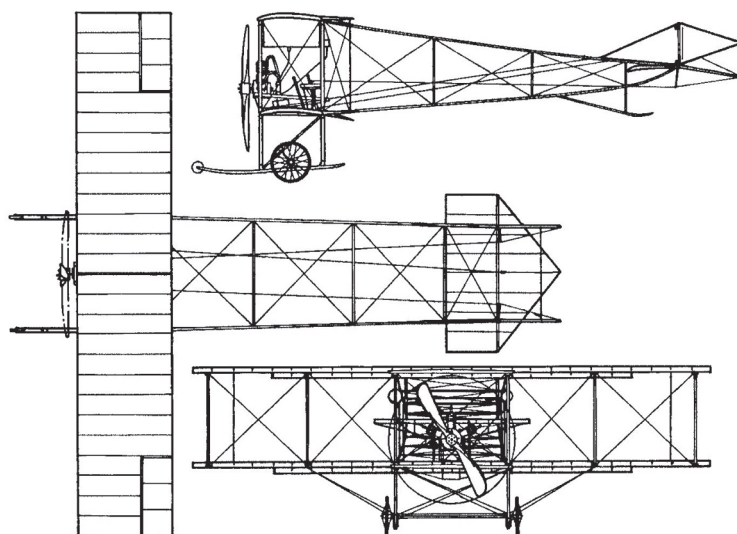
Эти нехитрые, казалось бы, постулаты были подтверждены практикой всей работы конструктора Сикорского в России.

Но вернемся в 1910 г. Оценив разрушения С-3, молодой конструктор решает его не восстанавливать, а делать новый самолет, С-4, с тем же двигателем «Анзани», который ничуть не пострадал от окунания в пруд. При создании С-4 были учтены результаты размышлений Игоря над опытом постройки и эксплуатации предыдущих самолетов. Верхнее крыло он сделал большим по размаху, чем нижнее. В работе над новым аэропланом прошла зима, а весной произошло радостное событие: Киевскому отделению Всероссийского аэроклуба было отдано под аэродром Сырецкое военное стрельбище недалеко от города.

На новом аэродроме был немедленно построен большой сарай с вывеской «Аэропланые мастерские Сикорского». Теперь Игорь, желая хоть как-то возместить расходы семьи, ищет заказы по изготовлению и ремонту аэропланов.

Впрочем, не забывает он и про полеты. Летает Сикорский не просто «для души», а, как уже говорилось, выполняет сам собой разработанную программу, сравнивает поведение разных конструкций. С-4 ведет себя в воздухе более уверенно, чем более ранние аппараты. К лету 1911 г. намечился и первый, как сейчас говорят, «бизнес».

Впрочем, не забывает он и про полеты. Летает Сикорский не просто «для души», а, как уже говорилось, выполняет сам собой разработанную программу, сравнивает поведение разных конструкций. С-4 ведет себя в воздухе более уверенно, чем более ранние аппараты. К лету 1911 г. намечился и первый, как сейчас говорят, «бизнес».



Общая схема первых самолетов конструкции Сикорского

проект»: продать С-4 Харьковскому аэроклубу. Счастливого конструктора, уже подсчитывавшего, на что он потратит вырученные деньги, пригласили в Харьков, устроили банкет, накормили, напоили, наговорили много хвалебных слов, но... самолет не купили. Пришлось «фирме» по-прежнему пробавляться мелкими и случайными работами по ремонту.

Теперь мы можем только догадываться, насколько тяжело переживал Сикорский-человек неудачи Сикорского-бизнесмена. Но на работе Сикорского-конструктора и исследователя это никак не отразилось. Он твердо идет избранной дорогой, сравнивая в полетах свои БиС-2 и С-4. 14.06.1911 г. Игорь совершил первый в стране полет с пассажиром на борту. С-4, кстати, закончил свою «карьеру» в феврале следующего года: в одном из полетов мотор «Анзани» так переклинило, что он просто разлетелся на куски. Впрочем, пилоту Игорю и на этот раз повезло.

Весной–летом 1911 г. продолжают проектирование и постройку самолета С-5. Никакие внешние помехи, никакие события того предгрозового года не смогли отвлечь молодого конструктора от главной цели: он знает, что в августе–сентябре будут проводиться маневры Киевского военного округа, на которых будет присутствовать Николай II. Сикорский хочет показать свой самолет царю.

Неожиданная помощь

Выдающийся русский инженер Борис Григорьевич Луцкой (иногда пишут: Луцкий) уже давно и накрепко забыт. Но именно он в 1885 г. получил немецкий патент на четырехцилиндровый рядный и шестицилиндровый рядный двигатели водяного охлаждения с вертикальным расположением цилиндров. Читатель, думается, и сам вспомнит, где сейчас встречаются такие двигатели.

Не найдя понимания в России, Луцкой запатентовал свое изобретение в Германии, где и остался работать консультантом нескольких фирм, в частности у известного Даймлера. Двигатели Луцкого

весьма охотно потреблялись растущей автомобильной промышленностью.

Но вскорости оказалось, что эти моторы лучше всего подходят к аппаратам немецкого воздухоплавательного гения — графа Цепелина. Дело приняло более серьезный оборот. Германское правительство из соображений неизбежности борьбы за передел мира назначило солидные премии за доводку и доработку рядных моторов. В результате этого к работам по усовершенствованию двигателей подключается немалое количество немецких инженеров. К началу Первой мировой войны германские двигатели по праву можно было считать лучшими в мире.

Впрочем, это нам сейчас понятно, что та война началась не спонтанно. А на рубеже XIX–XX вв. о большой войне никто, кроме малой кучки политиков, не думал, все занимались будничными делами. Инженер-изобретатель Луцкой не раз приезжал в Россию, делал доклады на разных научных съездах, пытался пробудить интерес к своим изобретениям, но безрезультатно. Впрочем, в Германии его дела шли все лучше. Неумный характер этого человека заставил его заняться проблемами авиации, в историю которой он также вошел с весомыми достижениями.

Но нам интересно другое: не найдя понимания у российского бизнеса и вообще «в сферах», Луцкой охотно делился опытом и помогал своим молодым русским коллегам-инженерам, конструкторам, изобретателям. В 1911 г. он познакомился с Игорем Сикорским и, как не последний человек на фирме Даймлера, помог с приобретением 50-сильного мотора «Аргус».

О дальнейшей судьбе Бориса Григорьевича из литературы можно узнать следующее. Частые поездки этого человека в Россию, помощь русским технарям вызывали у немецких властей все большее раздражение. В конце концов, летом 1914 г. (еще до войны) Луцкой был арестован и до самого поражения Германии просидел в известной тюрьме Шпандау.

Продолжение следует.