

УДК 629.735 (091)

В.Е. ГАЙДАЧУК

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Украина

О.К. АНТОНОВ У ИСТОКОВ СТУДЕНЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО ХАИ И НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ПО ПРОБЛЕМАМ СОЗДАНИЯ АВИАКОНСТРУКЦИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В статье вскрыта роль Генерального конструктора О.К. Антонова в становлении и развитии конструкторского бюро ХАИ и формировании научной школы по проблемам внедрения композиционных материалов в авиационную технику.

О.К. Антонов, студенческое конструкторское творчество, композиционные материалы, формирование научной школы

В истории Харьковского авиационного института было немало ярких личностей, сыгравших значительную роль в его становлении и развитии как учебно-научного центра, известного и признанного подготовкой высококвалифицированных специалистов отрасли, а также научными школами в различных сферах актуальных проблем авиадвигателестроения и ракетно-космической техники. Роль этих личностей в определенной (скорее скромной) степени отражена в очерках истории ХАИ, посвященных его юбилейным датам [1 – 3]. В числе этих личностей достойное место принадлежит Генеральному конструктору, академику Олегу Константиновичу Антонову, 100-летие со дня рождения которого отмечается научной общественностью в текущем году.

С 1977 по 1984 год О.К. Антонов являлся заведующим кафедрой самолетов ХАИ. В этот период начался новый этап развития учебно-лабораторной базы кафедры, стало воплощаться в жизнь внедрение в учебный процесс антоновской школы конструирования самолетов. Для студентов открылись широкие возможности изучения авиационной техники в динамике ее развития, резко возросло число реальных проектов, выполняемых по заданию ОКБ О.К. Антонова.

Увеличилось и количество НИР, выполняемых учеными и научными коллективами ХАИ в интересах фирмы в рамках хозяйственных договоров, результаты которых внедрялись непосредственно в самолеты марки АН.

Эта сторона многогранного вклада О.К. Антонова в успехи ХАИ нашла свое отражение в ряде публикаций, содержащихся в [1 – 3], а также статьях [4 – 7] и др.

Менее известна роль Олега Константиновича в развитии студенческого творчества и его перманентной трансформации в только еще формирующееся в тот период новое научное направление – создание авиационных конструкций из композиционных материалов

Эти два аспекта реализовались Олегом Константиновичем вначале последовательно, с перманентным перерастанием студенческого творчества в научные исследования, расширяющиеся вширь и вглубь, а затем – параллельно с постоянной поддержкой одного и другого.

Представляется оправданным рассмотреть эти аспекты в историческом контексте.

Более чем за двадцать лет до того, как О.К. Антонов возглавил кафедру Харьковского

авиационного института и стал уважаемым всеми членом профессорско-преподавательского коллектива ХАИ, состоялось первое знакомство тогда еще Главного конструктора со студентом ХАИ Валерием Решетниковым, переросшее в многолетнюю личную дружбу, явившуюся началом знаковых событий в истории ХАИ. Этих двух людей разного возраста и статуса объединила страстная любовь к авиации, желание посвятить свою жизнь созданию новых самолетов, помноженное на творчество и дерзание.

Как и Олег Константинович в свои юные годы, Решетников ещё до поступления в ХАИ проектировал и пытался строить в домашних условиях планер собственной конструкции.

Это был целеустремленный, фанатично влюбленный в авиацию юноша с природными организаторскими способностями и, несомненно, даром конструктора, о котором спустя много лет бывший активный участник Студенческого конструкторского бюро ХАИ, на протяжении всех лет учебы работавший под руководством В. Решетникова, Д.С. Кива, уже будучи заместителем Генерального конструктора Авиационного научно-технического комплекса (АНТК «Антонов»), вспоминал: «Сегодня, спустя четыре десятилетия со дня образования студенческого КБ я хотел бы сказать, что Валерий Решетников – выдающийся человек, талантливейший конструктор, самородок, которого любил и уважал О.К. Антонов. Надо сказать, что Олег Константинович всегда интересовался работой СКБ и содействовал реализации студенческих разработок. И было чем интересоваться. Ребята, которые в то время объединились в КБ, создали очень дружный коллектив, в котором каждый в силу своих возможностей самоотверженно работал».

