

УДК 629.73(09)

А.И. ФИРСОВ

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

Г.Ф. ПРОСКУРА – УЧЕНЫЙ, ИНЖЕНЕР, ПЕДАГОГ

В историческом аспекте рассмотрена творческая деятельность выдающегося ученого и педагога Г.Ф. Проскуры – одного из основоположников становления авиационной науки в Украине.

аэрогидродинамика, гидромашинны, авиасекция, воздухоплавание

29 апреля 2006 года исполняется 130 лет со дня рождения выдающегося инженера, педагога, ученого, действительного члена академии наук Украины, заслуженного деятеля науки и техники УССР, лауреата Государственной премии СССР, доктора технических наук, профессора Георгия Федоровича Проскуры.

Георгию Федоровичу принадлежит приоритет в развитии гидромашин, разработке авиационных компрессоров и газовых турбин, в исследовании кавитации.

Родился Г.Ф. Проскура 29 (16) апреля 1876 года в городе Смела Черкасского уезда Киевской губернии (ныне Черкасская область) в семье служащего.

По окончании Елисаветградского реального училища в 1895 г. Г.Ф. Проскура поступил в Московское высшее техническое училище (МВТУ).

Со многими талантливыми людьми пересекался жизненный путь Георгия Федоровича. В МВТУ он слушал лекции выдающихся ученых того времени в том числе «отца русской авиации» Н.Е. Жуковского и известного всему миру ученого, академика С.А. Чаплыгина.

В 1901 году Георгий Федорович Проскура успешно окончил МВТУ со званием инженера-механика. Исключительные способности выпускника училища по достоинству оценил директор Харьковского технологического института профессор Зернов Д.С., который пригласил молодого специалиста на работу в свой вуз.

А уже с 1 января 1902 года будущий академик был зачислен стипендиатом Министерства народного образования для подготовки к профессорской деятельности. В этом же году он получил двухгодичную командировку в Швейцарию для ознакомления с уровнем Заграничной техники в области гидравлических машин. Там же Г.Ф. Проскура интересовался вопросами теплотехники и изучал теорию, конструкции и производство паровых машин и турбин. Вернувшись из командировки, Георгий Федорович приступил к преподавательской деятельности. Активно включился в работу студенческого научно-технического общества.

В 1905 году вследствие репрессий царского правительства против студентов, преподавателей и сотрудников, принимающих участие в демонстрациях, часть прогрессивной профессуры оставила институт. Вместе с ними покинул институт и Г.Ф. Проскура. В декабре 1905 года он поступил инженером-конструктором на судостроительный завод в Санкт-Петербурге, где занимался разработкой новейших по тем временам конструкций судовых паровых машин.

К концу 1907 года волна репрессий несколько спала, и Георгий Федорович возвратился в свой институт. Теперь, помимо учебной программы, он охотно передавал студентам знания и опыт, приобретенные на заводе. Особенно это проявлялось во время руководства курсовым проектированием по паровым машинам и водяным турбинам.

В 1908 году вышли в свет первые научные труды Г.Ф. Проскуры: «Регулирование хода машин двигателей» и «Водяные турбины».

Работая над проблемами в области гидромеханики, ученик Н.Е. Жуковского на минуту не забывал о воздухоплавании. Систематически изучал и обрабатывал последние труды по авиации, на каком бы языке они не издавались, писал монографии по основам воздухоплавания, регулярно посещал за границей музеи и выставки по авиации и воздухоплаванию.

Общаясь со студентами, он неоднократно заводил разговор о перспективах воздухоплавания и авиации. Этим он заразил многих молодых людей, которые открыто высказывали желание посвятить свою жизнь авиации. Так родился документ, который имеется в «Деле канцелярии Харьковского технологического института императора Александра III Георгия Федоровича Проскуры» и который хранится в Харьковском областном архиве. Вот его содержание.

В Учебный Комитет

*Харьковского технологического института
Императора Александра III.*

Ввиду большого интереса, вызванного новейшими успехами воздухоплавания, а также неоднократных желаний студентов иметь систематический курс лекций по воздухоплаванию, честь имею просить Учебный Комитет разрешить мне, начиная с будущего учебного года, чтение лекций по воздухоплаванию.

Преподаватель Г. Проскура..

Харьков 1-V-09.

Прошение Г.Ф. Проскуры было удовлетворено и с 1909 года, сначала в аэросекции, он приступил к чтению очень редкого и увлекательного в то время курса «Воздухоплавание и авиация». Как руководитель аэросекции, Георгий Федорович подбирал наиболее талантливых ребят, которые изобретали и испытывали различные модели крыльев и летательных аппаратов, изучали их аэродинамические характеристики.

В 1915 году Г.Ф. Проскура сконструировал и с коллективом аэросекции построил первую в Украине аэродинамическую трубу закрытого типа диаметром 1000 мм с мотором мощностью 100 квт. Вскоре был осуществлен набор студентов на первый курс по авиационной специальности.

В 1913 – 1915 гг. Г.Ф. Проскура создал в ХТИ гидравлическую лабораторию с уникальными установками, которые непрерывно совершенствовались и пополнялись. Достаточно отметить, что аэродинамическая труба (1915 г.) и гидродинамические трубы (1934 г. – первая, 1954 г. – вторая) по своим техническим параметрам были уникальными и использовались для фундаментальных исследований в области гидромашиностроения и авиастроения. Созданную им же кафедру гидромашин Георгий Федорович со временем реорганизовал в кафедру гидравлики и авиации.

В 1922 – 1923 гг. Г.Ф. Проскура спроектировал, построил и исследовал в гидролаборатории пропеллерный насос, а в 1932 году он стал одним из создателей мощных пропеллерных насосов для перекачивания волжской воды в шлюзы канала Москва-Волга.

Обладея глубокими знаниями и хорошими организаторскими способностями, Георгий Федорович предвидел практическую возможность и необходимость реализации в будущем дерзких технических идей. Именно по его инициативе начались исследования турбин большой мощности с горизонтальными валами. Расчеты показали, что их можно устанавливать непосредственно в тело плотины на станциях равнинных рек с небольшими напорами воды. Эта мечта – идея ученого была осуществлена лишь после его смерти при сооружении Киевской и других ГЭС.

Успешно работал Георгий Федорович и над созданием обратимых гидромашин, являющихся одновременно турбиной и насосом. Сегодня таким энергооборудованием оснащаются ГАЭС – гидроаккумулирующие электростанции.

С именем создателя отечественной научной школы гидромашиностроения напрямую связано и

становление в начале 50-х годов на Харьковском турбинном заводе гидротурбостроения.

Круг научных интересов Харьковского академика был чрезвычайно широк. Судьба даровала ему возможность творить в то время, когда многие отрасли техники находились еще в зародыше или в начальной стадии становления. Поэтому теоретические и экспериментальные исследования, выполненные под руководством Г.Ф. Проскуры, были необычайно разнообразны и глубоки: паровые и газовые турбины, регулирование двигателей, гидродинамическая теория решеток и расчет лопастных гидромашин, ветряные двигатели, кавитация, теория подобия, расчет потерь энергии и характеристики машин, аэрогидродинамика и, конечно же, авиостроение (рис. 1, 2).



Рис. 1. Члены аэросекции ХТИ у построенных ими аэросаней (в центре стоит Г.Ф. Проскура)

С большим вниманием слушали студенты его факультативные лекции: «общий курс воздухоплавания», «аэромеханика», «теория и расчет летательных аппаратов и воздушных винтов».

Создание аэросекции, а затем и авиационного отделения в технологическом институте в 1932 году заложило основу плановой подготовки авиационных инженеров в Харькове. В этот период Г.Ф. Проскурой были написаны и изданы монографии: «Теоретические основы авиации и воздухоплавания», «Планеры и легкие аэропланы», «Воздушные винты: Теория и расчет воздушных винтов». С лекциями по авиации он выступал не только в институте, но и на предприятиях города, был научным редактором журнала «Воздушный Флот», членом правления

Общества авиации и воздухоплавания Украины и Крыма, руководил студенческими кружками по проектированию и строительству планеров. Осенью 1923 года Г.Ф. Проскура принял участие Всесоюзных соревнованиях по планеризму в Коктебеле (Крым). Результаты этих соревнований он проанализировал в статье «Планеры Феодосийских состязаний». В последствии Георгий Федорович неоднократно принимал участие во Всесоюзных планерных соревнованиях в качестве члена комиссии ОАВУК и члена технического комитета.