Уже всемирно известный авиаконструктор, по видимому, увидел в В. Решетникове себя в свои юные и молодые годы, описанные им в книге в [8] и публикациях о нем в [9 – 10].

Студенты-энтузиасты играли значительную роль уже в период становления ХАИ с 1931 года. Все самолеты марки «ХАИ», начиная со знаменитого «ХАИ-1», проектировались студентами под руководством талантливого авиаконструктора заведующего кафедрой конструкции самолетов, Иосифа Григорьевича Немана и других опытных преподавателей и инженеров. Эти славные страницы истории ХАИ нашли отражение в [1 – 3], и более подробное в [11 – 12]. Об И.Г. Немане А.Н. Туполев сказал: «Новаторские конструкторские решения новых типов самолетов марки ХАИ сыграли значительную роль в развитии отечественного самолетостроения. Имя руководителя этих работ Иосифа Григорьевича Немана принадлежит истории советской авиации» [12].

Начиная же с В. Решетникова, концепция создаваемого самолета, его идеология, пожалуй, впервые принадлежали не опытному руководителю-преподавателю, а студенту. Этот принципиально важный факт стал определяющим в дальнейшем развитии студенческого конструкторского творчества в ХАИ.

Именно этот подход приветствовался и всемерно поддерживался О.К. Антоновым как в начальный период создания первого послевоенного самолета «ХАИ-17», так и во все последующие годы.

В ненавязчивых советах и рекомендациях О.К. Антонова четко усматривается прямая аналогия принципа Гиппократа «Не навреди!», перенесенного с физического здоровья личности на ее творческий потенциал, морально-этический аспект.

Конечно в процессе разработки проекта «ХАИ-17» студенческому коллективу, руководимому В. Решетниковым, оказывалась консультативная помощь со стороны преподавателей ХАИ доцентов Л.Д. Арсона, П.В. Дыбского, С.И. Кузьмина, но это были именно консультации по конкретным, узким вопросам.

Неоценима помощь О.К.Антонова на заключительной стадии создания самолета «ХАИ-17», строительство которого в период производственной практики по его инициативе велось непосредственно в цехе ОКБ.

Здесь важным представляется два фактора.

Первый состоит в том, что Олег Константинович имел возможность постоянного активного присутствия на протяжении всего периода строительства самолета.

Второй связан с тем, что самолёт был цельнодеревянной конструкции, а отечественный опыт деревянного самолётостроения к этому времени был уже в значительной степени утрачен, да и кондиционные материалы (фанера и авиационный брус) стали острым дефицитом. В ВУЗе уже этому не учили. А в ОКБ О.К. Антонова не только сохранились высококачественное производство деревянных макетов агрегатов самолётов и оснастки, но и имелись сами кондиционные материалы, предоставляемые студентам-энтузиастам безвозмездно. Плюс к этому наличие опытных специалистов и рабочих, умеющих работать с древесиной и передать свой опыт.

Кстати, большинство студентов, участвующих в строительстве самолёта, были авиамоделистами, что существенно способствовало усвоению этого опыта, ведь менялся только масштаб изделия. Самолёт «ХАИ-17» был построен за два месяца и доставлен в Alma Mater.

С него началась яркая история Студенческого конструкторского бюро, созданного на базе инициативной группы легкомоторной авиации, возглавляемой В. Решетниковым, в 1959 году. Уже в первые годы существования СКБ были созданы самолёты «ХАИ-19», «ХАИ-20», аэросани, аппараты на воздушной подушке «АВП-1», «АВП-2», «АВП-3», «АВП-4», и это было только началом.

Сегодня возраст СКБ приближается к первому официальному юбилею – 50-летию, да и число лета-

тельных аппаратов, созданных за эти годы, близко к пятидесяти.

Жизнь показала, что те, кто прошел школу СКБ, – это люди, которые выросли профессионально, стали талантливыми инженерами, учеными, крупными специалистами своего дела. У каждого жизнь сложилась по-разному, но, тем не менее, ни один из них не относился к делу формально, отбывая на работе положенное время. СКБ дало многое: знания, опыт, веру в свои силы, которые помогают нам все эти годы в работе.

Школу СКБ прошли Лауреаты Государственной премии Украины, Заслуженные деятели науки и техники Украины, доктора технических наук, профессора: и.о. Генерального конструктора АНТК «Антонова» Д.С. Кива, Генеральный директор Государственной самолетостроительной корпорации «Национальное объединение «Антонов», Герой Украины А.К. Мяслица, ректор ХАИ В.С. Кривцов, Первый проректор Я.С. Карпов и многие-многие другие талантливые конструктора и ученые, широко известные за пределами Украины.

Уже первый состав СКБ 1962 года в известной мере компенсировал вложенный О.К. Антоновым труд в воспитание достойной смены высококвалифицированных конструкторов ОКБ прошедших школу творчества в ХАИ. В коллектив фирмы влились скабовцы Л. Стариков, А. Гонтарь, А. Кундиревич, Ю. Криков, В. Серебряков, А. Курилюк, И. Тимохина (Старикова), Н. Малиновская (Курилюк). Потом были последующие пополнения ОКБ: в 1964 году на фирму пришел ныне Генеральный Конструктор Д.С. Кива. Эти и другие специалисты вскоре вписались в дружный коллектив ОКБ и на протяжении десятилетий на различных должностях вносили (а многие вносят и по сей день) весомый вклад в создание самолетов марки Ан.

Несмотря на то, что организатор и первый руководитель студенческого конструкторского бюро

Харьковского авиационного института В. Решетников покинул Alma Mater в 1964 году¹, творческие связи с ОКБ и лично с Олегом Константиновичем продолжались и усиливались. В становлении и развитии студенческого творчества в СКБ ХАИ трудно переоценить заслуги О.К. Антонова.

Однако принципиально важным представляется и еще один аспект непосредственной роли О.К. Антонова в перманентной трансформации конструкторской деятельности студенчества в науку. Уже в 1964 году Олег Константинович обратил внимание на большое будущее в авиации композиционных материалов², в то время их наиболее осваиваемого класса – стеклопластиков.

В самом ОКБ были свои скептики и энтузиасты внедрения композитов³, нужны были свежие силы, на которые можно было бы положиться, и Олег Константинович делает ставку на идейно вскормленное им СКБ ХАИ, на синтез творчества и науки.

Так появляются сперва закрывки его любимого детища – самолета АН-2 из стеклопластиков [14], рожденные в студенческом коллективе, а уже в 1968 году – первый в Советском Союзе крупногабаритный авиационный агрегат-фюзеляж самолета АН-2М из стеклопластиков [15 – 16].

Параллельно развивается и новое научное направление – разработка научных основ проектирования, расчета и технологии производства авиакон-

струкций из полимерных композиционных материалов (КМ) [17 – 18].⁴

Сегодня научная школа ХАИ по проблемам создания эффективных конструкций авиакосмической техники из полимерных КМ и ее результаты, полученные в тесном научно-техническом сотрудничестве с АНТК „Антонов”, ЦАГИ, ВИАМ, УкрНИАТ, УкрНИИТМ, а также с рядом авиастроительных фирм и вузов, широко известны за пределами Украины. В активе школы монографии и учебники, свыше 80 кандидатских и 8 докторских диссертаций, Государственная премия в области науки и техники Украины, почетные звания Заслуженных деятелей науки и техник Украины, сотни специалистов, подготовленных в ХАИ по специальности „Проектирование и производство авиаконструкций из КМ” и многие другие результаты.

Но за всем этим стоит мудрое предвидение Олега Константиновича Антонова, его светлый образ Конструктора от Бога, Ученого, Человека.

Литература

1. Харьковский авиационный институт (1930 – 1990) : Очерк истории. – Х.: Основа, 1990. – 190 с.
2. Державний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» ХАИ – 70 : Очерки истории / Під загальн. ред. В.С. Кривцова. – Х.: РВП «Оригінал», 2000. – 320 с.
3. Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний

¹ Дальнейшая судьба этого талантливого авиаконструктора и организатора, к сожалению, сложилась трагически и он рано ушел из жизни.

² Позднее нашедшее обобщение в работе [8].

³ В этом контексте нельзя не отметить исключительную большую роль во внедрении композитов в самолеты марки Ан ближайшего сподвижника О.К. Антонова, главного технолога, а позднее – ответственного руководителя НИО КМ АНТК «Антонова» Григория Григорьевича Кантера, с которым на протяжении всех лет с 1964 года до его ухода из жизни у автора и его коллег – энтузиастов широкого применения композитов в силовых агрегатах самолетов имело место плодотворное многоплановое сотрудничество.