Рис. 2. Г.Ф. Проскура среди студентов ХАИ

Признание научных и инженерных работ Г.Ф. Проскуры в области аэродинамики, авиации и турбомашин создали ему заслуженный авторитет крупнейшего ученого и специалиста и в 1929 году его избрали действительным членом Академии наук Украины.

Издавна Георгий Федорович вынашивал идею создания самостоятельного вуза для подготовки авиационных кадров в Украине, а, став академиком, стал проявлять настойчивость в реализации этой идеи. Созданная им и его специалистами научная и учебно-материальная база с аэродинамическими трубами Т-1 и Т-2 (рис. 3) также сыграли важную роль в том, что Харьков (к тому времени столица Украины) был избран местом организации авиационного института.

17 апреля 1930 года был издан приказ ВСНХ СССР, согласно которому Харьковский технологический институт делился на шесть вузов.

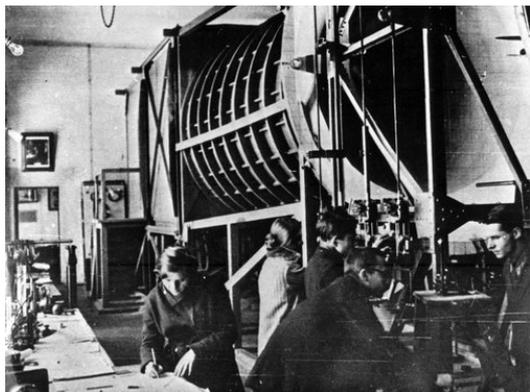


Рис. 3. Аэродинамическая труба Т-2

В приказе отмечалось: «На базе специальности по авиастроению механического факультета Харьковского технологического института организовать институт по самолетостроению и моторостроению с передачей его в ведение «Авиаобъединения» (рис. 4).



Рис. 4. Коллектив преподавателей и сотрудников Харьковского технологического института, которые в 1930 году перешли работать в ХАИ (в центре – Г.Ф. Проскура)

Сбылись мечты Георгия Федоровича. С первых дней он развернул активную творческую работу по созданию учебно-материальной базы, увеличению количества и повышению качества подготовки авиационных инженеров (рис. 5).

Его влияние на развитие научных исследований в ХАИ также было определяющим. Сформированный при непосредственном участии Г.Ф. Проскуры и руководимый его учеником И.Г. Неманом коллектив создал в те годы наилучшие в своем классе самолеты марки «ХАИ».

Георгия Федоровича также живо интересовали вопросы реактивного движения. Он выступал с докладами о работах К.Э. Циолковского, Н.А. Рынина, В. Оберта, В. Лея.



Рис. 5. Экзаменационная комиссия в ХАИ, слева направо: Беличенко И.А., Облак А.Д., Проскура Г.Ф., Костюков Я.Х., Голдаев И.П., Флоринский О.В.

Стремясь подтвердить теоретические изыскания практикой, Г.Ф. Проскура в ноябре 1937 года в стенах ХАИ создал реактивную группу, которая занималась разработкой и созданием пороховых ракет, жидкостно-реактивных двигателей, экспериментальных пусковых установок, оборудования и парашютов для спуска ракет (рис. 6 – 8). Пик его деятельности пришелся на 19 сентября 1940 года. В этот день близ села Черкасская Лозовая Харьковской области был осуществлен успешный запуск неуправляемой пороховой ракеты, которая совершила полет, преодолев от места старта 1200 метров. Об этом событии 21.09.1940 г. была опубликована статья в областной газете «Красное Знамя»: «Ракеты в полете».