⁴ В формирование этой школы, как идейно, так и в научно-организационном плане неопределимый вклад внесли также профессора, доктора технических наук, ныне покойные, Лев Александрович Колесников, Ростислав Вячеславович Пихтовников, Вадим Григорьевич Кононенко. Именно они оказывали определяющее перманентное влияние на формирование научной концепции автора. Деятельность каждого из этих ученых ХАИ заслуживает отдельного описания в большем объеме, чем это сделано в [1 – 3].

- інститут». – Х.: Нац. аерокосм. ун-т «ХАІ», 2005. – 656 с.
4. Єрошин В.Ф. Про конструкторську діяльність О.К. Антонова // В кн. Генеральний конструктор О.К. Антонов. Матеріали наукових читань з циклу «Видатні конструктори України». – К.: ЕКМО, 2002. – С. 9-26.
5. Малашенко Л.О. Внесок Олега Костянтиновича Антонова в підвищення якості підготовки випускників ХАІ // В кн. Генеральний конструктор О.К. Антонов. Матеріали наукових читань з циклу «Видатні конструктори України». – К.: ЕКМО, 2002. – С. 55-59.
6. Анисенко В.Г. Генеральний конструктор Олег Константинович Антонов. Биографический очерк // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: Сб. науч. тр. Гос. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Х.: ХАИ, 2000. – Вып. 6. – С. 41-51.
7. Кривцов В.С., Малашенко Л.О. О.К. Антонов – завідуючий кафедрою конструкцій літальних апаратів Харківського авіаційного інституту ім. М.Є. Жуковського // В кн. Генеральний конструктор О.К. Антонов. Матеріали наукових читань з циклу «Видатні конструктори України». – К.: ЕКМО, 2002. – С. 60-64.
8. Антонов О.К. Десять раз сначала. – К.: Веселка, 1978. – 123 с.
9. Захарченко В.Д. Антонов (Жизнь замечательных людей) Сер. Биогр. вып. 730. – М.: Мол. Гвардия, 1996. – 303 с.
10. Пономарев А.Н. Советские авиационные конструкторы. – М.: Воениздат, 1990. – 320 с.
11. Савин В.С. Авиация в Украине. Очерки истории. – Х.: Основа, 1995. – 264 с.
12. Набатов А.С., Гребенников А.Г. Крылья ХАИ (1930 – 2005): Очерки истории. – Х.: ПП «Талант - Трейдинг», 2005. – 351 с.
13. Антонов О.К. Композиційні матеріали для авіабудування // Вісник АН УРСР – К.: АН УРСР, 1975. – № 12. – С. 68-71.
14. Гайдачук В.Е. Конструкция закрылка Ан-2м из стеклопластика секционного типа // XXIII научно-техн. конф. ХАИ: Тезисы докладов. – Х.: ХАИ, 1996. – С. 12.
15. Фюзеляж самолёта Ан-2м из стеклопластиков / А.Ф. Пильник, Л.А. Колесников, Я.С. Карпов, В.Е. Гайдачук // Самолетостроение и техника воздушного флота. – Х.: ХГУ, 1971. – Вып. 26. – С. 63-66.
16. Прочностные испытания самолёта Ан-2м с фюзеляжем из стеклопластика / В.Е. Гайдачук, Л.А. Колесников, А.И. Макеев, А.Ф. Пильник // Прочность композиционных материалов и их применение в конструкциях летательных аппаратов. – Рига: РКВИАУ им. Я. Алкниса, 1970. – Вып. 9. – С. 28-73.
17. Гайдачук В. Е., Карпов Я.С. Научная школа ХАИ по проблемам создания эффективных конструкций летательных аппаратов из полимерных композиционных материалов // Технологические системы. – 1999. – № 2. – С. 81-83.
18. Гайдачук А.В., Гайдачук В.Е. Карпов Я.С. Роль ХАИ в решении проблемы научного обеспечения внедрения композиционных материалов в авиационно-космическую технику: итоги и перспективы // Авиационно-космическая техника и технология. – 2005. – № 7 (23). – С. 21-39.

Поступила в редакцию 10.02.2006