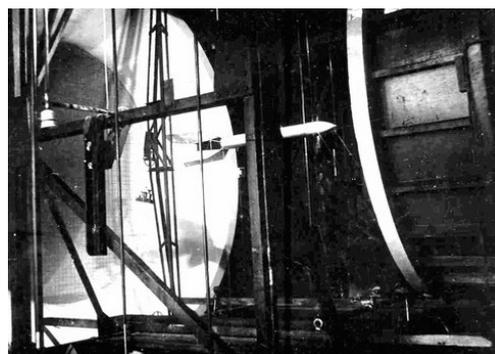


Рис. 6. Исследования аэродинамических характеристик ракеты в аэродинамической трубе ХАИ

В 1939 году Г.Ф. Проскура совместно с академиком В.М. Хрущевым организовали в Харькове институт энергетики, который в 1949 году был реорганизован в Институт теплоэлектротехники и Институт электротехники АН УССР, являющихся ведущими НИИ в Украине в этих областях.

Одновременно Георгий Федорович продолжал педагогическую деятельность в политехническом и авиационном институтах, готовил аспирантов и продолжал исследовательскую работу.



Рис. 7. Монтаж пускового устройства для вертикального старта ракеты. (ХАИ, 1939 г.)

В предвоенные годы Георгий Федорович Проскура поддержал и оказал практическую помощь инженеру ХАИ А.М. Люльке в разработке первого в СССР газотурбинного двигателя для авиации, а также первому разработчику отечественных форсажных камер для реактивных самолетов Глебу Лозино-Лозинскому.

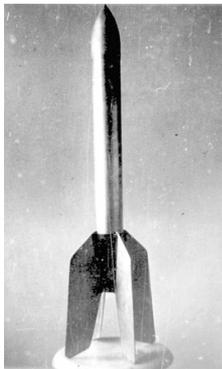


Рис. 8. Пороховая ракета № 2, изготовленная реактивной группой ХАИ

Война нарушила многие планы ученого. Но, будучи в эвакуации вместе с АН Украины в Уфе, он работал над применением гидравлических муфт для транспортных машин. Эти исследования Георгий Федорович продолжил, вернувшись в Харьков после его освобождения от фашистских оккупантов в лаборатории проблем быстроходных машин и механизмов АН УССР, директором которой он состоял.

Кроме того, он с энтузиазмом принялся за восстановление лабораторий и институтов, оказывал помощь восстановлению промышленности. За участие в восстановлении Харькова в 1944 году он был награжден орденом Трудового Красного Знамени, а позднее – медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.»

В послевоенные годы и высшей школе шел процесс перестройки работы в соответствии с требованиями научно-технического прогресса. Отраслевая промышленность осваивала проектирование и производство реактивной авиационной техники. Учитывая это, ХАИ организовал подготовку инженерных кадров по новой технике. По инициативе академика Г.Ф. Проскура на кафедре спецмашин вводится курс «Основы теории реактивных двигателей». Проблем было много. Нет литературы, нет научных пособий, да и психологический фактор не в пользу. Дело в том, что сознание студентов на тот период не было подготовлено к восприятию новой эры в авиации. Привычная, так называемая поршневая авиация, тормозила восприятие. И все же эти проблемы решились. Георгий Федорович сформировал надежный коллектив молодых преподавателей, которые впоследствии стали талантливыми учеными. Это В.Н. Ершов, А.И. Борисенко, А.Г. Цупко, Д.А. Мунштуков, И.П. Голдаев и др. Они сумели создать необходимую учебно-материальную базу и убедить студентов в надежности перспективы реактивной авиации.

Тем, кому выпала удача быть учеником Георгия Федоровича Проскуры (а таких многие сотни), отмечали фирменную особенность научной деятельности своего учителя.

Умер Георгий Федорович 30 октября 1958 года и был похоронен на втором городском кладбище Харькова.

Дела, которым посвятил всю свою жизнь Георгий Федорович Проскура, сегодня находят свое продолжение в многочисленных НИИ, вузах, КБ. Его имя присвоено одной из улиц Харькова, вдоль которой высятся корпуса Национального аэрокосмического университета им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт».