

Том 1

ВЗЛЁТ

ВЗЛЁТ



Том 1

ISBN 978-5-9507-1594-5



9 785950 715945

ВЗЛЁТ

Сборник очерков

Том 1

Самара
2012

Редакционная коллегия:

В. А. Сойфер (редактор),
В. Л. Балакин,
В. С. Кузьмичёв,
А. Л. Новикова

Книга, посвящённая 70-летию Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета), включает статьи, написанные очевидцами и участниками замечательных событий и коллегами ярких, выдающихся людей, вписавших свои имена в историю одного из самых престижных высших учебных заведений России.

Взлёт : Сборник очерков : в 2 т. — Самара : СГАУ : Издательство «Учебная литература», 2012.
Т. 1. — 480 с.: ил.

ISBN 978-5-9507-1593-8
(Издательство «Учебная литература»)
ISBN 978-5-9507-1594-5 (т. 1)

© ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет)», 2012

© Оформление. Издательство «Учебная литература», 2012

Предисловие редактора

История КуАИ-СГАУ насчитывает всего семь десятилетий. Для европейского университета это небольшой срок. Однако, если вспомнить, какими были эти 70 лет в жизни нашей страны, придётся растянуть шкалу времени.

КуАИ был создан в суровом 1942 году, когда решался вопрос не только о судьбе страны, но фактически о пути развития мировой цивилизации, над которой чёрной тенью навис нацизм. И наш молодой институт внёс свой вклад в Великую Победу советского народа над фашистской Германией.

50-60-е годы XX века ознаменовались прорывом жителей Земли в космос. Мы гордимся тем, что наш авиационный институт был в числе первых вузов, включённых в 1958 году в космическую программу СССР, и с 1966 года носит славное имя академика С.П. Королёва.

60-80-е годы были самыми плодотворными для отечественной авиации и космонавтики, в том числе и для КуАИ. Уровень востребованности научных исследований и выпускников был очень высок. Институтом руководил выдающийся ректор Виктор Павлович Лукачёв, который поставил во главу угла принцип «образование через научные исследования» и сумел при поддержке отраслевых министерств и региональных властей построить институтский кампус и создать сеть хорошо оснащённых отраслевых научно-исследовательских лабораторий. За 32 года самоотверженной работы ректора и всего коллектива вуз фактически сформировался как исследовательский университет с развитой инфраструктурой образования, науки и социальной сферы. Вуз был на подъёме, однако нашу страну ожидали тяжёлые потрясения.

На рубеже 80-90-х годов прошлого века пережила глубочайший политический и экономический кризис и была расчленена некогда великая страна — Союз Советских Социалистических Республик. К счастью, в это трудное, переломное время благодаря стойкости и коллективной мудрости научно-образовательного сообщества удалось сохранить одно из важнейших достижений советского народа — систему высшего профессионального образования и прежде всего инженерного образования.

Наш институт в эти годы провёл огромную работу по расширению спектра образовательных программ и в 1992 году первым в стране получил статус аэрокосмического университета.

Начало XXI века характерно для высшей школы России острой конкуренцией на рынке научно-образовательных услуг и жёстким вызовом государства: «выживает сильнейший». СГАУ доказал, что именно он является сильнейшим, пройдя жесточайшие конкурсные испытания и победив в них сначала в 2006 году, а затем в 2009 году, получив в числе 29 ведущих вузов России статус национального исследовательского университета. Средства, полученные при этом из федерального бюджета, и средства софинансирования из областного бюджета позволили полностью обновить материально-техническую базу СГАУ и обеспечить проведение научных исследований и подготовку специалистов мирового уровня.

За семь десятилетий сменилось не одно поколение профессорско-преподавательского состава и сотрудников. Именно эти люди, в большинстве своём — выпускники КуАИ-СГАУ, своим талантом и самоотверженным трудом обеспечили все достижения нашего вуза, а славу КуАИ-СГАУ составили 60 000 наших выпускников.

История КуАИ-СГАУ впервые получила достойное отражение в экспозиции музея авиации и космонавтики, созданного в 1975 году по инициативе ректора профессора В.П. Лукачёва. В 1992 году благодаря усилиям профессоров А.Ф. Бочкарёва и И.А. Иващенко к 50-летию вуза была издана книга «Куйбышевский авиационный институт: 1942-1992 годы. Очерки истории». В 2002 году вышли книги «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002. Сборник очерков» и «КуАИ-СГАУ. 1942-2002». С 2000 года издаётся сборник СГАУ в цифрах и фактах, который регулярно обновляется (1990-2000, 2000-2005, 2002-2007, 2005-2010 гг.). Продолжая замечательную традицию, коллектив авторов и редколлегия подготовили эту книгу под названием «Взлёт», поскольку именно оно, по нашему мнению, наиболее полно соответствует характеру движения нашего вуза.

Книга включает статьи, написанные очевидцами и участниками замечательных событий и коллегами ярких, выдающихся людей, вписавших свои имена в историю нашего университета, а также статьи из вышеупомянутых изданий, причём биографические данные авторов указаны на момент выхода этих изданий из печати. В конце каждого тома дан список изданий, из которых были заимствованы материалы.

В.А. Сойфер

Часть I

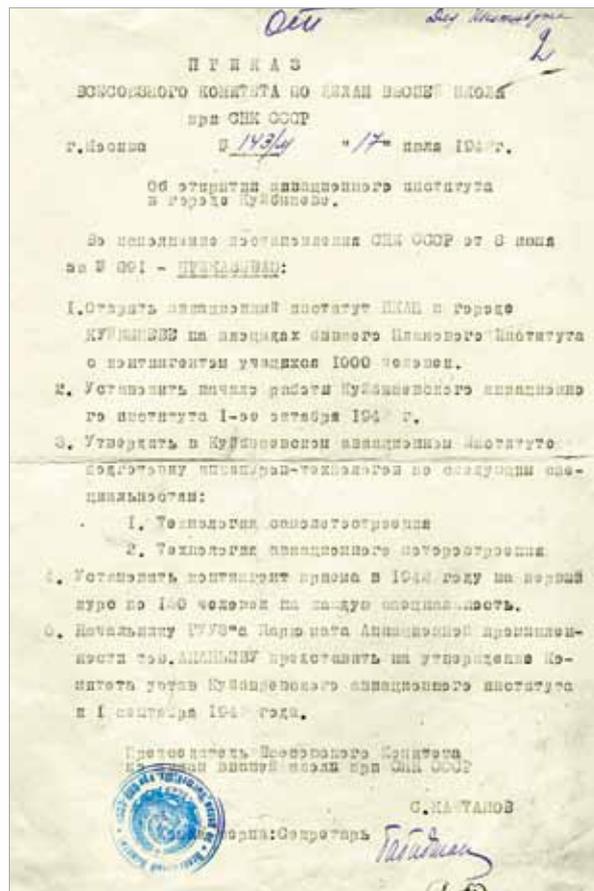
СТУПЕНИ ПОДЪЁМА



Куйбышевский авиационный институт

Открыть авиационный институт
Народного комиссариата
авиационной промышленности в г. Куйбышеве.
Установить начало работы Куйбышевского
авиационного института – 1 октября 1942 г.

Приказ Всесоюзного Комитета по делам высшей школы
при СНК СССР №143-м от 17.07.1942 г.



А.М. Сойфер

Так начинался институт



СОЙФЕР Александр Миронович,

и.о. директора КуАИ (июль-ноябрь 1942 г.),
кандидат технических наук, профессор.
(18.12.1906 - 21.01.1969)
Имел государственные награды.
Окончил Харьковский технологический
институт в 1928 г.

В тяжёлое для страны время летом 1942 года Государственным комитетом обороны было вынесено постановление об организации Куйбышевского авиационного института как источника новых кадров для промышленности.

Справедливости ради нужно отметить, что мало кто из научных работников верил в возможность создания нового вуза и понимал значение этого мероприятия. В то время я работал в Харьковском авиационном институте, коллектив которого после многих мытарств при эвакуации обосновался в Казани. Из наркомата авиационной промышленности (тогда ему подчинялись авиационные институты) мне предложили перейти в будущий Куйбышевский институт в качестве заместителя директора.

В очень жаркий день 20 июля я с чемоданом в руке поднимался от Куйбышевского речного вокзала и стремился поскорее достичь Кооперативной улицы, где, по заверениям представителя наркомата, было приготовлено прекрасное здание для будущего института. Каж-

дое большое строение вызывало волнение — ни это ли? Когда я подошёл к площади имени Куйбышева, был в полной уверенности, что передо мной находится именно то здание, которое ждёт, чтобы его заполнили студенты. Увы! Этот дворец был уже занят Большим театром. Дом № 151 вызвал некоторое разочарование: двухцветный, мрачноватый. Захожу — ничего не могу понять: одни крохотные каморки с фанерными стенками, шум примусов, визг детей. Отыскиваю коменданта. Сообщаю, что перед ним находится руководитель будущего очага культуры, науки и техники, который (очаг) должен «запылать» в этом здании во всю мощь не позже чем через 2,5 месяца. Это очень рассмешило полувоенного товарища. Отдышавшись от смеха, он объяснил мне, что во вверенном ему здании расположено общежитие одного из заводов, что здесь проживает до двух тысяч рабочих с семьями. В заключение он добавил, что, учитывая невероятное переуплотнение города, только безумец может надеяться освободить от жильцов и перегоронок залы, аудитории и кабинеты этого корпуса.

Он говорил чистую правду, но так как я вопреки «здравому смыслу» стоял на том, что здание будет освобождено, что авиационный институт обязательно и незамедлительно будет, как тогда говорили, «развёрнут» именно здесь, это поколебало его скептицизм, и к концу разговора он даже предложил мне для пристанища комнату в 7-8 кв. м на первом этаже.

В те годы я был беспартийным, но для меня было ясно, что только партийные организации могут оказать наиболее эффективную помощь. В областной комитет партии я отправился в первый же день приезда. В то время большинство учреждений и, конечно, партийные органы работали почти круглосуточно. Мне помнится, что в коридорах и кабинетах обкома жизнь не становилась тише даже в ночное время. Непрерывный поток людей с заводов и учреждений, из сёл области и... военные, военные. И вот среди этих людей, решающих задачи обеспечения фронта военной техникой, фронта и тыла — продовольствием, всем тем, что должно обеспечить победу и сохранение жизни и здоровья людей, затесался не очень солидный товарищ с не очень солидным делом — видите ли, ему поручили организовать... учебный институт. Но сам факт организации института, энергия, с которой создавался институт, внимание, которое оказывалось ему партийными органами, были свидетельством уверенности советского народа в близкой победе. А если вспомнить, что в Куйбышеве находились дипломатические

представительства иностранных государств, которые очень интересовались всеми моментами жизни города, то это было для них определённым свидетельством убежденности Советской страны в своих силах.

Одну из самых острых проблем представляла и задача обеспечения набора в институт и, главное, подбор необходимых кадров преподавателей, сотрудников. В Куйбышеве имелось в то время много профессоров, доцентов, преподавателей по теоретическим дисциплинам, эвакуированных из Москвы, Ленинграда, Харькова, Киева, Одессы... Кроме того, можно было привлечь и преподавателей местных вузов. Удалось довольно быстро связаться и договориться о работе в институте с рядом ученых, которые охотно включались в заботы по комплектованию кафедр. Так, выдающийся математик и механик профессор М.Г. Крейн очень многое сделал для обеспечения механико-математического цикла, профессор А.И. Ахизер горячо принял за организацию кафедры и лаборатории физики.

Подлинным энтузиастом дела изучения иностранных языков была А.Р. Белопольская из Ленинграда. Заведующим кафедрой химии удалось пригласить, по совместительству с работой в исследовательском институте, проф. Ерофеева. В дальнейшем, когда началась разэвакуация и иногородние учёные стали возвращаться домой, в институте возникли большие трудности. Немногие остались в Куйбышеве. И всё же не приходилось жалеть, что первые шаги института были сделаны при участии серьёзных учёных, прекрасных методистов и блестящих лекторов. Хорошая «закваска» была заложена в организацию и постановку учебного процесса, и это сказалось на всей жизни института и создало хорошие традиции, которые существуют и поныне.

Сложнее было укомплектовать общетехнические и специальные кафедры. Это объяснялось тем, что преподаватели этих кафедр либо работали в качестве инженеров на заводах, либо оставались в сохранившихся авиационных институтах.

Много труда пришлось приложить, чтобы добиться прихода с заводов научных работников, внёсших очень большой вклад в создание ряда кафедр и института в целом: Н.Г. Човныха, Д.Н. Лысенко — этих товарищей все мы прекрасно знаем, доцентов В.И. Ляшенко, А.И. Коробова и других. В середине июля получаю телеграмму из Москвы — к нам направлен начальником учебной части М.Л. Элштейн. В первые же дни создания института на него легла задача организации и постановки всех видов деятельности учебной части.

Едва мы освободили несколько комнат, получаем извещение, что наш институт должен принять и расположить на своих «площадях» вторично эвакуируемый авиационный техникум, который на первых порах расформировали, часть преподавателей и сотрудников начали работать в институте (Н.Н. Бородин, А.И. Случко, М.Т. Ипполитов). Приняли мы и некоторых студентов, имевших законченное среднее образование.

В наш институт должен был влиться Ленинградский авиационный институт, организованный перед самой войной. Но из этого института у нас оказалось только трое: доценты А.И. Неймарк, В.Я. Крылов, Д.М. Овчаров. Приехал из Актюбинска и занял место руководителя кафедры аэродинамики и декана самолётостроительного факультета доцент В.И. Путята. Эти товарищи сыграли в становлении института положительную роль.

Я с нетерпением ждал директора. Наконец наступил тот день, когда в институт пришёл Ф.И. Стебихов и сказал мне, что ему предлагают пост директора нашего института. Спустя примерно месяц Фёдор Иванович приступил к работе. Это был очень важный момент для института и, конечно, для меня лично. Данное событие как бы завершало тот период, о котором я здесь рассказываю, поэтому я возвращаюсь к более ранним фактам. Институт не располагал ещё ни одной аудиторией, ни одна кафедра не имела хотя бы двух преподавателей, но приём студентов был объявлен на все четыре курса двух факультетов (в военное время длительность обучения и число курсов были сокращены).

По постановлению правительства занятия нужно было начать первого октября. За полтора месяца поступило около девятисот заявлений. Вступительные экзамены тогда не проводились, но беседовать при приёме приходилось с каждым абитуриентом. Условия приёма были весьма осложнены. У многих поступающих не имелось тех или иных необходимых документов. Поспешно эвакуированные школы зачастую не успевали выдать свидетельства об их окончании. Некоторые ребята подавали заявления с документами в другие вузы, которые при эвакуации их потеряли, и получить от них справку оказывалось невозможным. Иные документы погибли в огне бомбежки. Было бы неправильно становиться на чисто формальные позиции. В индивидуальной беседе мы стремились возможно полнее познакомиться с поступающим, если были сомнения в уровне подготовки

и развития, задавались вопросы по предметам средней школы. Часто приходилось принимать абитуриента условно, например до получения тех или иных документов.

Подходит первое октября. В распоряжении института всего двести три аудитории и несколько небольших комнат. Освобождение здания идёт туго.

Как начинать занятия? После размышлений и обсуждений принимаем решение: на четвёртых курсах начать нормальные занятия, на младших курсах провести в течение месяца производственную практику и практические занятия в мастерских, а также — по военной и физической подготовке. Устроили студентов на станкозаводе, в мастерских «Главмука», в ремесленных училищах № 4 и 7, на судоремонтном заводе.

Конечно, для нас намного проще было начать занятия на месяц позже, мотивируя это объективными причинами, но такое решение было чревато опасностями. Прежде всего у многочисленных «доброжелателей» было бы основание требовать закрытия института (таких попыток возникало много). Кроме того, нельзя было оставлять без внимания и организационного воздействия большой коллектив студентов, который, собственно говоря, не был ещё коллективом, потому что люди не знали друг друга, не были связаны между собой. Их нужно было сплачивать, воспитывать и организовывать.

В результате принятая система полностью себя оправдала — к ноябрю оформились группы, студенты были готовы начинать теоретические занятия по единому плану, в деканатах довольно хорошо знали каждого студента. Мы с удовольствием и радостью наблюдали, как среди студентов появились первые проблески патриотического отношения к своему институту, к своему факультету, чему немало способствовали спортивные соревнования и соревнования на лучшее выполнение общественных трудовых заданий.

Большой популярностью среди студентов и преподавателей пользовался лозунг: «Сделаем наш институт гвардейским!» Много благодарностей пришло в институт с предприятий, где студенты проходили практику. Так, например, в письме со станкозавода указывалось, что студенты «...оказали производству значительную помощь в изготовлении и сборке узлов, а также ликвидации узких мест». Силами студентов был проложен участок теплофикационной линии, смонтирована отопительная система института.

Позже, когда актовый зал был освобождён, в каждый субботний вечер здесь собирались студенты и преподаватели. Эти вечера использовались для сообщения новостей с фронтов Великой Отечественной войны, бесед на институтские темы, а затем включалась радиола и молодежь танцевала.

В то время вход в институт был совершенно свободным — не было пропусков, не было вахтёров, не было, увы, и гардероба... Сейчас такое положение трудно себе представить, но нужно вспомнить, как тяжело было тогда вообще, а в Куйбышеве в частности, с работниками, да и в штатах института не предусматривалась охрана. В дальнейшем охрану института несли студенты.

Студенты старших курсов совмещали учебу с работой. На четвертом курсе работали все студенты. Никогда не забуду усталых лиц студентов, старавшихся внимательно слушать и записывать лекции после многочасового и тяжёлого рабочего дня на заводах. Студенты последнего курса Буров, Жирнов, Жарков, Моствилишкер, Лихницкий, Литинский, Кораблин, Сычёв много сделали полезного для становления института.

Многие студенты первого приёма на первый курс, окончившие институт, успешно работают, занимают на производстве ведущие роли. Вспомним таких товарищей первого выпуска, как Балашевич, Белоконов, Горячев, Левин, Новицкий, Филекин, работающих в институте, и многих других инженеров, теперь уже с большим стажем, опытом, знаниями, с заслуженным авторитетом.

Приближался праздник Великого Октября. Объявлено, что на площади Куйбышева состоится парад. Срочно приобретаем красное знамя с портретом Владимира Ильича Ленина. В ночь на седьмое женщины вышивают на знамени наименование института. Из голубой шёлковой косынки вырезают силуэт самолёта и нашивают на бархат.

Седьмого ноября дул холодный ветер, падал мокрый снег. Вдоль Кооперативной улицы стройными рядами вытянулась колонна нашего института. Вопреки погоде студенты затягивают песни, и в душе звенит: Куйбышевский авиационный институт есть и будет расти и процветать!*

* Перепечатано из сборника очерков «Куйбышевский авиационный институт: 1942-1992 годы», с. 7-12 [1].

А.И. Белоусов

А.М. Сойфер – и.о. директора КуАИ (июль–ноябрь 1942 года)



БЕЛОУСОВ Анатолий Иванович,

профессор кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов СГАУ, профессор, доктор технических наук.

Родился 15 мая 1935 г.

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Почётный работник ВПО РФ.

Имеет государственные награды.

Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1960 г.

В плеяде учёных, чьи имена составляют славу и гордость отечественной науки и нашего университета, достойное место занимает профессор Александр Миронович Сойфер. Более двадцати шести лет продолжалась его многогранная деятельность в КуАИ, основную часть которой составляли организационная работа по созданию и развитию института, преподавание конструкции авиадвигателей и исследования по повышению вибрационной надёжности изделий.

На торжественном заседании, посвящённом одному из юбилеев, я, молодой преподаватель, сидел рядом со своим заведующим кафедрой Александром Мироновичем Сойфером. Он сказал мне в паузе: «Если вам когда-нибудь придётся говорить обо мне в подобной ситуации, прошу вас: не делайте из меня икону».

И сейчас передо мною стоит сложная задача: как рассказать об этом замечательном земном человеке, который очень много сделал не только для нашего института (университета), нашей кафедры и отраслевой лаборатории, но и системы высшего образования в стране и отечественной аэрокосмической промышленности. Его имя неразрывно связано с историей Харьковского и Куйбышевского авиационных институтов, Запорожского моторостроительного завода, с использованием его научно-технических разработок на сотнях предприятий различных отраслей.

Конечно, время поглотило многие мелкие детали и штрихи. Но в моей памяти и памяти всех, кто знал Александра Мироновича, он предстаёт человеком поразительного ума и высоких душевных качеств.

Но прежде — некоторые скупые биографические сведения.

А.М. Сойфер родился 18 декабря 1906 года в г. Льеже в семье революционно настроенного эмигранта, оказавшейся в Бельгии после революции 1905 года и пробывшей в эмиграции более двух лет. В 1908 году семья вернулась в Россию (Енакиево, Мариуполь, Лисичанск), а в 1917 году переехала в г. Харьков (тогда столица Украины). После Октябрьской революции 1917 года его отец, Мирон Соломонович, стал главным инженером ВСНХ Украины, но в 1922 году он умер.

Свою трудовую деятельность А.М. Сойфер начал 14-летним юношей: работал сначала рабочим-штамповщиком, а в 1923 году — слесарем авиабазы. Это предопределило выбор специальности. Сначала рабфак Харьковского вечернего политехникума, а с 1923 года — студент Харьковского технологического института, в 1927 году — переход на авиаотделение.

После окончания института с 1928 по 1932 г. работал на моторостроительном заводе № 29 в г. Запорожье. Прошёл путь от инженера цеха до заместителя начальника конструкторского отдела.

В 1932 году он переводится в Харьковский авиационный институт (ХАИ) на должность начальника конструкторского бюро (КБ) при кафедре авиационных двигателей. В 1937 году становится заведующим кафедрой. В 1938 году ему было присвоено учёное звание доцента, а в 1939 году он защитил кандидатскую диссертацию.

В 1941 году ХАИ был эвакуирован в г. Казань. А.М. Сойфер был назначен начальником эвакуационного эшелона. В Казани он работал заведующим кафедрой и деканом факультета авиадвигателей.

Эвакуация ряда авиационных предприятий в г. Куйбышев потребовала обеспечения их инженерными кадрами. 8 июля 1942 года вышло постановление Совнаркома СССР об образовании авиационного института в г. Куйбышеве.

Приказ № 1 по Куйбышевскому авиационному институту от 01.07.1942 г., подписанный в г. Казани, гласил:

«С сего числа я приступил к временному исполнению обязанностей директора Куйбышевского авиационного института.»

Основание: Приказ начальника ГУУЗа НКАП тов. Ф.Т. Ананьева от 01.07.1942 г.

И.о. директора авиационного института доцент А.М. Сойфер».

Первые шаги А.М. Сойфера на куйбышевской земле (в июле 1942 г.) и его первые действия в качестве и. о. директора образно описаны им в статье «Так начинался институт», опубликованной в многотиражке «Полёт» к 25-летию юбилею КуАИ. Там это описано с юмором, который был присущ Александру Мироновичу и вполне допустим с дистанции в 25 лет. А если серьёзно, так это только писалось «И.о. директора». Фактически же в июле-ноябре в невыносимо тяжёлых условиях военного 1942 года А.М. Сойфер был директором (первым!) КуАИ. Это был самый трудный, самый напряжённый период нашей Родины и его жизни. Всё нужно было начинать с нуля: не было не только помощников, преподавателей и студентов, но и помещений.

О количестве и сложности решённых им больших и малых проблем в исключительно напряжённых условиях военного 1942 года можно судить по тому, что в начале июля он пришёл в переполненный эвакуированными семьями работников Госплана СССР и заводов корпус №1 на ул. Кооперативной (ныне Молодогвардейская), 151, а уже 1 октября начались занятия на старших курсах. На четвертых курсах



А.М. Сойфер, Ф.И. Стебихов, 1945 г.

было 790 студентов, на кафедрах — 40 штатных преподавателей, причём не все имели на руках соответствующие документы из-за военной обстановки. Нужно было принимать единственно верные решения по каждому студенту и преподавателю. И А.М. Сойфер принимал их, но не по принципу «доброе дяди», а «беру ответственность на себя».

В конце ноября 1942 г. директором института был официально назначен Фёдор Иванович Стебихов. А.М. Сойфер был назначен на должность заместителя директора по учебной и научной работе. Деятельность А.М. Сойфера в качестве заместителя директора в 1942-1947 гг. также была напряжённой. Вроде бы обычные функции — планирование и организация учебного процесса, организация воспитательной работы, планирование и организация научно-исследовательской работы, формирование и повышение квалификации научно-педагогических кадров. Но всё это делалось в первый раз, в условиях жестокой войны и первых лет послевоенной разрухи и потому требовало больших усилий, собранности, инициативы и смелости. Надо ещё учесть, что А.М. Сойфер был социально-активной личностью и включался в решение ещё многих задач, встававших в то трудное время перед коллективом института.

Согласно приказу № 2 по КуАИ от 01.08.1942 г. на основании приказа начальника ГУУЗа А.М. Сойфер зачисляется и заведующим



А.М. Сойфер

кафедрой теории и конструкции авиадвигателей КуАИ. В последующие годы структура кафедры неоднократно изменялась: в 1946 году из неё выделился цикл теплотехнических дисциплин в отдельную кафедру теплотехники и тепловых двигателей, а в 1949 году кафедра теории и конструкции авиадвигателей была разделена на кафедру конструкции авиадвигателей (КАД), заведующим которой А.М. Сойфер был до конца своей жизни, и кафедру теории авиадвигателей (заведующий кафедрой — доцент В.М. Дорофеев).

С 1960 года в связи с подготовкой инженеров по новой специальности «Ракетные двигатели» кафедра КАД стала

называться кафедрой конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (КиПДЛА). В 1982 году от кафедры КиПДЛА цикл дисциплин «Автоматика и регулирование двигателей» выделился в самостоятельную кафедру автоматических систем энергетических установок (заведующий кафедрой АСЭУ — выпускник кафедры КиПДЛА, аспирант А.М. Сойфера, профессор В.П. Шорин, ныне академик РАН. С 2010 года кафедру возглавляет выпускник кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов профессор Е.В. Шахматов — ректор СГАУ).

Состав преподавателей кафедры КАД включал специалистов старшего поколения (А.М. Сойфер, И.А. Полянский, М.Л. Эпштейн) и непрерывно пополнялся способными выпускниками факультета, которые уже в начале 50-х годов стали основным составом. В привлечении талантливых молодых специалистов к инженерной и преподавательской работе проявилась мудрость и дальновидность кадровой политики А.М. Сойфера.

Уже к концу 40-х годов был хорошо отлажен учебный процесс, созданы очень хороший кабинет современных по тому времени поршневого авиадвигателей и лаборатория динамики двигателей.

В 1947 году А.М. Сойфер оставил должность заместителя директора по учебной и научной работе и смог сосредоточить все свои силы и внимание на кафедральных делах.

Несмотря на специализацию в области авиадвигателестроения, интересы А.М. Сойфера были самыми разнообразными. Он глубоко интересовался математикой и философией, был завзятым кино- и фотолюбителем, отлично разбирался в социалистических учениях и во многом другом, что помогало ему быть душой большого коллектива кафедры и лаборатории, руководить научно-техническим и философским семинарами на кафедре, а по проблемам надёжности — и городским.

А.М. Сойфер гармонично сочетал в себе качества учёного, педагога, воспитателя, общественного деятеля. Он всегда подчёркивал, что чувство общественной ответственности является одним из важных качеств современного учёного. Об этом красноречиво говорит, например, одна из его записей, не потерявшая актуальности и сегодня:

«Это ужасно, что многие важные решения принимаются исключительно из конъюнктурных соображений — «Что скажет вышестоящее лицо!» Обществу долг — не молчать (29.12.1965 г.)».

Он обладал огромным научным кругозором, и это позволяло ему служить генератором новых научных и технических идей. Как только проявилась тенденция превалирования в двигателях дефектов вибрационной природы, он понял глобальность этой проблемы и стал инициатором и организатором нового научного направления, связанного с активным подавлением вредной вибрации. Именно в создании этого направления, развившегося впоследствии в оригинальную и плодотворную научную школу, наиболее полно раскрылся талант А.М. Сойфера как организатора, педагога, учёного. Он приложил много усилий для поиска новых форм связи вузов с КБ и заводами. Успеху дела способствовало то обстоятельство, что для реализации плодотворной идеи была найдена такая оптимальная форма организации НИОКР, как отраслевая научно-исследовательская лаборатория (ОНИЛ) в вузе. Организованная в 1958 году ОНИЛ-1 вибрационной прочности и надёжности авиационных изделий была первой не только в КуАИ и г. Куйбышеве, но и в стране. Научным руководителем ОНИЛ-1 стал доцент А.М. Сойфер.

Лаборатория стала базой не только для научных исследований, но и для учебного процесса: проведения практик студентов, в том числе и преддипломной, научно-исследовательской работы студен-



Разработка изделий из МР под руководством А.М. Сойфера

тов, факультета повышения квалификации работников промышленности и т.д.

А он уже мечтал и предлагал новые формы связи вузовской науки с производством для повышения эффективности научных исследований и подготовки инженеров. В статье «Наука и творческий труд», опубликованной в газете «Известия» 23.03.1963 г. в соавторстве с ректором КуАИ доцентом В.П. Лукачёвым, читаем: «...нужно слияние в единый процесс обучения, воспитания, производственной и исследовательской работы. А это возможно только в комплексных учебно-исследовательских институтах (выделено автором)».

Эти мысли не потеряли своей актуальности и сегодня.

Жизненность научной школы виброзащиты изделий питалась талантом А.М. Сойфера генерировать новые идеи, быть в фокусе развития науки, что позволило ей не только не исчезнуть, а в течение длительного времени, в том числе и сейчас, оказывать существенное влияние на развитие этой отрасли научного знания.

Первым и основным научным направлением для решения проблемы вибрационной надёжности изделий А.М. Сойфер выбрал конструктивное демпфирование. Этому новому направлению в науке была посвящена большая часть его творческой жизни. Начало теоретическим и экспериментальным изысканиям методов конструкционного демпфирования было посвящено лопаткам компрессоров газотурбинных двигателей (ГТД). Среди огромного количества идей и предложений был сформулирован важнейший принцип распределённого конструкционного демпфирования, который применили к перу лопатки с целью получения высоких демпфирующих свойств. Этот принцип получил развитие и впоследствии использовался во многих других элементах и деталях ГТД.

Крупнейшим на многие годы научно-техническим достижением кафедры и ОНИЛ-1 стало оригинальное отечественное изобретение: упругодемпфирующий пористый материал МР — металлический аналог резины, созданный по идеям, под руководством и при непосредственном участии А.М. Сойфера.

Разработанный для решения актуальной и очень сложной, но всё же отдельной проблемы (виброзащиты изделий) материал МР оказался обладающим такой гаммой полезных свойств, что с годами открываются всё новые и новые направления его использования. Созданные на основе МР цельнометаллические виброизоляторы, демпферы, уплот-

нения, катализаторы, фильтры, теплопередающие устройства и другие изделия нашли широкое применение в промышленности и позволяют решать актуальные проблемы, возникающие при создании новой техники. Изделия из МР летают на самолётах и космических кораблях, плавают на подводных и надводных судах, вмонтированы в сверхточные и сверхчувствительные приборы, используются в медицине.

Важное значение придавал А.М. Сойфер регулярной публикации результатов исследовательских работ, их превращению в достояние учёных и практиков. По его инициативе печатались материалы проводившихся конференций и семинаров, начал издаваться сборник трудов кафедры «Вибрационная прочность и надёжность двигателей летательных аппаратов». Позднее, с 1975 года, он стал межвузовским и ежегодным, неоднократно отмечался Минвузом за актуальность и научную ценность публикаций. Сам А.М. Сойфер опубликовал более 70 научных работ, получил более 20 авторских свидетельств на изобретения и приобщил к изобретательской деятельности инженерный и преподавательский состав кафедры и лаборатории.

К началу 60-х годов А.М. Сойфер сформировался как крупный учёный в области надёжности авиадвигателей и виброзащиты изделий. Например, только в 1958 году им было опубликовано 6 статей: «Заглушение вибрации тонкостенных деталей ГТД», «О динамическом подобию в некоторых механических диссипативных колебательных системах», «Конструктивное демпфирование колебаний тонкостенных оболочек типа корпусных деталей», «Оценка эффективности конструктивного демпфирования», «О нормальных напряжениях, возникающих при крутильных колебаниях лопатки», «Конструкторские задачи повышения надёжности ГТД». Кроме того, был подготовлен первый вариант статьи «Новый тип цельнометаллических упругодемпферных элементов, их изготовление и применение», в которой впервые излагалась в печати идея материала МР. Приведённые названия публикаций свидетельствуют о широте и глубине проработки вопросов, относящихся к проблемам виброзащиты и повышения надёжности изделий.

В 1962 году А.М. Сойферу было присвоено учёное звание профессора.

Кафедра КиПДЛА и сейчас является творческим коллективом с разносторонней тематикой исследований, в значительной степени определившейся ещё при А.М. Сойфере.

А сколько сил и энергии отдал он развитию материально-технической базы кафедры и ОНИЛ-1! Он никогда не был иждивенцем

(как отмечено в уже упомянутой выше статье в газете «Известия»: «*Дайте то, дайте это, и мы улучшим учебный процесс*»). Ещё в 1958 году в корпусе № 2 были освоены подвальные помещения и существенно расширены площади за счет «вгрызания» в грунт. В 1967-1968 гг. был построен двухэтажный корпус ОНИЛ-1 на новой территории института. Как мы радовались расширению площадей, которые уже через 5 лет оказались недостаточными для проведения работ, исключительно важных для оборонной промышленности. Нужно было устранить противоречие между необходимостью расширения научных исследований и недостатком площадей для их развития. А.М. Сойфер обладал удивительным даром координировать деятельность кафедры. Помню, на одном из собраний Александр Миронович сказал: «*Кафедра — это семья, в которой все помогают друг другу вести творческое соревнование, а не борьбу*».

А.М. Сойфер неоднократно подчеркивал на заседаниях кафедры, что преподаватели существуют для студентов, а не наоборот, что профессия преподавателя — это жертвенная профессия.

А.М. Сойфер являл собой гармоническое единство внутреннего содержания, одарённости и общения со студентами.

А.М. Сойфер был награждён орденом Красной Звезды и орденом «Знак Почёта», медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны», его успехи отмечены многими благодарностями и грамотами Минвуза СССР и отраслевых министерств.

А.М. Сойфера не стало в возрасте всего 62 лет, он умер 21 января 1969 года как кавалер боевого ордена на посту — сердечный приступ на экзамене. Попытки коллег заменить его и отправить домой Александр Миронович отверг.

А.М. Сойфер как личность совершенно незабываем. Он сумел до отказа заполнить свою жизнь практической и интеллектуальной деятельностью. Неизгладимое облагораживающее воздействие на каждого, кто общался с А.М. Сойфером, производили его радушие, внимание, душевная теплота, высочайшая культура во всеобъемлющем значении этого понятия, деликатность, скромность. Его чрезвычайная энергия, сочетающаяся с обаянием и способностью преодолевать любые трудности, внушали к нему большую любовь и уважение.*

* Перепечатано с сокращениями и изменениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 200-220 [2].

Ю. Л. Тарасов

От КуАИ до СГАУ

**ТАРАСОВ Юрий Леонидович,**

заведующий кафедрой прочности летательных аппаратов СГАУ, профессор, доктор технических наук. Родился 13 октября 1930 г. С 1969 по 1975 г. декан факультета ЛА. С 1979 по 1989 г. проректор по научной работе. Заслуженный деятель науки и техники РФ. Имеет государственные награды. Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1955 г.

За 70 лет наше высшее учебное заведение прошло сложный путь от авиационного института до аэрокосмического университета. В грозное военное лихолетье авиационный институт в городе на Волге создавался с целью подготовки инженеров-технологов самолёто- и моторостроения для заводов, спешно эвакуированных в наш город из Москвы, Воронежа, Киева... Для решения этой задачи и были открыты два соответствующих факультета. Создавались кафедры с учебными лабораториями, формировались коллективы преподавателей. Набор студентов производился сразу почти на все курсы. И уже тогда была видна первая особенность атмосферы института. И этой особенностью была влюблённость в авиацию. Именно любовь к авиации, увлечение авиацией заставляли и преподавателей, и студентов переходить и поступать в авиационный институт в первые годы его существования. В военные годы контингент студентов формировался из тех, кто жил в Куйбышеве и области. Но уже в первые послевоенные годы абитуриентами института, а затем и его студентами были юноши и девушки Сибири, Дальнего Востока, Урала, Средней Азии, юго-запада страны. А ведь во всех этих городах и всях были политехнические вузы, порой известные всей стране, то есть была возможность получить инженерное образование в городах, очень близких к местам проживания. Но любовь к авиации, желание обрести авиационное инженерное образование заставляли молодых романтиков покинуть род-

ные места и ехать в г. Куйбышев с его авиационным институтом. И это были будущие руководители заводов, крупные партийные, советские и хозяйственные работники, учёные, внесшие существенный вклад в развитие экономики, науки и техники страны. Это им пришлось в полной мере участвовать в создании и производстве реактивной авиации, ставить её на крыло.

Что бросалось в глаза в институте в первые послевоенные годы? Весь институт располагался в корпусе № 1 (ул. Молодогвардейская, 151) и в части корпуса № 2 (ул. Ульяновская, 18). В небольшом учебном заведении была та организационная основа, которая затем трансформировалась в университет. Было два факультета с деканами во главе — с высококомпетентными в вопросах самолётостроения и моторостроения, а также в деле организации учебного процесса специалистами — доцентами М.И. Разумихиным и Г.Д. Максимовым. Под стать им были и заведующие кафедрами: заместитель директора института В.И. Путьята, профессор Н.И. Резников, доценты А.М. Сойфер, В.М. Дорофеев, А.А. Комаров, А.М. Циприн, Н.Г. Човнык, Л.И. Майков, П.В. Черпаков, С.М. Макаров. Это их лекции, яркие, содержательные, проникнутые любовью к науке и авиации, играли главную роль в учебно-воспитательном процессе. В учебных аудиториях и кабинетах, в коридорах и во дворах тогда были установлены самолёты, двигатели, на стенах были развешаны умело препарированные узлы и элементы конструкций самолётов и двигателей и даже планшеты, иллюстрирующие технологические циклы авиационного производства. В читальном зале были установлены стелды, посвящённые этапам развития отечественной авиации.

И всё это играло свою значительную роль в подготовке специалистов, делами которых во все годы гордился наш институт.

Авиационный институт не только отслеживал потребность в инженерных кадрах, но и как бы упреждал необходимость подготовки специалистов нужных специальностей. После окончания войны, в далёком 1949 году, были приняты две группы студентов для обучения по новой специальности «Техническая эксплуатация самолётов и двигателей». Это был новый отряд специалистов для гражданской авиации, подготовленный для эксплуатации реактивной техники. Окончив институт в 1955 году, они пришли во многие подразделения гражданской авиации в то время, когда на воздушных трассах появился самолёт Ту-104.

В связи с интенсивным развитием самолётостроения и двигателестроения в нашем городе, а также в связи со строительством крупного металлургического завода институт принял решение о подготовке инженеров по специальности «Обработка металлов давлением». Первый набор студентов для обучения новой специальности был осуществлен в 1956 году. Так появился четвёртый факультет — факультет обработки металлов давлением. Выпускники этого факультета составили инженерную основу металлургического комбината, они выросли до руководителей производства на предприятиях нашего города, области и других регионов страны.

В конце 50-х годов радиоэлектронные системы и комплексы заняли достойное место на борту летательных аппаратов, в стенах цехов передовых производств. В связи с острой потребностью в специалистах в области радиоэлектроники наш институт в 1959 году начал подготовку по специальности «Конструирование и производство радиоаппаратуры».

Появление ЭВМ и автоматизированных систем управления летательными аппаратами, объектами машиностроения, экономики, производством поставило задачу подготовки инженеров — специалистов по системотехнике, прикладной математике, программированию, электронике. Подготовка таких специалистов началась в 1971 году. Организационно шестой факультет системотехники (а затем информатики) оформился в 1975 году.

Переход на рельсы рыночной экономики потребовал подготовки для предприятий города и региона специалистов в области экономики, менеджмента, управления. И факультет экономики и управления, созданный для решения этой проблемы, пользуется большой популярностью и авторитетом среди тех руководителей предприятий и предпринимателей, которые нуждаются в указанных кадрах, а также среди тех, кто желает получить первое, а то и второе высшее образование.

Каждый из названных семи факультетов в связи с назревающей или назревшей потребностью в кадрах оперативно ведёт подготовку специалистов по учебным планам широкой гаммы специализаций. С первых дней организации института его коллектив установил крепкие связи с предприятиями своего города и со многими крупными предприятиями страны. Эти связи реализовывались вначале путём подготовки инженерных кадров, затем путём выполнения заказов на научно-исследовательские работы. Это укрепляло материально-

техническую базу института, способствовало повышению научной квалификации преподавательских кадров.

В 50-х и начале 60-х годов у института начинают устанавливаться связи с отраслями. Министерства авиационной промышленности, общего машиностроения открыли при крупных кафедрах отраслевые лаборатории. Правда, вначале они открывались по решению совнархоза, а позднее только по совместным решениям министерства высшего образования и отраслевых министерств.

К решению проблем в отраслевых лабораториях широко привлекались преподаватели и аспиранты кафедр и в массовом порядке — студенты. Именно здесь студенты, наряду с выполнением учебно-исследовательских работ, получали навыки в проведении научных исследований.

Коллективы крупных кафедр вместе со своими отраслевыми лабораториями превратились в учебно-научные центры, которые способны выполнять научные заказы предприятий и передавать им результаты научных исследований в комплексе с кадровым сопровождением в виде тех инженеров-исследователей, которые со студенческой скамьи участвовали в научно-исследовательской работе кафедр.

Буквально с первых дней появления в нашем городе Д.И. Козлова (в будущем легендарного генерального директора) генерального конструктора ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс» — институт начал широкую и планомерную работу по подготовке специалистов в области ракетной и космической техники. Вначале эта подготовка велась в масштабах первого факультета. А по мере включения в дело создания и производства ракетных двигателей коллективов, возглавляемых ещё одним легендарным генеральным конструктором НПО «Труд» Н.Д. Кузнецовым, подготовкой соответствующих кадров занялись в конечном счёте все существовавшие тогда факультеты.

Год за годом коллектив института под руководством ректора В.П. Лукачёва создавал базу стабильной подготовки инженерных, а затем и научных кадров, кадров высшей квалификации — кандидатов и докторов наук. С этой целью при кафедрах были открыты аспирантура, докторантура, в институте начали работу специализированные советы для защиты кандидатских и докторских диссертаций. Дух науки витал в лекционных аудиториях, в учебных и научных лабораториях.

Следующим логическим этапом развития авиационного института стала его трансформация в аэрокосмический университет.

Университет — это научные школы, научные школы при кафедрах аэрогидродинамики, автоматических систем энергетических установок, динамики полёта, информационных систем и технологий, конструкции и проектирования летательных аппаратов, конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов, обработки металлов давлением, производства летательных аппаратов, производства двигателей летательных аппаратов, прочности летательных аппаратов, радиотехнических устройств, радиотехники, сопротивления материалов, теории двигателей летательных аппаратов, теплотехники, технической кибернетики, электротехники и др. Научные исследования, проводимые в университете, носят широкий диапазон: от решения фундаментальных проблем до опытно-конструкторских работ.

Учебные курсы — лекции, лабораторный практикум — стали носить университетский характер. А учебные планы университета предусматривают подготовку специалистов широкого профиля и на более фундаментальной подготовке, чем планы институтов. Сошлюсь для примера на государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 071100 «Динамика и прочность машин», который предусматривает изучение таких фундаментальных дисциплин, как теория упругости, теория пластичности и ползучести, строительная механика машин, аналитическая динамика и теория колебаний, динамика машин, устойчивость механических систем, основы физики прочности, механика разрушения, статистическая механика и теория надёжности, механика композиционных материалов, конструкционная прочность. Простой перечень этих курсов даёт представление об уровне фундаментальной подготовки. Лицензию на подготовку инженеров-механиков-исследователей наш университет получил в 1997 году. И это характерно для новых специальностей и специализаций, открытых в университете в последние годы.

Выпускники СГАУ имеют высокую профессиональную подготовку, позволяющую проводить инженерные разработки в сочетании с элементами научных исследований.

Реализации подготовки таких специалистов способствовала система приобщения каждого студента к научному и техническому творчеству в рамках учебно-воспитательного процесса, рассчитанного на весь период обучения.

Развивая и совершенствуя учебный процесс, университет повышал роль этой системы в деле подготовки специалистов на основе преды-

дущего опыта. Эта система объединяет все формы участия студентов в научно-исследовательской работе с учебно-воспитательным процессом в единую комплексную программу подготовки высококвалифицированных специалистов.

Комплексная система приобщения каждого студента к научному и техническому творчеству представляет собой сведённые воедино и дифференцированные по курсам цели, задачи, формы и методы организационной и научно-методической работы по повышению активности и развитию творческих способностей каждого студента, привитию им устойчивых профессиональных навыков, воспитанию потребности постоянно совершенствовать свои знания и умения работать в творческом коллективе.

Система предполагает целенаправленное и эффективное поэтапное обучение студентов приёмам и навыкам самостоятельной творческой работы на основе углублённого изучения и творческого освоения дисциплин учебного плана, а также органическое единство учебной и научной работы.

Важным принципом комплексной системы научно-исследовательской работы студентов является преемственность её методов и форм от курса к курсу, от кафедры к кафедре, от одной учебной дисциплины к другой, от одних видов учебных занятий к другим.

Комплексный план является моделью комплексной системы, включающей конкретные мероприятия по соответствующим специальностям в масштабах вуза. Этот план позволяет систематизировать мероприятия и основные организационные формы приобщения каждого студента к научному и техническому творчеству в соответствии с логикой и последовательностью учебно-воспитательного процесса, способствует совершенствованию и внедрению комплексной системы в практику вуза с учётом его специфики.

Работая над этим материалом, автор сознавал, что наш университет переживает сейчас не самые лучшие времена. Как, пожалуй, и почти любое высшее учебное заведение страны. Далеко не в полной мере имеется спрос на выпускников университета. С другой стороны, университет не в полной мере удовлетворяет спрос на специалистов, а выполняет образовательные функции. В области научной упал спрос на проведение фундаментальных исследований, большой интерес у заказчиков проявляется к опытно-конструкторским работам. Где выход? Будущее — в резком повышении эффективности

использования научно-технического потенциала. Положение в обществе нашей страны, состояние её экономики, науки, производства продолжает оставаться очень сложным. Кризис в экономике ударил по научно-технической сфере, угроза глубокого развала продолжает висеть над основой экономики — производством. Среди главных причин — отсутствие спроса на выпускаемую продукцию, её высокая цена из-за непомерно высоких цен на энергоресурсы, транспортные услуги. И при всём этом на нашем рынке реализуется сбыт продукции зарубежного производства. Это обстоятельство позволяет сделать вывод о том, что реальный путь выхода из экономического кризиса лежит через создание и освоение ресурсосберегающих, высокоэффективных технологий. Иными словами, через незамедлительную реализацию лучших достижений научной и инженерной мысли на основе стратегии эффективного использования научно-технического и промышленного потенциала. Немалую роль в реализации этой стратегии должны сыграть вузы России, в том числе и один из ведущих — Самарский государственный аэрокосмический университет.

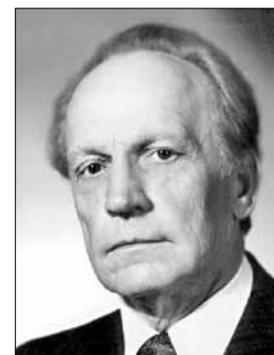
В нашем университете к будущему специалисту и в настоящее время предъявляются высокие требования. Это необходимая профессиональная подготовка, уровень которой определяется любовью к профессии, умением применять аппарат фундаментальных и прикладных наук для решения инженерных проблем, желанием и готовностью пополнять свои знания, умением трудиться.

В процессе обучения студент — будущий специалист — должен обрести качества гражданина, на плечи которого через определённое число лет ляжет ответственность за судьбу научно-технического прогресса в отрасли, в стране. И работать, сознавая свою ответственность и причастность к прогрессу в отрасли, а не только из-за прагматических интересов, может только специалист, любящий свою профессию, специалист, испытывающий чувство гордости за плоды труда своего, за свою Родину.*

* Перепечатано с изменениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 5-12 [2].

А.Ф. Бочкарёв

Первые научные школы КуАИ

**БОЧКАРЁВ Александр Филиппович,**кандидат технических наук, профессор.
(12.02.1917 – 21.09.2007)

С 1955 по 1957 г. декан 1 факультета.

С 1961 по 1979 г. проректор по научной работе.

С 1980 по 1990 г. зав. кафедрой динамики полёта и систем управления.

Почётный работник ВПО РФ.

Имел государственные награды.

Окончил Воронежский авиационный институт в 1944 г.

Научная школа вибрационной прочности и надёжности двигателей летательных аппаратов

Основателем этой школы в КуАИ является талантливый учёный профессор Александр Миронович Сойфер.

А.М. Сойфер заведовал кафедрой конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов с 1942 по 1969 г. В 1958 году он организовал отраслевую научно-исследовательскую лабораторию (ОНИЛ-1) вибрационной прочности и надёжности авиационных изделий и был её научным руководителем до конца своей жизни.

Обладая большой интуицией и широким научно-техническим кругозором, А.М. Сойфер в начале 50-х годов сформулировал научное направление по исследованию причин возникновения вибрации в двигателях летательных аппаратов и разработке методов и средств их подавления с целью увеличения ресурса и надёжности работы двигателей.

А.М. Сойфер и его ученики проводили теоретические и экспериментальные исследования по защите авиационных изделий от вибрации различными методами.

Конструкционное демпфирование применялось во фланцевых и шовных неподвижных соединениях (доцент В.П. Филёкин), при гашении колебаний лопаток осевых компрессоров и турбин (доценты В.П. Иванов и В.А. Фролов), при создании упругодемпфирую-

щих опор для снижения резонансных изгибных колебаний трубопроводных коммуникаций двигателей летательных аппаратов (доценты Н.С. Кондрашов, Е.А. Панин, Н.И. Старцев) и опор роторов газотурбинных двигателей для снижения амплитуд прогибов на критических частотах вращения (доцент В.П. Иванов).

Значительным достижением было создание по идее А.М. Сойфера нового упругодемпфирующего пористого материала МР (металло-резина) и различных изделий из него.

Сначала созданием материала МР и исследованием его характеристик занимались А.М. Сойфер, В.Н. Бузицкий и В.А. Першин. В дальнейшем в исследованиях свойств материала МР и создании из него различных изделий для авиационной, ракетно-космической техники и других отраслей промышленности, кроме А.М. Сойфера, принимали участие Ю.И. Байбородов, А.И. Белоусов, В.Н. Бузицкий, Г.В. Лазуткин, В.А. Першин, А.Д. Пичугин, А.А. Тройников и другие сотрудники кафедры и ОНИЛ-1.

Созданные изделия из материала МР способны работать при высоких и низких температурах, в агрессивной среде и в других экстремальных условиях.

На основе материала МР были разработаны виброизоляторы, демпферы, уплотнители, подшипники скольжения, фильтры, дроссели, тяжёло нагруженные эластичные опоры скольжения для гидрогенераторов и другие изделия.

Виброизолирующие и демпфирующие устройства позволяют резко снизить вибрационные нагрузки на элементы и узлы двигателей и приборы летательных аппаратов (ЛА) и увеличить их ресурс.

Изделия из МР выпускаются на многих заводах и применяются на самолётах, космических аппаратах, надводных и подводных судах морского флота, на всех крупных гидроэлектростанциях, на объектах нефтегазовой, химической и других отраслей народного хозяйства.

Результаты исследований свойств материала МР и разработки различных изделий из него, выполненные сотрудниками КуАИ-СГАУ, отражены в монографии и многочисленных статьях, опубликованных в центральных и отраслевых изданиях. Были защищены докторские и кандидатские диссертации. На изделия из МР получено около ста авторских свидетельств.

Важные исследования по изучению природы возникновения вибрации в турбомашинных и способов их подавления были выполнены

доцентом В.П. Ивановым. Он первым рассмотрел совместные колебания рабочих колёс турбомашин как единую упругую систему лопаток и дисков, выявил общие свойства спектров собственных частот и форм колебаний рабочих колёс, создал методы их расчёта и способы демпфирования колебаний.

Для вибрационных испытаний элементов конструкций турбомашин В.П. Ивановым были созданы оригинальные вибростенды (воздушные вибраторы), по своим высоким характеристикам и широким техническим возможностям не имевшие аналогов. Эти вибростенды используются в конструкторских бюро при создании двигателей летательных аппаратов (ЛА). По результатам исследований В.П. Иванов успешно защитил докторскую диссертацию в 1971 году.

В настоящее время профессор А.И. Ермаков развивает исследования, начатые В.П. Ивановым. На базе выявленных общих свойств спектров собственных движений (конструкций) с поворотной симметрией А.И. Ермаков разработал метод волновых конечных элементов, позволяющий исследовать связанные колебания как рабочего колеса, так и группы рабочих колёс, входящих в систему ротора турбомашин.

По результатам исследований А.И. Ермаковым в 1996 году защищена докторская диссертация. Были выполнены и защищены докторские диссертации К.А. Жуковым (1978 г.) и М.К. Сидоренко (1984 г.). К.А. Жуков разработал методы повышения надёжности авиационных двигателей на стадии их серийного изготовления. В диссертации М.К. Сидоренко развиты методы и средства вибрационной диагностики авиационных двигателей, обеспечивающие требуемый уровень надёжности.

Ученики А.М. Сойфера А.И. Белоусов и В.П. Шорин работали на новых важных научных направлениях. Благодаря активной поддержке А.М. Сойфера, под руководством А.И. Белоусова на кафедре и в ОНИЛ-1 начались теоретические и экспериментальные исследования гидростатического эффекта для повышения эффективности и обеспечения надёжности изделий авиационной и ракетно-космической техники.

Разработаны теоретические основы гидрогазостатического эффекта для создания различных устройств принципиально нового типа: гидростатических опор, уплотнений, тягоизмерителей, виброизоляторов, демпферов, генераторов колебаний, автоматов и устройств разгрузки турбомашин от осевых сил, вибростендов, в том числе и для испытаний сверхтяжёлых изделий.

По этим разработкам в январе 1977 года А.И. Белоусовым защищена докторская диссертация, открывшая работу специализированного совета по защите докторских диссертаций в КуАИ.

Многочисленные исследования, выполненные А.И. Белоусовым и его учениками, способствовали формированию известной в стране и за рубежом научной школы гидродинамического демпфирования и надёжности изделий, основателем которой стал профессор А.И. Белоусов.

Основным направлением деятельности этой школы является прогнозирование и изыскание путей повышения безотказности и долговечности, снижение вибрации в конструкциях и развитие методов наземной отработки изделий.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы этой школы последних лет были направлены на разработку принципиально новых методов и средств борьбы с вибрацией с помощью жидкостных и газовых плёнок, а также на повышение эффективности работы изделий (герметизации, охлаждения, фильтрации, дросселирования, шумоглушения) с помощью материала МР.

Разработаны теоретические основы проектирования и созданы конструкции упругодемпферных опор турбонасосов, работающих в криогенной среде, гидродинамических демпферов, гидростатических опор роторов турбомашин и уплотнений, применение которых обеспечивает улучшение динамического состояния двигателей и повышение их экономичности и ресурса.

Разработана теория систем релаксационного демпфирования, проводятся и другие важные исследования в области вибрации, динамической прочности и надёжности конструкций.

На основе результатов исследований по совместным колебаниям деталей и узлов развито математическое моделирование на ЭВМ динамических процессов в сложных колебательных системах изделий, позволяющее на стадии проектирования прогнозировать вибрационные явления в конструкциях и значительно сокращать сроки доводки изделий. Эти работы входят составной частью в систему автоматизированного проектирования изделий авиационной и ракетно-космической техники.

Характерной особенностью научной школы А.И. Белоусова является комплексный характер её разработок: от идеи и научного обоснования до изготовления образцов изделий. Ряд разработок внедрён в серийное производство.

Работы А.И. Белоусова и его учеников были отражены в двадцати монографиях и многочисленных статьях, опубликованных в академических, центральных и отраслевых изданиях.

Многие исследования завершались диссертационными работами. Было защищено более 40 кандидатских и 10 докторских диссертаций. Докторами наук стали: А.И. Белоусов (1977 г.), В.И. Крайнов (1987 г.), Д.Е. Чегодаев (1987 г.), Ю.А. Равикович (1992 г.), Б.М. Силаев (1993 г.), Л.В. Горюнов (1995 г.), О.П. Мулюкин (1995 г.), С.В. Фалалеев (1996 г.), Ю.К. Пономарёв (1999 г.), Д.К. Новиков (2001 г.).

В.П. Шорин руководил работами по совершенствованию динамических процессов в пневмогидравлических и топливных системах двигателей и летательных аппаратов.

На основе проведённых фундаментальных исследований В.П. Шорин разработал принципы построения и методы проектирования гасителей колебаний жидкости и газа в трубопроводных системах двигателей и летательных аппаратов; впервые обосновал критерий вносимого затухания колебаний рабочей среды гасителей, позволяющий оценивать эффективность его работы. Созданы эффективные конструкции гасителей и корректирующих устройств акустического типа, нашедшие применение в топливных и гидрогазовых системах современных летательных аппаратов и двигателей.

Работы В.П. Шорина и его учеников явились базой для выпуска ряда руководящих технических материалов авиационной отрасли по гасителям колебаний и корректирующим устройствам для топливных и пневмогидравлических систем.

Разработана методология моделирования и испытания многомерных динамических систем и принципы построения специализированных стендов для динамических испытаний, решены проблемы математического обеспечения испытаний.

В.П. Шорин стал основателем известной в стране и за рубежом научной школы конструктивных методов управления динамическими свойствами гидрогазовых систем. На базе возглавляемого В.П. Шориным научного коллектива в 1982 году была образована новая кафедра автоматических систем энергетических установок, а в 1995 году — научно-исследовательский институт (НИИ) акустики машин.

Работы В.П. Шорина и его учеников, направленные на повышение параметрической и функциональной надёжности систем летатель-

ных аппаратов и совершенствование рабочих процессов энергоустановок, отражены в десяти монографиях и многочисленных статьях.

Многие исследования завершались диссертационными работами. Было защищено 14 кандидатских и 9 докторских диссертаций. Докторами наук стали: В.П. Шорин (1980 г.), И.С. Загузов (1983 г.), А.Е. Жуковский (1986 г.), А.Г. Гимадиев (1991 г.), Е.В. Шахматов (1993 г.), О.А. Журавлёв (1997 г.), В.И. Мордасов (1997 г.), С.А. Петренко (1997 г.), В.И. Санчугов (1998 г.).

Жизненность научной школы А.М. Сойфера обусловлена новыми идеями его учеников.

О высоком уровне научных исследований свидетельствует и изобретательская деятельность: получено более 500 авторских свидетельств на изобретения и несколько десятков патентов. За создание образцов новой техники несколько сотрудников награждены орденами и медалями. За большой вклад в науку и технику А.И. Белоусову (1985 г.), В.П. Шорину (1989 г.), К.А. Жукову (1992 г.), Д.Е. Чегодаеву (1992 г.) присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники РФ, а В.П. Шорин избран действительным членом Российской академии наук (1991 г.).

На базе кафедры и ОНИЛ-1 регулярно проводились всесоюзные и международные конференции по конструкционной прочности и надёжности двигателей.

На кафедре постоянно уделяется большое внимание совершенствованию учебного процесса. Тематика научных исследований соответствует профилю подготовки инженеров для авиационной и ракетно-космической отрасли. Осуществляется тесная связь научно-исследовательской работы с учебным процессом. Преподаватели знакомят студентов с результатами научных исследований, выполненных сотрудниками кафедры и ОНИЛ-1.

Во многих учебных пособиях, подготовленных преподавателями кафедры, использованы научные разработки. На базе научно-исследовательских работ (НИР) создаются уникальные учебные лабораторные установки. В учебные лаборатории передаются экспериментальные установки после их использования в ходе выполнения НИР. К научным исследованиям привлекаются студенты. Многие из них продолжают научную деятельность после окончания вуза.

После скоростной кончины профессора А.М. Сойфера кафедрой руководили доцент Д.Ф. Пичугин (1969 г.), генеральный

конструктор академик АН СССР Н.Д. Кузнецов (по совместительству — 1969-1978 гг.), профессора А.И. Белоусов (1978-1992 гг.) и Д.Е. Чегодаев (1992-2000 гг.). В настоящее время кафедрой заведует профессор А.И. Ермаков. Под их руководством продолжались научные исследования по вибрационной прочности и надёжности двигателей ЛА, расширялась тематика исследований, совершенствовались учебная лабораторная база и методическое обеспечение изучаемых на кафедре дисциплин.

Многие выпускники кафедры стали государственными деятелями, генеральными и главными конструкторами двигателей ЛА, ведущими специалистами НИИ и конструкторских бюро, крупными учёными, заведующими кафедрами ряда вузов.

Научная школа энергетики авиационных и ракетных двигателей малой тяги

Многоплановые научные исследования, проводимые на кафедре теории двигателей летательных аппаратов (ТДЛА), способствовали формированию научной школы энергетики авиационных и ракетных двигателей малой тяги в Куйбышевском авиационном институте.

Становление этой школы связано с именем крупного учёного, профессора Виталия Митрофановича Дорофеева, основавшего и возглавлявшего кафедру с 1949 по 1968 год и отраслевую научно-исследовательскую лабораторию (ОНИЛ-2) микроэнергетики с 1958 по 1968 г.

Научные работы, предложенные В.М. Дорофеевым, включали исследование рабочих процессов генераторов плазменных струй, воздушных микротурбин, ракетных двигателей малой тяги и авиационных газотурбинных двигателей (ГТД).

В.М. Дорофеев был крупным специалистом в постановке и проведении экспериментальных исследований. По его идеям сотрудниками кафедры и ОНИЛ-2 с помощью предприятий отрасли была создана уникальная экспериментальная база, позволяющая успешно проводить исследования рабочих процессов.

Все работы выполнялись под руководством и при участии В.М. Дорофеева и отличались широтой постановки проблем, глубиной разработки и доведением результатов исследования до практического применения.

Для изучения рабочих процессов генераторов плазменных струй — плазмотронов — были разработаны методы исследования и принципы

их реализации в эксперименте. Создан экспериментальный стенд, обеспечивающий получение электрофизических, термодинамических, газодинамических и оптических параметров плазмотронов, устройств их электропитания и регулирования. Проведён широкий комплекс исследования характеристик струй и выявлены их основные закономерности.

На основе полученных результатов созданы компактные мобильные плазменные установки для резки теплопроводных металлов большой толщины, которые по своей эффективности (экономической и энергетической) на порядок превосходили существовавшие в то время методы резки металлов. Такие установки использовались на ряде предприятий г. Куйбышева.

В 1964 году плазменная лаборатория была передана кафедре физики, где ученики В.М. Дорофеева продолжали исследования по использованию плазменных струй в аэрокосмической технике. Была создана экспериментальная установка, позволяющая воспроизводить тепловые и силовые нагрузки на космические аппараты при их спуске в плотных слоях атмосферы на высотах от 100 до 10 км. Полученные результаты использовались при принятии решений по конструкторской отработке теплозащиты при спуске космических аппаратов.

Исследования плазменных струй под руководством В.М. Дорофеева проводили доцент В.Ф. Сивиркин, доцент Л.П. Муркин, доцент Н.М. Рогачёв и другие сотрудники.

Работы по изучению рабочего процесса радиальных и осевых воздушных микротурбин начались под руководством В.М. Дорофеева в 1959 году. По результатам исследований были разработаны рекомендации по выбору рациональных параметров взаимного расположения сопловых и рабочих решёток турбины и метод выбора оптимальной геометрии соплового аппарата при заданных параметрах рабочего процесса.

Были предложены методы повышения энергетической эффективности микротурбин за счёт выбора оптимальных геометрических параметров проточной части (удлинение решеток, относительный шаг, угол сдвига дуг подвода рабочего тела) в широком диапазоне чисел Маха и Рейнольдса.

Разработан надёжный графоаналитический метод газодинамического проектирования осевых и радиальных микротурбин, при котором различие расчётного и экспериментального значения КПД спроектированной турбины не превышает пяти процентов.

Результаты исследований использовались в создании микротурбин в качестве турбоприводов бортовых электрогенераторов летательных аппаратов, насосов систем топливопитания, в бортовых навигационных системах.

Высокооборотный малогабаритный турбопривод нашёл широкое применение в создании ручного пневмоинструмента для изготовления различных агрегатов и узлов ЛА и их двигателей, в центрифугах очистки промывочных жидкостей, при финишной обработке сот зеркал солнечных батарей, в стоматологии и костной хирургии.

В полученные результаты значительный вклад внесли профессора А.С. Наталевич, Н.Т. Тихонов, доценты Н.Ф. Мусаткин, А.А. Трофимов и В.Н. Матвеев.

В.М. Дорофеев заложил основные направления и методы исследования рабочего процесса в ракетных двигателях малой тяги (РДМТ), предназначенных для систем ориентации и стабилизации космических аппаратов. Были разработаны и созданы не имеющие аналогов уникальные стенды экспериментального исследования и испытания РДМТ.

Экспериментально исследованы закономерности взаимодействия самовоспламеняющихся топлив в камере сгорания и выявлены способы их интенсификации. Разработаны новые методы и аппаратура для исследования рабочих процессов, параметров и характеристик РДМТ. Выявлены новые пути и методы организации смесеобразования для эффективной тепловой защиты стенок камеры сгорания и получения высоких энергетических характеристик РДМТ. Исследована структура течения газа в дозвуковом, транзвуковом и сверхзвуковом участках сопла. Для получения высоких энергетических характеристик РДМТ разработаны методы оптимизации геометрических размеров и профиля сопел двигателей.

По результатам исследований отечественными конструкторскими бюро созданы высокоэффективные жидкостные ракетные двигатели малой тяги, применяемые на большинстве космических летательных аппаратах.

Исследования рабочего процесса в РДМТ возглавлял В.М. Дорофеев. Большой вклад в исследования внесли профессора В.Я. Левин, Ю.М. Дубинкин, доценты В.Е. Нигодюк, С.А. Шустов, В.Г. Заботин.

На кафедре под руководством В.М. Дорофеева успешно проводились исследования рабочих процессов в авиационных газотурбинных двигателях. Были созданы оригинальные экспериментальные стенды, позволяющие проводить испытания воздушно-реактивных двигате-

лей (ВРД) с автоматизированной системой сбора и обработки данных и исследовать эффективность смесителей выхлопа двухконтурных турбореактивных двигателей. В сооружённой термокамере проводились испытания малоразмерных ВРД при низких температурах.

В результате научных исследований были разработаны теория выбора параметров газотурбинных двигателей (ГТД), методы оптимального проектирования рабочего процесса ГТД, методы и системы автоматизированного проектирования малоразмерных ГТД и методы экспертизы научно-технического уровня созданных и проектируемых ГТД. Результаты исследований использовались в различных ОКБ.

Значительный вклад в развитие теории ГТД внесли профессора В.П. Лукачёв, В.Я. Левин, В.Г. Маслов, В.В. Кулагин, а также их ученики профессора В.А. Григорьев и В.С. Кузьмичёв.

В начале 1968 года в ОНИЛ-2 под руководством В.Я. Левина были начаты исследования рабочих процессов в ракетных двигателях малой тяги на газообразном кислороде и водороде (ГРДМТ). В 1970 году был создан и испытан макет двигателя, показавший высокие энергетические характеристики.

При разработке рабочего процесса ГРДМТ была использована предложенная В.М. Дорофеевым схема смесеобразования двумя спутанными, закрученными в одну сторону струями кислорода и водорода.

В дальнейшем на основе этой схемы смесеобразования были разработаны газогенераторы для резки материалов, нанесения покрытий, очистки поверхностей от загрязнений и др. В этих устройствах организация горения происходит не за соплом, а внутри специальной камеры сгорания, работающей по принципу ракетной. Это позволило с помощью сверхзвукового сопла добиться высокой концентрации энергии в струе продуктов сгорания. На основе ракетной камеры создано семейство химических генераторов концентрированных потоков энергии различного технологического назначения. Более 20 модификаций таких устройств успешно применяются на предприятиях России.

Исследования по этому направлению проводились профессором А.Н. Первышиным, доцентами В.Г. Заботиным, В.С. Егорычевым, А.И. Косенко.

Большое внимание В.М. Дорофеев и преподаватели кафедры уделяли обучению студентов. При создании учебных лабораторий использовались разработки для научной экспериментальной базы. Для методического обеспечения преподаваемых на кафедре дисциплин издавались учебники и учебные пособия. В подготовке учебных по-

собий в качестве соавторов участвовали опытные специалисты ОКБ. Применение систем автоматизированного проектирования в учебном процессе позволяет студентам овладеть новыми методами и средствами при проектировании авиационных двигателей.

Выдающийся учёный и педагог профессор В.М. Дорофеев ушёл из жизни в 1968 году. После него кафедру и ОНИЛ-2 возглавил его ученик профессор В.П. Лукачёв. Благодаря его усилиям была значительно обновлена экспериментальная база научно-исследовательских и учебных лабораторий кафедры. Учебно-экспериментальный комплекс разместился в новом корпусе № 11 и был оснащён самой совершенной по тому времени экспериментальной техникой. Расширение возможностей научного поиска позволило основать новое научное направление — энергетика и экологию тепловых двигателей.

За 20-летний период заведования кафедрой В.П. Лукачёвым научная школа по рабочим процессам авиационных и ракетных двигателей выросла до уровня ведущей среди научных и образовательных учреждений СССР. Свидетельством тому были организация и проведение на научной базе ОНИЛ-2 и кафедры ТДЛА двенадцати всесоюзных научно-технических конференций.

После кончины В.П. Лукачёва в 1988 году кафедру возглавил его ученик профессор Ю.А. Кныш. Поставленные под его руководством теоретические и экспериментальные исследования по экологии тепловых двигателей явились логическим продолжением идей В.М. Дорофеева и В.П. Лукачёва. Полученные результаты внесли заметный вклад в решение проблемы обеспечения экологического совершенства рабочего процесса ВРД и других типов тепловых двигателей.

В целом по результатам выполненных исследований учёными и педагогами кафедры издано три учебника, свыше 30 учебных пособий. Школой В.М. Дорофеева было защищено свыше 40 кандидатских и 16 докторских диссертаций. Докторами наук стали В.П. Лукачёв, В.Я. Левин, А.С. Наталевич, Н.Т. Тихонов, А.Е. Жуковский, Б.М. Аронов, В.Г. Маслов, Ю.А. Кныш, Ю.М. Дубинкин, В.С. Кондрусев, С.В. Лукачёв, А.Н. Первышин, В.А. Григорьев, В.С. Кузьмичёв, В.Н. Матвеев, В.Е. Годлевский.

В подготовке статьи использовались материалы, представленные профессорами Ю.М. Дубинкиным, В.Г. Масловым, А.Н. Первышиным, Н.Т. Тихоновым и доцентами В.Е. Нигодюком, Н.Ф. Мусаткиным, Л.П. Муркиным.

Научно-педагогическая школа силового конструирования

Основателем школы был профессор Андрей Алексеевич Комаров. Жизненный путь этого талантливого человека был довольно сложным. Родился Андрей Алексеевич Комаров в 1896 году в педагогической семье. В юности интересовался физикой и электротехникой. Однако поступил на механико-математический факультет Московского университета. Окончить его не успел, так как после четвёртого курса был призван в армию в 1916 году. На фронтах Первой мировой войны воевал в качестве прапорщика-артиллериста.

После Октябрьской революции А.А. Комаров оказался в рядах Красной армии. Несмотря на то, что он всё время мечтал об инженерной деятельности, его служба в Красной армии затянулась на двенадцать лет. У него складывалась хорошая военная карьера. Он занимал ряд высоких командных должностей: был начальником штаба бригады, военным комендантом Новороссийска... Но тяга к точным наукам и технике взяла верх. Андрей Алексеевич оставляет военную службу. Уже в зрелом возрасте, около сорока лет, заканчивает Донской политехнический институт по специальности «Авиастроение». Ему поручают организовать кафедру конструкции самолётов в Новочеркасском политехническом институте. Одновременно с преподаванием он руководит конструкторским бюро и строительством скоростного по тем временам самолёта, возглавляет группу прочности в опытно-конструкторском бюро. За несколько дней до начала Великой Отечественной войны в Воронеже был создан Воронежский авиационный институт (ВАИ), в который в начале войны А.А. Комаров был приглашён на должность заведующего кафедрой конструкции самолётов. Годы войны он вместе с институтом провёл в эвакуации в городе Ташкенте, где в трудных условиях велась подготовка инженеров для авиационной промышленности.

После закрытия ВАИ в конце 1945 года А.А. Комаров был направлен на работу в Куйбышевский авиационный институт (КуАИ), где с 1945 по 1977 г. заведовал кафедрой конструкции самолётов (позднее — конструкции и проектирования летательных аппаратов).

При проектировании любой силовой конструкции точные знания различных разделов механики и математики переплетаются с интуицией и искусством создателей новых технических решений. Однако одарённость, интуиция и искусство в известной степени от природы

и отнюдь не являются уделом каждого конструктора. Поэтому ещё в конце 30-х годов А.А. Комаров поставил перед собой задачу создания теории проектирования силовых конструкций, позволяющей отыскивать на заданные условия (нагрузки и габариты) конструкции наиболее лёгкие, с наивыгоднейшим использованием материала. Разработку этой теории он начал в Ташкенте и закончил в КуАИ.

В 1948 году Андрей Алексеевич защитил кандидатскую диссертацию «Силовое конструирование». Основные результаты диссертации были опубликованы в первых двух выпусках трудов КуАИ («Силовое конструирование», труды КуАИ, 1952 г., вып. 1; «Наиболее жёсткие конструкции», труды КуАИ, 1954 г., вып. 2). В этих работах силовые конструкции рассматривались с двух точек зрения.

Во-первых, конструкция — это проводник действующих на неё сил. В зависимости от силовой схемы конструкции пути сил могут меняться. Выгодность того или иного способа передачи усилий было предложено оценивать через специальный критерий, выражающий величину и протяжённость действия внутренних усилий в конструкции. По своей физической сути это «силопути». Но поскольку этот критерий определяет в конечном счёте массу (вес) конструкции, то А.А. Комаров назвал его «силовым весом».

Второй взгляд на конструкцию заключается в том, что она должна сохранять свою форму при действии приложенных сил. При таком подходе возникает задача о распределении некоторого объёма материала по элементам конструкции, при котором потенциальная энергия упругих деформаций, а следовательно, и перемещение точек, в которых приложены внешние силы, будут минимальными. Для решения этой задачи А.А. Комаров предложил простой итерационный алгоритм на основе метода Лагранжа, который впоследствии стал использоваться многими исследователями.

В 1965 году А.А. Комаров издаёт монографию «Основы проектирования силовых конструкций». Она стала часто цитируемым, фундаментальным трудом по оптимизации силовых конструкций. Сопоставимая по замыслам и подходам к оптимизации конструкции книга за рубежом появилась только в 1997 году.

В его докторской диссертации, защищённой в 1966 году, было доказано, что оптимизация распределения материала в конструкции через её потенциальную энергию приводит к конструкции с минимальной величиной «силового веса». Это обстоятельство открыло путь

последователям А.А. Комарова для разработки методов структурной оптимизации силовых конструкций, или, иными словами, метода синтеза силовых схем.

Предложенный А.А. Комаровым метод проектирования силовых конструкций требует большого количества вычислений при решении систем линейных алгебраических уравнений большого порядка (проклятие размерности).

Интенсивное развитие и внедрение в реальное проектирование силовых конструкций, идей и методов А.А. Комарова началось с появлением вычислительной техники. Достаточно универсальный численный метод расчёта (анализа) авиационных конструкций, метод конечных элементов (МКЭ) и численный метод оптимизации (синтеза) силовых конструкций оказались идеально совместимыми. Начиная с 60-х годов коллектив кафедры ведёт большую работу по компьютерной реализации МКЭ и методов силового конструирования, которая привела к появлению первых систем автоматизации проектирования (САПР) авиационных конструкций.

В 1966-1967 годах В.А. Комаровым был разработан метод расчёта и оптимизации силовых схем крыльев малого удлинения, который сразу же нашёл применение при разработке крыла сверхзвукового пассажирского самолёта Ту-144. В 60-70-х годах на кафедре успешно проводились исследования по оптимизации различных силовых конструкций, завершившиеся диссертационными работами. Были выполнены работы по оптимизации конструкции крыла с изменяемой стреловидностью Е.А. Ивановой, оптимизации силовых схем экранопланов А.В. Соловьевым, учёта ограничений по жёсткости А.И. Данилиным, эффективной реализации МКЭ В.П. Пересыпкиным и Е.Г. Макеевым и др.

В 1975 году В.А. Комаров защищает докторскую диссертацию на тему «Рациональное проектирование силовых авиационных конструкций», ставшую фактически одним из первых учебников по оптимизации и автоматизации проектирования во многих конструкторских бюро страны.

В 1975 году при кафедре создаётся отраслевая научно-исследовательская лаборатория (ОНИЛ-13). Её научным руководителем стал В.А. Комаров.

В ОНИЛ-13 выполнялись исследования по оптимизации конструкций различных самолётов: Ту-154; Бе-30; ВВА-14; Ил-76, 86, 96; «Буран»; «Альбатрос»; Бе-103 и других.

Одновременно с работами по реальным проектируемым самолётам в 70-е и 80-е годы на кафедре и ОНИЛ-13 ведутся фундаментальные исследования по теоретическому обоснованию и дальнейшему развитию методов проектирования силовых авиационных конструкций. Так, Д.М. Козловым исследуется важный вопрос о соотношении равнопрочных и оптимальных по массе конструкций. Г.А. Резниченко на основе анализа массы конструкции ряда спроектированных и построенных самолётов доказывает возможность и целесообразность построения новых весовых формул с использованием критерия «силовой вес». Исследования завершились диссертационными работами. Результаты этих двух кандидатских диссертаций особенно полезны при проектировании летательных аппаратов с необычными внешними формами, для которых отсутствуют прототипы, а методы проектирования, основанные на статистике, практически неприменимы.

Внедрение новых идей конструирования в практику проектирования началось в КуАИ задолго до появления компьютеров. Уже в первые послевоенные годы А.А. Комаров разработал и читал студентам оригинальный курс, в котором вопросам выбора оптимальных путей передачи сил уделялось большое внимание, вводилось понятие «силовой вес» и на простых примерах показывалось, как его использовать в прикладных задачах. На кафедре сложился коллектив способных преподавателей-единомышленников, которые поставили конструкторскую подготовку на высокий уровень.

Большую роль в пропаганде идей силового конструирования и внедрения их в промышленность через молодых специалистов сыграл доцент О.Н. Корольков, защитивший одну из первых кандидатских диссертаций по оптимизации сложных статически неопределимых систем; доцент Л.П. Зимаков, опытный конструктор, многие годы работавший на авиационных заводах.

Важным направлением в научной и учебной работе кафедры стало создание компьютерных тренажёров, способствующих творческому развитию конструкторов. Графические образы оптимальных силовых полей, о которых мечтал А.А. Комаров, оказались эффективным обучающим средством с использованием новых информационных технологий. По тренажёрам защищены кандидатские диссертации А.А. Черепашковым и С.В. Мрыкиным. Очень удачной оказалась учебная система «Структура», которая используется во многих вузах России и в некоторых вузах США и КНР.

В начале 60-х годов А.А. Комаров организовал на кафедре подготовку инженеров по ракетным конструкциям. В этот период из промышленности были приглашены на кафедру опытные специалисты Л.П. Юмашев, Л.Г. Лукашёв, М.А. Даутов и несколько позднее, в связи с быстрым ростом важности и сложности авиационного оборудования, А.Н. Коптев. Все они внесли заметный вклад в развитие КуАИ-СГАУ, в создание новых научных направлений. Л.Г. Лукашёв и А.Н. Коптев стали докторами наук.

А.А. Комаров и его школа подготовили немало блестящих конструкторов, которые успешно работают во многих конструкторских бюро авиационной и ракетной промышленности и Центральном аэрогидродинамическом институте.

После ухода с заведования кафедрой в 1977 году и до конца своих дней А.А. Комаров продолжал работать в качестве профессора-консультанта и читал на факультете повышения квалификации для работников промышленности курс лекций по теории проектирования силовых конструкций, который постоянно развивал и совершенствовал.

В 1977 году на должность заведующего кафедрой конструкции и проектирования летательных аппаратов был избран профессор В.А. Комаров. Под его руководством успешно продолжают научные исследования по оптимизации силовых конструкций и совершенствуется учебный процесс.*

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 118-136 [2].

Ю. Л. Тарасов

Директор Фёдор Иванович Стебихов

С Фёдором Ивановичем Стебиховым автору этих строк довелось познакомиться четыре года спустя после окончания войны. Фёдор Иванович в то время уже шесть с лишним лет возглавлял небольшой, но чётко работающий коллектив Куйбышевского авиационного института. В составе института в 1949 году было всего два факультета — самолётостроительный и моторостроительный. И шло обучение двух групп студентов при самолётостроительном факультете, которые стали основой будущего факультета технической эксплуатации самолётов и двигателей. Располагались учебные аудитории, лаборатории, учебно-производственные мастерские, кабинеты администрации, комнаты студенческих общежитий в корпусе № 1 на ул. Молодогвардейской, а также на первом, втором и в полу-подвальном этажах бывшего корпуса № 2 (ул. Ульяновская, 18).



Ф.И. Стебихов

На мой взгляд, главным достижением руководства института было создание к этому времени высокопрофессиональных коллективов кафедр во главе с энтузиастами — заведующими кафедрами, которые, за исключением Н.И. Резникова, профессора, доктора технических наук, были доцентами со степенью кандидатов наук. Преподаватели того времени — это люди, страстно любившие науку, авиацию. Любовь к авиации проявлялась и внешне. Всюду: в учебных кабинетах, в лабораториях, в коридорах и на стенах читального зала — висели планшеты с фотографиями, посвящёнными этапам развития авиации. И здесь же

хорошо продуманные и тщательно подготовленные экспонаты натуральных узлов самолётов и двигателей. Самолёты и двигатели стояли во дворах двух корпусов, на учебном аэродроме, который располагался недалеко от пересечения теперешних улиц Революционной и М. Тореза. Руководству института и в первую очередь его директору удалось сформировать слаженно работающие службы, отделы и т.д.

Многие поколения студентов тех времен до сих пор с благодарностью вспоминают обязательную ежедневную работу библиотеки, отдела кадров, хозяйственных служб, комендантов, канцелярии. Все они работали с точностью часов. Всегда был порядок в комнатах общежитий и в учебных аудиториях. Не было разбитых стёкол и сломанной мебели. И это в трудное, тяжёлое время! При этом у коменданта Ивана Викентьевича, у кастелянши Веры Осиповны, у фельдшера Тамары Николаевны и у многих, многих других находились тёплые слова для студентов. Такие слова особенно нужны были студентам, жившим в общежитиях. А в комнатах общежития иногда проживало по 22...25 студентов.

Сложно было директору нашего института, созданного в городе, в который эвакуировались десятки предприятий и тысячи людей с запада страны. И ещё одно обстоятельство: институт трудно было создавать и развивать в то время, когда враг выходил к берегам Волги у Сталинграда.

Последующее развитие института показало, что путь, выбранный Ф.И. Стебиховым, возглавлявшим в качестве директора наш институт в период с 1942 по 1956 г., был верным. Следует отметить, что до назначения на эту ответственную должность он прошёл большую жизненную и производственную школу.

Из биографии Ф.И. Стебихова

Родился Фёдор Иванович Стебихов в 1899 году в г. Кричеве Могилёвской губернии. С 1919 по 1922 г. служил в Красной армии. В 1923 году он переезжает в Москву и поступает на рабочий факультет. В годы учёбы на рабфаке Ф.И. Стебихов работает осмотрщиком вагонов на железной дороге, старшим инструктором в учебных мастерских Мосгорнаробраза. В 1926 году он становится членом ВКП(б).

В 1927-1932 гг. Ф.И. Стебихов — студент Московского механико-машиностроительного института им. Н.Э. Баумана, после оконча-

ния которого направляется на работу на авиационный завод № 1. В предвоенные годы Ф.И. Стебихов уверенно прошёл на этом заводе путь от инженера лаборатории резания металлов до начальника механического цеха и заместителя главного механика завода. В 1940 году он был направлен наркоматом авиационной промышленности (НКАП) в Германию и Швецию для приёмки оборудования. За успешное выполнение этого ответственного задания Ф.И. Стебихов был награждён орденом Красной Звезды. С началом войны в 1941 году НКАП направляет его в г. Куйбышев для подготовки завода № 122 к приёмке на его площадку авиационного завода № 1 из Москвы. Задача была непростой, так как в июле-сентябре 1941 года сюда уже были эвакуированы заводы из Смоленска, Киева, Днепропетровска и прибалтийских республик.

В октябре месяце завод № 1 и опытно-конструкторское бюро Микояна были эвакуированы из Москвы в Куйбышев и сразу приступили к выпуску самолётов для фронта. Необходимо отметить, что с порученной задачей Ф.И. Стебихов справился весьма успешно и опять приступил к руководству механическим цехом.

Как крупный специалист авиационной промышленности и хороший организатор производства в ноябре 1942 года приказами по наркомату авиационной промышленности и Всесоюзному комитету по делам высшей школы (ВКВШ) Ф.И. Стебихов был назначен директором Куйбышевского авиационного института. Следует отметить, что выбор был весьма удачным: решить разнообразные проблемы создания нового вуза в исключительно тяжёлых условиях военного 1942 года мог только такой энергичный, волевой, требовательный человек, как Ф.И. Стебихов. К характеристике Ф.И. Стебихова тех лет следует ещё добавить его умение разбираться в людях и руководить коллективом, его высокое чувство долга за порученное дело.

Ф.И. Стебихов не замыкался в рамках административной работы, он участвовал в учебном процессе, читал небольшой курс лекций, руководил дипломным проектированием. В 1946 году ему было присвоено учёное звание доцента по кафедре производства самолётов. Когда первоочередные задачи по созданию института были выполнены, Ф.И. Стебихов смог заняться научно-исследовательской работой.



Ф.И. Стебихов

В конце 40-х — начале 50-х годов многие вечера он проводил в лаборатории резания металлов, выполняя экспериментальные исследования, и в 1953 году защитил кандидатскую диссертацию по теории резания металлов.

Дела и проблемы...

Трудно перечислить всё, что должен был сделать и что в действительности сделал новый директор института, приступив к своим обязанностям в конце ноября 1942 года. Нужно было прежде всего установить деловые контакты с руководителями партийных и советских органов Ленинского района г. Куйбышева и области, с руководством Главного управления учебными заведениями НКАП и ВКВШ (институт тогда находился в двойном подчинении) и, конечно же, наладить связи с руководителями крупнейших предприятий промышленности города. Но задачи формирования коллектива преподавателей, формирования отделов и служб исполнительными, обязательными и дисциплинированными работниками были на первом месте и в первые дни, и в последующие годы.

Сложной и трудной задачей было решение проблемы площадей для учебного процесса, создание учебных лабораторий и кабинетов, проблемы площадей для проживания сотрудников и студентов. В решении этих проблем институт во главе со своим директором всегда находил поддержку у районных и городских партийных и советских органов. Уже в начале 1943 года удаётся почти полностью освободить учебный корпус № 1, сделать ремонт помещений, оборудовать аудитории, лаборатории, кабинеты и комнаты для общежития студентов. В октябре-

декабре 1943 года удаётся получить около 5000 кв. м площадей в учебном корпусе № 2 (цокольный, 1-й и 2-й этажи, лекционные аудитории Л-1 и Л-2). Помещения срочно ремонтируются, в подвале создаются учебно-производственные мастерские со слесарным, станочным и литейным отделениями.



Ф.И. Стебихов со студентами

На 1-м и 2-м этажах (тогда казалось: как много площадей!) были размещены аудитории, лаборатории, кафедры, кабинеты проектирования и общежития для студентов и сотрудников.

В 1942 году удалось получить около 20 комнат в общежитии планового института — там были поселены семьи заведующих кафедрами и ведущих преподавателей института. Конечно, трудности с площадями были и в последующие годы, но сдвиги в решении проблемы материальной базы радовали, воодушевляли коллектив. Кафедры самостоятельно и с помощью директора и его заместителей проводили большую работу по оснащению лабораторий и кабинетов оборудованием и приборами.

Продолжалось комплектование штатов профессорско-преподавательского и учебно-производственного состава, штатов административно-хозяйственного отдела и других служб.

Надо было организовать питание студентов, сотрудников, преподавателей. В институте создаётся отдел рабочего снабжения, хлебо-продуктовый магазин, столовая.

С окончанием войны обнаружилась ещё одна острая проблема — жилищная. Ф.И. Стебихову удалось сделать первый шаг в её решении: в 1948 году был построен 15-квартирный жилой дом по улице Самарской, 195а, где были расселены 14 семей руководителей института, заведующих кафедрами и ведущих преподавателей института.

Быстро рос контингент студентов — в 1945 году на I-V курсах их было уже 1100 человек. Соответственно рос штат преподавателей. К сожалению, среди них было мало с учёными степенями и званиями (в 1945 году из 98 штатных преподавателей только 24 человека имели учёные степени и звания). Поэтому уже во второй половине 40-х годов принимаются меры по повышению квалификации преподавателей. В 1944 году при кафедре резания металлов открывается первая в КуАИ аспирантура (научный руководитель профессор Н.И. Резников), несколько позже — при кафедрах аэродинамики, конструкции двигателей.

Ряд молодых способных преподавателей направляются в целевую или годичную аспирантуру вузовских центров страны.

В 1944-1946 гг. прошли первые выпуски инженеров из числа студентов, принятых в 1942-1943 гг. на старшие курсы. И председатели государственных экзаменационных комиссий (директор завода № 1

В.Я. Литвинов, главный инженер завода № 24 Е.М. Юдин) и члены комиссии высоко оценили качество подготовки специалистов. Начиная с 1947 года пошли выпуски инженеров, прошедших в КуАИ полный цикл обучения.

Сложился дружный работоспособный коллектив института, сплочению которого немало способствовали такие качества руководителя, как умение наводить и поддерживать чёткий порядок, твёрдую дисциплину, поставить задачу и организовать её выполнение, высокая требовательность к себе и членам коллектива.

Директор института всегда находил время проводить заседания приёмных комиссий по зачислению студентов, быть на заседаниях государственных экзаменационных комиссий, участвовать в комсомольских собраниях, быть на вечерах отдыха студентов. И этому примеру следовало большинство преподавателей.

Но вставали новые задачи.

Заводы осваивали и выпускали реактивные и турбореактивные, новые пассажирские и военные самолёты.

На очереди было создание ракетной и космической техники.

Стране были нужны в большом количестве новые кадры инженеров, умеющих сочетать инженерное дело с научным поиском. Необходимо было решать не только кадровые проблемы предприятий, но и реализовать научное обеспечение разработок и производства новой техники. Эта проблема решалась в институте путём создания отраслевых лабораторий при крупных кафедрах. Кафедры совместно с отраслевыми лабораториями становились учебно-научными центрами, при которых создавались научные школы. Нарастивался контингент студентов, преподавателей, в штате института появились коллективы научных сотрудников.

Снова нужны были площади для размещения новых учебных кабинетов, учебных и научных лабораторий, общежития для студентов и жильё для преподавателей.

И решать эти проблемы пришлось с 1956 года преемнику Фёдора Ивановича Стебихова на посту директора Куйбышевского авиационного института Виктору Павловичу Лукачёву.

Но это уже другие страницы истории института.*

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 221-226 [2].

Ю.А. Кныш

Слово о Викторе Павловиче Лукачёве



КНЫШ Юрий Алексеевич,

заведующий кафедрой теории двигателей летательных аппаратов СГАУ, доктор технических наук, профессор. Родился 4 февраля 1940 г. Заслуженный работник высшей школы РФ. Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1964 г.

В истории КуАИ-СГАУ Виктор Павлович Лукачёв навсегда останется самой яркой личностью. С его именем связан главный этап строительства и становления университета. КуАИ начала 50-х насчитывал чуть более ста преподавателей, среди которых единственным профессором, доктором технических наук был Н.И. Резников. На двух факультетах насчитывалось около тысячи студентов, которые обучались всего в двух корпусах, где кроме учебных аудиторий размещались студенческое общежитие и жилые комнаты преподавателей. К концу «эпохи Лукачёва» комплекс авиационного института насчитывал шесть дневных и четыре вечерних факультета с общим числом студентов около десяти тысяч человек. Преподавательский состав увеличился более чем в семь раз и включал в себя действительных членов и членов-корреспондентов Академии наук СССР, десятки профессоров и докторов наук и сотни доцентов и кандидатов наук.

Более тридцати лет жизни В.П. Лукачёв посвятил реализации своей главной мечты. За эти годы на пустыре у Ботанического сада воздвигнут крупнейший в Самаре студенческий городок, в котором созданы все условия для работы педагогов и учёных, учёбы, творчества и активного отдыха студентов. Четырнадцать внушительных корпусов, в которых размещены учебные аудитории, научно-иссле-

довательские институты и лаборатории, спортивный комплекс с бассейном, семь студенческих общежитий. В зелёной зоне построен спортивно-оздоровительный лагерь для студентов и детей сотрудников. В престижных районах города построены два жилых дома для преподавателей и сотрудников. На Волге сооружен яхт-клуб. На окраине города выстроен учебный аэродром, оснащённый самой современной авиационной техникой, включая сверхзвуковой пассажирский самолёт ТУ-144. Всё перечисленное далеко не исчерпывает того, что сделано коллективом КуАИ под руководством В.П. Лукачёва.

Успех грандиозного проекта обусловлен прежде всего личностными качествами ректора. Романтик-мечтатель эпохи активной фазы социалистического строительства, В.П. Лукачёв сумел сгенерировать интерес к своему проекту на всех уровнях государственной и общественной иерархии: от союзных министерств и главков до городских властей, руководителей промышленных предприятий, преподавателей и студентов института.

В чем же состоит феномен Лукачёва? Почему молодому ректору, принявшему в 36 лет вполне рядовой вуз города, удалось сделать намного больше других? Где источники жизненных сил, как удавалось выбирать и принимать стратегически верные решения, откуда черпалась энергия для завершения начатого?

Размышляя на эту тему, современник и земляк В.П. Лукачёва Андрей Бондаренко, председатель Самарского отделения общества «Россия-Украина», обращается к истокам — детским и юношеским годам Виктора Павловича. Город Дзержинский, где 4 апреля 1920 года родился Виктор Лукачёв в семье шахтёра Павла Ивановича Лукачёва, ничем не выделялся из шахтерских поселений Донбасса. Вскоре после рождения сына семья Лукачёвых переехала в горняцкий посёлок Горловка. Нелёгкое детство Виктора Павловича пришлось на голодные годы сталинской коллективизации и индустриализации на Украине. Трудности и лишения раннего детства закалили характер, выработали стойкость и приучили надеяться только на собственные силы. Суровую юность скрашивали мечты о небе и самолётах. Ещё в школе созрело решение посвятить себя авиации. В 1937 году Лукачёв поступает в Ленинградский институт инженеров воздушного флота. Учёбу в институте совмещает с занятиями в аэроклубе и к лету 1941 года успевалет налетать 50 часов. С тремя курсами авиационного института он добровольцем отправляется на фронт, где зачисляется

механиком самолётов в истребительный авиаполк Ленинградского, а затем Волховского фронтов. Боевая служба авиамеханика полевого аэродрома известна: днём и ночью, в дождь и снег, под открытым небом надо подготовить самолёт к вылету. Нередко приходилось извлекать повреждённую технику из ледяных болотных топей. Получив в одной из таких экспедиций тяжёлое заболевание, В.П. Лукачёв был отправлен на лечение санитарным эшелонам, в котором попал под вражескую бомбёжку и был контужен. Впоследствии он был отправлен в госпиталь в тыл — в город Куйбышев. После выздоровления двадцатидвухлетний кавалер ордена Отечественной войны и медали «За оборону Ленинграда» был комиссован из армии по состоянию здоровья и продолжил прерванную учёбу в только что организованном Куйбышевском авиационном институте.

Прошедший суровую школу войны, В.П. Лукачёв выделялся в студенческой среде своей целеустремлённостью, энергией, твёрдой жизненной позицией. В этот период в полной мере раскрылись его недюжинные организаторские способности. За относительно короткий период студенческих лет и последующей работы на кафедре он успешно одолел нелёгкие ступени общественного деятеля от секретаря комитета комсомола, председателя профкома до секретаря партбюро института. Трудовую деятельность молодой специалист начал на кафедре теории авиадвигателей с должности инженера, а затем заведующего моторной лабораторией. Далее его карьера складывалась традиционно: ассистент, старший преподаватель, соискатель кандидатской диссертации, кандидат технических наук, доцент.

В 1956 году «встал вопрос об укреплении руководства институтом» и выбор обкома партии пал на молодого кандидата наук, занимавшего к тому времени должность освобождённого секретаря партбюро института. Насколько правильным оказался выбор, показало время. А время ставило перед КуАИ совершенно новые задачи. С военных лет город Куйбышев быстро наращивал промышленный потенциал авиастроения.



В.П. Лукачёв

Авиационный и моторостроительный заводы города перестраивались на выпуск новейшей техники, для проектирования и освоения которой требовались квалифицированные инженеры-авиаторы. Новые образцы авиационных и ракетных двигателей создавались на Куйбышевском моторном заводе (КМЗ), который с 1949 года возглавлял генеральный конструктор Николай Дмитриевич Кузнецов. О темпах развития авиастроения в Куйбышеве красноречиво говорят следующие вехи.

1949 год. КМЗ возглавляет Н.Д. Кузнецов и принимает новую стратегию работы опытно-конструкторского бюро (ОКБ) по созданию газотурбинных двигателей для дальней авиации.

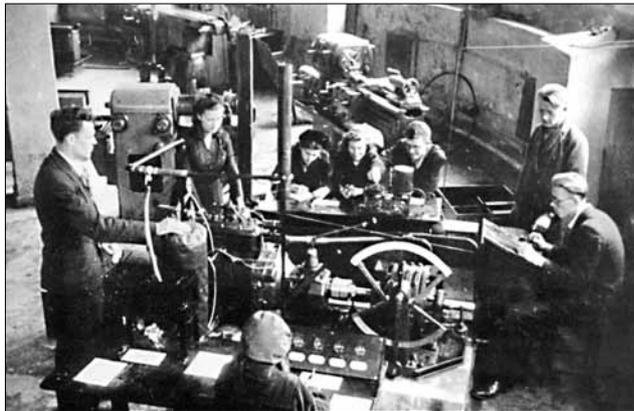
1950 год. Состоялась встреча двух авиаконструкторов — А.Н. Туполева и Н.Д. Кузнецова, в итоге которой принимается программа разработки самого мощного в мире турбовинтового двигателя НК-12. Доводка НК-12 завершена в 1953 году.

1954 год. Н.Д. Кузнецовым начата работа над первым в СССР и самым мощным в то время двухконтурным газотурбинным двигателем НК-6 с форсажной камерой сгорания.

1956 год. В Куйбышеве строится крупнейший в Европе металлургический комбинат лёгких сплавов.

1958 год. Главный конструктор Сергей Павлович Королёв присылает в Куйбышев Дмитрия Ильича Козлова для организации на авиационном и моторостроительном заводах серийного выпуска стратегических ракет «Р-7» и двигателей к ним.

1959 год. Н.Д. Кузнецов совместно с С.П. Королёвым приступает к созданию самого мощного ракетного комплекса Н-1, осна-



Занятия В.П. Лукачёва в моторной лаборатории

щённого ракетными двигателями новейшей схемы: НК-33 и НК-43 на экологически чистых компонентах — кислород-керосин. Двигатели Н.Д. Кузнецова по своим уникальным техническим характеристикам на много опередили время и нашли применение

спустя четверть века в международных проектах как самое выдающееся достижение ракетного двигателестроения.

Высокие темпы развития авиационной и ракетно-космической отрасли потребовали скорейшего решения проблемы подготовки квалифицированных инженерных кадров и научной поддержки разрабатываемых проектов. Оглядываясь на истекшие десятилетия, можно с уверенностью сказать: ректор Лукачёв с задачами, поставленными обкомом партии, справился блестяще. Его имя с полным правом можно поставить рядом с именами гениальных конструкторов — С.П. Королёва, Н.Д. Кузнецова и Д.И. Козлова.

Эффективно управлять процессами подготовки инженеров и учёных несколько не легче, чем строить космические корабли. Процесс обучения консервативен по своей природе: на подготовку авиационного инженера требуется 5,5-6 лет, на кандидатскую научную работу — дополнительно 3-6 лет, а на докторскую — ещё 10-15 лет. В итоге, на подготовку специалиста высшей квалификации необходимо в среднем 20-25 лет. Таким временем «для разбега» ректор В.П. Лукачёв не располагал. В то же время подготовить толкового инженера без преподавателей — докторов наук невозможно. Поэтому с самого начала своей деятельности ректор главное внимание уделял повышению научной и педагогической квалификации преподавателей, справедливо считая, что уровень подготовки специалиста напрямую зависит от интеллектуального потенциала преподавателя, и тем, кто успешно совмещал научную работу с педагогической, оказывал всемерное содействие в материальных и бытовых вопросах. Правдами и неправдами «пробивал» строительство первого, а позднее и второго жилых домов для педагогов, искал возможности получения жилья у городских властей и на промышленных предприятиях.

Организация совнархозов позволила властям высвободить инициативу местных организаций и сконцентрировать внимание и ресурсы на решении региональных задач, в числе которых были оборонные отрасли. Понимая важность решения кадровых проблем, руководитель совнархоза В.Я. Литвинов, бывший директор авиационного завода, активно поддержал инициативу В.П. Лукачёва по созданию в КуАИ девяти первых в стране отраслевых научно-исследовательских лабораторий. В этой идее молодой ректор видел локомотив, с помощью которого можно вытянуть многие проблемы вуза:

- поднять научный потенциал преподавателей;
- улучшить их материальное положение;

- привлечь отраслевые и централизованные ресурсы для строительства КуАИ.

Новая форма связи вузовской науки с производством полностью себя оправдала. В институте появилась организационная и материальная основа для научной работы преподавателей и студентов. В первые же годы работы лабораторий на кафедрах В.М. Дорофеева, А.М. Сойфера, А.П. Меркулова и других появились новые научные идеи и выдающиеся изобретения, до сих пор используемые в авиационной и ракетно-космической технике. Постоянная ректорская поддержка науки способствовала быстрому росту научного потенциала преподавателей. За достигнутые результаты в организации научно-исследовательской деятельности в 1967 году КуАИ и его ректор были удостоены высокой государственной награды — ордена Трудового Красного Знамени.

Много времени и сил В.П. Лукачёв уделял развитию и укреплению научных и творческих связей с отраслевыми предприятиями. Уже в 1956 году совместно с Н.Д. Кузнецовым он организует вечернее отделение факультета двигателей летательных аппаратов на базе Куйбышевского моторного завода. Позже открывается вечернее отделение при металлургическом заводе имени В.И. Ленина. Большую помощь в укреплении материальной базы и кадрового потенциала КуАИ оказали Н.Д. Кузнецов и Д.И. Козлов, приглашённые соответственно на заведование кафедрой конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов и кафедрой динамики полёта и систем управления, а затем кафедрой летательных аппаратов. Введенная В.П. Лукачёвым практика широкого привлечения ведущих специалистов предприятий к преподавательской деятельности позволила значительно поднять уровень подготовки инженеров и вплотную приблизить процесс обучения к практическим задачам производства.

Не упускал Виктор Павлович и возможностей пополнить кадровый потенциал из числа докторов и профессоров внешних организаций: институтов Академии наук, отраслевых научно-исследовательских институтов и ведущих вузов. Как человек общительный, он умел увлечь собеседника грандиозными планами развития вуза, нарисовать перспективы создания новой специальности, новой кафедры, научно-го направления или даже нового факультета. Активная общественная деятельность в качестве председателя областного отделения Всесоюз-

ного совета научно-технических обществ, председателя совета ректоров вузов области открывала ему возможность широких контактов с ведущими научными центрами страны. Приглашённые учёные и профессора имели полную поддержку ректора в реализации их научных и педагогических замыслов.

Известно, что управление творческим коллективом представляет собой нелёгкую задачу. Интересы творческих личностей, как правило, не совпадают даже в малом коллективе единомышленников. Надо обладать особым искусством, для того чтобы в каждой личности выявить новаторские начала, вовремя их поддержать и нацелить на решение общей задачи — повышения качества подготовки специалиста. Ректор Лукачёв был постоянно открыт для обсуждения любой идеи, какой бы стороны жизни института она ни касалась и от кого бы она ни исходила. Слушал он собеседника с неподдельным интересом, стараясь проникнуть в суть предлагаемого и найти место предложению в той модели будущего вуза, над которой он непрерывно работал. Он постоянно искал сам, поэтому ему были интересны люди поиска. На дискуссии с ними он никогда не жалел времени. Это редкое качество руководителя снискало к нему глубокое и совершенно искреннее уважение практически всех сотрудников и студентов КуАИ. Получив одобрение ректора, преподаватели и сотрудники с удвоенной энергией принимались за реализацию своих замыслов в большом деле строительства института. Благодаря умению выявлять, анализировать и обобщать ростки новых предложений, Виктору Павловичу Лукачёву удалось выстроить модель будущего авиационного института, подкреплённую мощным интеллектуальным потенциалом коллектива и соответствующую задачам развития авиакосмической отрасли.

Увлечённость общим делом не оставляла времени на создание искусственных противоречий и конфликтов, как это иногда бывает в больших вузовских коллективах. Для этого в КуАИ просто не было почвы. Не могу утверждать с абсолютной достоверностью, но, на мой взгляд, при Лукачёве ни один сотрудник не сделал карьеры в институте на интригах. Лукачёв ценил исключительно деловые качества, интеллигентность и преданность идеям инженерного образования. Моральный климат в коллективе создаётся руководителем: вовремя поддержать здоровые начала и пресечь негативное, а для этого необходимо самому постоянно и во всём быть примером.

В.П. Лукачёв, безусловно, обладал природным даром руководителя. Со стороны казалось, что всё ему удаётся легко, все ему идут навстречу, со всеми он умеет договориться. Эффектная внешность, внутреннее обаяние, открытая и всегда располагающая улыбка, умение слушать и создавать положительную энергетику в атмосфере переговоров помогали ему решать сложнейшие вопросы на самых разных уровнях чиновничьей иерархии. В чём секрет его успешной деятельности? Почему ему так много удавалось?

Работая с ним долгие годы, я не раз задавал себе эти вопросы. Нередко спрашивал об этом и у самого Виктора Павловича, когда он приходил в нашу кафедральную лабораторию. Иногда он что-то говорил, вспоминая события истекшего рабочего дня, а иногда просто задумывался о чём-то своём, вероятно, неразрешённом. Это удивительно, но его молчание не было тягостным. Оно было больше похоже на медленно стекающий разряд высокого напряжения. Минуту спустя он уже был готов обсудить результаты новых экспериментов, которые ставились в нашей лаборатории, предложить своё толкование увиденному процессу или явлению. Было хорошо заметно, что в лаборатории в атмосфере научного поиска ректор себя чувствует очень комфортно. Эта среда не только снимала с него избыточное напряжение административных забот, но и возвращала к возможности реа-



В.П. Лукачёв, В.П. Шорин, Д.Е. Чегодаев, Н.Д. Кузнецов, 1980 г.

лизации собственных научных идей. Виктор Павлович был увлечён идеей использования ультразвуковых полей в процессах подготовки топливо-воздушной смеси карбюраторного двигателя внутреннего сгорания (ДВС). В создании соответствующей аппаратуры большую помощь оказывала научно-исследовательская лаборатория промышленного применения ультразвука, руководимая в то время доцентом Н.М. Старобинским. Уровень развития ультразвуковых технологий того периода не позволял, к сожалению, создать компактный и экономичный генератор, поэтому научные разработки не дошли до стадии промышленного производства. Тем не менее, по этой тематике была выполнена и успешно защищена кандидатская диссертация аспирантом Л.Г. Ключарёвым.

Опыт работы по проблемам смесеобразования нашёл успешное применение в решении новых задач рабочего процесса в камерах сгорания воздушно-реактивных двигателей. Надо заметить, что переход на новую тематику дался В.П. Лукачёву непросто. Долго вынашиваемые идеи, как известно, отпускают от себя не сразу. В этой ситуации проявилось ещё одно замечательное свойство характера Виктора Павловича — великодушное умение доверять своим ученикам в выборе их собственного пути научного поиска. Доверие и поддержка принесли свои плоды: под руководством Лукачёва создана научная школа по проблеме рабочего процесса и экологии в камерах реактивных двигателей, выполнены и успешно защищены три докторские и 17 кандидатских диссертаций, запатентовано более 100 изобретений, получены золотые и серебряные медали ВДНХ.

Первой кафедрой, которой с 1958 по 1969 год руководил В.П. Лукачёв, была кафедра теплотехники и тепловых двигателей. Напряжённая работа в ректорате оставляла мало времени на занятия учебным процессом и научными исследованиями. Тем не менее, будучи в то время ещё доцентом, В.П. Лукачёв читал основной курс лекций по теории двигателей внутреннего сгорания для второго и третьего факультетов в одном потоке, вёл курсовое проектирование по расчёту ДВС. Мне довелось слушать его лекции и выполнять курсовой проект под его руководством. Лекции он читал мастерски. Было хорошо заметно, что лектор влюблён в авиацию, двигатели, рабочий процесс. Студенческая аудитория для него была желанной и родной стихией. Контакт со студентами был абсолютным. Доброжелательный тон, компетентность и уважение к студенту как

личности сквозили в каждом его слове и жесте, создавая особую доверительную атмосферу единения учителя с учениками. Нередко Виктор Павлович отвлекался от темы и делился с нами проблемами КуАИ: ходом стройки студенческого общежития на улице Лесной, расширения учебных площадей, рассказывал о перспективах работы выпускников на предприятиях и в ОКБ. Будучи ректором, он легко находил общий язык со студентами любого курса, понимал их проблемы, увлечённо рассказывал о перспективах развития института. Положительная реакция со стороны студентов, по-видимому, утверждала его в правоте выбранной стратегии, придавала силы для преодоления многочисленных трудностей.

Немаловажным фактором поддержки начинаний молодого ректора являлась благоприятная атмосфера созидания не только в области высшего образования, но и во всех отраслях промышленности огромной страны. Бурное развитие авиации и ракетной техники, первый полёт человека в космос будоражили умы молодёжи. Новые идеи ждали своих творцов, торопили их, объединяли людей разных поколений. Престиж инженера-авиатора был необычайно высок. На вновь открываемую специальность «Ракетные двигатели» принимались только лучшие группы студентов.

Педагогический и научный талант В.П. Лукачёва в полной мере раскрылся, когда он перешёл на заведование кафедрой теории двигателей летательных аппаратов, сменив на этой должности безвременно ушедшего из жизни профессора Виталия Митрофановича Дорофеева.

К В.М. Дорофееву Виктор Павлович испытывал особое уважение, как к своему учителю, человеку высокого интеллекта, глубокому мыслителю и замечательному педагогу. Со дня основания кафедры в 1949 году и за последующие неполные двадцать лет В.М. Дорофееву удалось сформировать работоспособный педагогический коллектив и заложить новые традиции в научной и учебной работе. Хорошо знавший нужды послевоенной авиационной промышленности, Виталий Митрофанович строил учебный процесс с чёткой ориентацией на перспективные направления авиационной и ракетной техники. Одним из объектов научных дискуссий тех лет был малоразмерный воздушно-реактивный двигатель (ВРД). Выполненные В.М. Дорофеевым с активным участием В.Я. Левина, В.П. Лукачёва и других преподавателей расчёты не оставляли надежд на практическую реализацию ВРД сверхмалой тяги. Однако затраченные усилия не прошли бесследно.

Они дали жизнь нескольким оригинальным научным направлениям: воздушные и газовые микротурбины, термодинамика вихревого эффекта, плазмохимические горелки и ракетные двигатели малой тяги на жидком топливе. Последнее направление оказалось самым продуктивным. На его основе усилиями Дорофеева, Левина и Лукачёва был реализован грандиозный проект создания научно-исследовательской лаборатории космической микроэнергетики. Впервые за многие годы существования КуАИ появилась возможность создания в стенах института собственного ракетного двигателя и проведения его испытаний в условиях космического вакуума. Двигатели для систем ориентации и стабилизации космических летательных аппаратов были крайне необходимы стремительно развивающейся космонавтике, поэтому аэрокосмическая отрасль оказывала КуАИ мощную финансовую поддержку.

Лаборатория микроэнергетики (ОНИЛ-2) заслуженно заняла ведущее место в стране по уникальным возможностям стендового оборудования, новизне выдвинутых и реализованных на практике концепций построения рабочего процесса в ракетных двигателях малой тяги. Подтверждением тому — десять всесоюзных научно-технических конференций, проведённых в КуАИ на базе кафедры теории двигателей и отраслевой лаборатории микроэнергетики, правительственные награды семи сотрудникам ОНИЛ-2 и кафедры.

Результаты научных исследований последовательно внедрялись в учебный процесс. В.П. Лукачёв справедливо считал, что студент должен знать новейшие достижения в науке, и неизменно следовал этому принципу в своей деятельности. В шести учебных лабораториях кафедры теории двигателей до нынешнего времени обучаются студенты разных факультетов СГАУ.

В канун 60-летия КуАИ-СГАУ университет и вся система высшего образования переживают нелёгкие времена. Сложная ситуация в авиационной и космической отраслях неблагоприятно отразилась не только на трудоустройстве выпускников университета, но и на материальной поддержке вуза. И в том, что университет устоял за десятилетие разрушительных социально-экономических реформаций в стране, есть огромный вклад материального, духовного и педагогического наследия В.П. Лукачёва.*

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 227-237 [2].

В. А. Кирпичёв

О факультете летательных аппаратов



КИРПИЧЁВ Виктор Алексеевич,

декан факультета летательных аппаратов СГАУ,
доктор технических наук, доцент.

Родился 6 апреля 1957 г.

С 1986 по 1993 г. проректор по режиму.

Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1980 г.

Факультет самолётостроения образован одновременно с созданием института. В 1942 году на факультете вместе с эвакуированными из других вузов страны обучались 383 студента (270 — на первом курсе, 53 — на втором, 36 — на третьем и 25 — на четвёртом).

В том же году образованы кафедры конструкции и проектирования самолётов, аэродинамики (первоначально — аэромеханики), теоретической механики, теории механизмов и машин, высшей математики.

Кафедру конструкции и проектирования самолётов возглавлял доцент Л.И. Сутугин (1902-1946), известный в авиационных кругах конструктор, крупный педагог. По его учебникам изучали основы проектирования и конструирования несколько поколений авиационных инженеров.

Заведующим кафедрой аэродинамики со дня её организации был первый декан факультета доцент В.И. Путята, пользовавшийся симпатиями всего факультета. Одним из известных в стране учёных, работавших на кафедре в первые годы, был будущий вице-президент АН СССР М.Д. Миллионщиков.

Первым заведующим кафедрой высшей математики был Г.М. Шапиро. Чуть позже заведование кафедрой принял известный математик профессор Я.Л. Геронимус. С 1943 г. заведовать кафедрой

стал доцент С.П. Пулькин, декан физико-математического факультета педагогического института, работавший в КуАИ по совместительству.

Кафедру теоретической механики возглавил с момента её организации профессор М.Г. Крейн. Кафедрой теории механизмов и машин руководил доцент М.К. Антовиль, а с 1945 г. — профессор А.С. Кондратьев.

Кафедра производства самолётов создана в 1943 г. Первым заведующим кафедрой был доцент М.И. Разумихин, под руководством которого на протяжении 30 с лишним лет кафедра выросла в ведущее подразделение на факультете по подготовке специалистов высшей квалификации.

В 1944 г. из объединённой кафедры сопротивления материалов и деталей машин выделяется как самостоятельное подразделение кафедра сопротивления материалов во главе с доцентом Л.М. Майковым.

Главные задачи, которые решал факультет в те годы, была организация и оснащение учебного процесса, отработка курсов, повышение педагогического мастерства преподавателей.

Последующие 10 лет стали годами становления и развития факультета. С 1947 по 1955 г. деканом факультета был доцент М.И. Разумихин. В это время были организованы и оснащены кабинеты конструкции самолётов, технологии самолётостроения, лаборатория сопротивления материалов. Создание лабораторной базы и формирование преподавательского коллектива позволили увеличить набор студентов на факультет.

В 1955-1957 гг. деканом факультета был доцент А.Ф. Бочкарёв. Переход авиации на реактивную технику, начавшийся в 50-х годах, потребовал перестройки учебного процесса. Менялись учебные планы и содержание обучения, создавалась новая лабораторная база и проходили переподготовку преподаватели специальных кафедр. Деканат и кафедры успешно справились с этой большой работой.

Значительно возрос престиж факультета. Из набора 1955 года (126 человек) без вступительных экзаменов на факультет были зачислены 53 человека, окончившие средние учебные заведения с золотой и серебряной медалями.

Стремительное развитие к началу 60-х годов ракетно-космической техники послужило толчком к дальнейшему росту факультета. В 1959 г. на факультете началась подготовка по новой специальности — инженер-механик по ракетостроению.

Факультетом в этот период (деканы факультета доцент В.М. Турапин, 1957-1960, и доцент В.М. Белоконов, 1960-1968) проводилась работа по развитию учебно-технической базы в связи с открытием новой специальности и формированию преподавательского корпуса: были приглашены на преподавательскую работу ведущие специалисты промышленности, а преподаватели специальных кафедр проходили переподготовку.

Большое внимание уделялось развитию лабораторной базы для проведения научно-исследовательской работы. Для более эффективной помощи народному хозяйству, удовлетворения потребности института в научно-педагогических кадрах требовалась принципиально новая форма организации научных исследований. В 1958 г. в институте создаются первые девять отраслевых научно-исследовательских лабораторий (ОНИЛ), две из которых на факультете самолётостроения: лаборатория сварки (ОНИЛ-7) и лаборатория обработки металлов давлением с использованием импульсных нагрузок (ОНИЛ-11). Это позволило поднять уровень научных исследований, создать большие возможности для подготовки научно-педагогических кадров, привлечения студентов к научным исследованиям и увеличения контингента студентов на факультете.

План набора на факультет в 1960 г. увеличился до 170 человек, а к 1970 г. он вырос до 250 человек.

Накопленный опыт, результаты учебной и научной работы в институте и на факультете показали, что для эффективной подготовки инженерных кадров в области авиационной и ракетной техники нужны добротные учебники, учебные пособия и новейшая материальная база. Требовались новые учебные программы, более высокие темпы подготовки высококвалифицированных преподавателей, увеличение объёмов научно-исследовательской работы, широкое привлечение студентов к исследовательской работе, что способствовало бы повышению профессиональной подготовки выпускников и престижу факультета среди родственных факультетов страны.

Преодолевая трудности роста, большое внимание уделял решению этих проблем коллектив факультета под руководством деканов доцента В.М. Головина (1968-1969), доцента Ю.Л. Тарасова (1969-1975) и доцента Б.А. Горлача (1975-1981).

Интенсивное развитие и внедрение в промышленную эксплуатацию ЭВМ поставило не только проблему компьютерного обучения,

но и заставило ввести ряд дисциплин, связанных с использованием средств вычислительной техники при решении инженерных задач.

В 1980 г. на факультете открывается специальность по космической технике и образуется кафедра летательных аппаратов.

Набор студентов возрастает до 375 человек. На факультете проводится большая работа по дооснащению лабораторной базы космической техникой, отрабатываются комплексные планы сквозной подготовки по фундаментальным и общетехническим дисциплинам.

В короткие сроки ставятся курсы «САПР», «Автоматизированные базы данных», «Машинная графика», «Математическое моделирование», создаётся комплекс лабораторных работ по этим курсам, расширяется использование вычислительной техники. В рамках вновь созданной ОНИЛ-13 (при кафедре конструкции и проектирования летательных аппаратов) создаётся отдел учебных систем автоматизированного проектирования, ориентированный на учебный процесс.

Пять кафедр на факультете укомплектовываются вычислительной техникой.

В 1985 г. факультет значительно расширился и приём студентов на первый курс вырос до 475 человек.

В 80-е годы остро встаёт вопрос о повышении качества выпускаемых институтом специалистов. Для достижения высокой профессиональной компетенции новому специалисту нужна тесная связь приобретаемых им фундаментальных и профессиональных знаний. С этой целью на базовых предприятиях города Куйбышева открываются филиалы выпускающих кафедр конструкции и проектирования летательных аппаратов, производства летательных аппаратов. На факультете организуется целевая подготовка студентов.

Эти вопросы успешно решались коллективом факультета под руководством деканов доцента В.Г. Шахова (1981-1984) и доцента В.Л. Балакина (1984-1989). В 1989 году на должность декана был избран профессор В.Н. Гаврилов, возглавлявший факультет до 1994 г.

В 1990 г. план приёма студентов сократился до 250 человек, в 1993 г. вечернее отделение объединено с основным факультетом.

Когда произошёл распад Советского Союза, страна вступила в полосу экономического кризиса. Трудностей хватало и на факультете. Но факультет всё-таки продолжил своё развитие. На кафедре теоретической механики открыта подготовка по специальности «Механика». Таким образом, семь кафедр из девяти стали выпускающими.

В 1992 году с помощью космического аппарата «Ресурс-Ф» были выведены на орбиту спутники «Пион-4» и «Пион-5», созданные совместно НТЦ «Наука» и СКБ-1.

С 1994 по 1998 г. факультет возглавлял доцент Г.А. Резниченко. Создаётся научно-исследовательский институт авиационных конструкций (1994 г.), организуется набор на первый курс по новой специальности «Стандартизация и сертификация» (1996 г.), открывается подготовка инженеров по специальности «Динамика и прочность машин» (1997 г.). В связи с кризисом промышленности в Самарской области руководство факультета вынуждено было организовать проведение практик студентов за пределами г. Самары. Были заключены договоры о проведении практик с такими предприятиями, как ВКБ РКК «Энергия», КБ «Туполев», ОАО «Авиастар», ВНИЯЦ (г. Саратов), ОАО «Иркут», ОАО «Информационные системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» (г. Железногорск).

Доцент В.К. Моисеев проработал на посту декана более 11 лет — с 1998 по 2009 г.

В этот период на факультете состоялись первые выпуски по специальностям и специализациям «Механика» (1999); «Стандартизация и сертификация» (2000); «Организация перевозок и управление авиационным транспортом» (2000); «Динамика и прочность машин» (2003), которые прошли аттестацию и аккредитацию. Были открыты новые специальности и специализации «Управление качеством» (2000), «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах» (2001), «Информационная поддержка изделий» (2002). В декабре 2001 г. создан учебно-научный центр CALS-технологий регионального уровня. Вплоть до 2010 г. факультет совершенствует учебный процесс по вновь организованным специальностям.

В 2000 и 2003 году проведены вторая и третья всероссийские конференции «Самолётостроение России. Проблемы и перспективы».

С 2004 по 2010 г. на факультете состоялись первые выпуски по специальностям «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах» (2007), «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции» (2009), а также бакалавров по направлению «Механика» (2005) и магистров по направлению «Механика. Прикладная математика» (2007). Была открыта новая

специальность «Компьютерные системы управления качеством для автоматизированных производств».

В 2008 году деканом факультета избран доцент А.С. Кучеров, работавший до этого более 14 лет в должности заместителя декана.

В этот период специальность «Космические летательные аппараты и разгонные блоки» успешно прошла общественно-профессиональную аккредитацию в ассоциации инженерного образования России с получением Европейского сертификата качества, создана межвузовская кафедра космических исследований и центр приёма информации со спутников.

Результаты первой защиты по специальности «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции» признаны лучшими в России.

В марте 2011 года деканом факультета избран доктор технических наук В.А. Кирпичёв. Факультет переходит на подготовку специалистов в соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом. План набора на первый курс в 2011 г. составил 210 человек. В магистратуру на три направления подготовки принято 55 человек. Начата коренная модернизация образовательного процесса, направленная на увеличение доли его активной и интерактивной форм.

В июне 2011 г. состоялся первый выпуск по специальности «Компьютерные системы управления качеством для автоматизированных производств».

По приглашению Французского космического агентства CNES команда наших студентов приняла участие в мероприятиях «C'Space-2011» и успешно осуществила запуск модельной копии ракеты «Союз», созданной в авиамодельном КБ. Студентами факультета получено официальное приглашение к участию в совместном с Высшим институтом авиации и космонавтики ISAE студенческом проекте по запуску ракет в рамках мероприятий «C'Space-2012» и «C'Space-2013».

В декабре 2011 г. по решению учёного совета университета организована кафедра космического машиностроения. Заведующим кафедрой назначен генеральный директор ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс» доктор технических наук, профессор А.Н. Кирилин.

С 2012 г. возобновлена подготовка по направлению «Прикладная механика». В сентябре 2012 г. запланирован запуск малого косми-

ческого аппарата «Аист», спроектированного при участии студентов и преподавателей кафедры летательных аппаратов и изготовленного специалистами «ЦСКБ-Прогресс».

В состав факультета входят девять кафедр, укомплектованных высококвалифицированными преподавателями. На восьми кафедрах имеется аспирантура. Коллектив факультета сосредоточивает главное внимание на основных задачах — совершенствовании подготовки специалистов, ориентации на индивидуальное обучение, проведении научных исследований в интересах ракетно-космической и авиационной отраслей.

Кафедра конструкции и проектирования летательных аппаратов

Глубокой осенью 1942 года первыми приступили к занятиям в институте студенты четвёртого курса, принятые в КуАИ из других вузов страны. В эти же месяцы в числе первых кафедр нового института была создана кафедра конструкции и проектирования самолётов. Современное наименование кафедра получила в 1961 году вместе с переименованием факультета самолётостроения в факультет летательных аппаратов.

Первым заведующим кафедрой стал Виктор Яковлевич Крылов, прибывший из Ленинградского авиационного института. В 1943 году его сменил на посту заведующего кафедрой доцент Лонгин Иванович Сутугин, работавший ранее в Московском авиационном институте. Л.И. Сутугин был видным авиационным специалистом и педагогом, автором основных в то время учебников по конструкции и проектированию самолетов. В 1945 году Л.И. Сутугин вернулся в Москву, и кафедру более 30 лет возглавлял Андрей Алексеевич Комаров, впоследствии профессор, доктор технических наук, основатель научно-педагогической школы КуАИ-СГАУ в области рационального проектирования силовых конструкций летательных аппаратов.

Под руководством А.А. Комарова на кафедре энергично осуществляется перестройка учебного процесса с задачей подготовки выпускников, владеющих оригинальными подходами и методами проектирования эффективных силовых конструкций. В этот период интенсивно оснащается натурными экземплярами и хорошо препарированными образцами современной авиационной техники созданный в 1945 году кабинет конструкций самолётов, учебная библиотека

кафедры комплектуется всеми необходимыми учебниками и учебными пособиями, действующей нормативно-технической документацией и справочными материалами, специальной периодикой. Закладываются структура и содержание комплексного конструкторского дипломного проекта.

Следующий десятилетний период — до середины 60-х годов — характерен увеличением контингента студентов, началом подготовки (с 1959 года сразу из числа студентов старших курсов, включая пятый) инженеров по новой специальности «Ракетостроение», развитием научных исследований, в том числе по новым направлениям, формированием устойчивого состава квалифицированных преподавателей, включавшего также опытных специалистов-производственников. Складываются группы преподавателей по всем циклам дисциплин кафедры по специальностям «Самолётостроение» и «Ракетостроение», а также по специальностям других факультетов: «Авиационные двигатели», «Ракетные двигатели», «Техническая эксплуатация самолётов и двигателей». По договорам с предприятиями отрасли выполняются исследования по совершенствованию методов проектирования тонкостенных и перспективных сотовых конструкций, проектирования и технологического контроля бортовых электросетей и радиоэлектронного оборудования, по проектированию противометеорной защиты космических аппаратов. На основе использования первых в институте ЭВМ получают существенное развитие фундаментальные исследования А.А. Комарова. Они завершаются публикацией в 1965 году монографии «Основы проектирования силовых конструкций» и защитой в 1966 году докторской диссертации, которые в дальнейшем определили главное научное направление кафедры. Складываются оригинальные подходы к обучению проектированию авиационных конструкций и общему проектированию самолётов, отличающие её от родственных кафедр других вузов.

Во второй половине 60-х годов создаются научно-исследовательские группы «Оптимальное проектирование авиационных конструкций» и «Проектирование электросборок», с 1971 года начинаются исследования в области автоматизации компоновок приборных отсеков летательных аппаратов. И уже в это время на основе широкого использования ЭВМ в проектировании и научных исследованиях с участием студентов на кафедре начинает набираться опыт внедрения ЭВМ в учебный процесс.

В 1977 году заведующим кафедрой избирается Валерий Андреевич Комаров, а в 1979 году вступает в строй корпус кафедры, построенный в основном силами её преподавателей и сотрудников с участием студентов, — № 10. Резко улучшается оснащённость учебного процесса: существенно обновляется и расширяется экспозиция кабинета конструкций самолётов, создаются учебные лаборатории пневмогидравлических систем, уникальная по оснащённости лаборатория электрорадиооборудования и самолётовождения, лаборатория ракетно-космической техники. В 1979 году при кафедре открывается отраслевая научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования авиационных конструкций и систем (ОНИЛ-13). В 1980 году преподавательский состав и учебно-научная материальная база ракетно-космического цикла составили основу для создания кафедры летательных аппаратов.

В 80-е годы все отделы ОНИЛ-13 постепенно занимают прочные позиции в аэрокосмической отрасли. Их разработки внедряются в конструкторских бюро и производственных предприятиях, используются при создании самолётов Ту-144, Ту-154, Ил-76, Ил-86, Ил-96-300, Ил-114, А-40, А-50, Бе-30, Ан-124 и др., ряда изделий ракетно-космической техники. В 1984 году кафедра вошла в число инициаторов и основных участников разработки программы целевой интенсивной подготовки специалистов (ЦИПС) Минвуза РСФСР и её реализации в КуАИ-СГАУ. 90-е и последующие годы характерны установлением и развитием международных связей кафедры с рядом ведущих профильных научно-образовательных центров в Европе, КНР и США. Всего на кафедре защищено шесть докторских и около 40 кандидатских диссертаций.

В 1994 году на базе кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов и кафедры аэрогидродинамики создается научно-исследовательский институт авиационных конструкций (НИИ АВИКОН). Объединение потенциалов двух кафедр способствовало постановке и совместному решению ряда исследовательских задач уже не междисциплинарной, а полидисциплинарной оптимизации.

В 2001 году на базе кафедры создается региональный учебно-научный центр CALS-технологий, а в 2004 году осуществляется первый набор студентов для обучения по новой для высшей школы России специальности «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции». Кафедра становится выпускающей по этой специальности. Первый выпуск инженеров — специалистов в области

CALS-технологий состоялся в 2009 году. Значительная часть выпускников специальности продолжает обучение в магистратуре по реализуемым на кафедре программам «Проектирование и конструирование авиационной техники», «Проектирование, конструкция и CALS-технологии в авиационной технике».

Научно-педагогическая школа конструкторской подготовки авиационных инженеров, созданная на кафедре под руководством профессоров А.А. Комарова и В.А. Комарова, получила широкую известность и международное признание. В 2007 году на базе кафедры состоялся Европейский семинар по авиационному образованию (European Workshop on Aircraft Design Education) EWADE 2007. Преподаватели кафедры внесли существенный вклад в разработку и реализацию Инновационной образовательной программы СГАУ (2006-2007) и в Программу развития национального исследовательского университета СГАУ на 2009-2018 годы.

В современных условиях перед кафедрой стоят значительные задачи в связи с общим подъёмом авиастроения в стране и острейшим дефицитом авиационных инженеров, особенно конструкторов. Для их решения кафедра располагает необходимым потенциалом.

Кафедра летательных аппаратов

Кафедра летательных аппаратов Самарского государственного аэрокосмического университета (национального исследовательского университета) создана в октябре 1980 года. С 2009 года кафедра носит имя генерального конструктора Дмитрия Ильича Козлова.

В настоящее время кафедра относится к числу научно-образовательных структур, определяющих профиль СГАУ как аэрокосмического исследовательского университета.

Кафедра является выпускающей по трём специальностям: «Космические летательные аппараты и разгонные блоки» (в 2008 г. успешно прошла международную общественно-профессиональную аккредитацию с присвоением «Европейского знака качества» (EUR-ACE Label), которую провела экспертная комиссия ассоциации инженерного образования России с участием иностранных наблюдателей), «Ракетостроение», «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах». С 2011 г. эти три специальности объединены в одну — «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов».

На кафедре сложился квалифицированный педагогический коллектив, включающий 7 профессоров, докторов наук, 12 доцентов, кандидатов наук. Многие преподаватели кафедры являются членами различных общественных академий, удостоены почётных званий и наград Российской Федерации.

Продолжается традиция привлечения к преподавательской деятельности работников ЦСКБ. Филиал кафедры — это первое связующее звено между университетом, конструкторским бюро и производством.

Оснащение филиала современной вычислительной техникой, оборудованием, обеспечение возможности использования электронных учебников СГАУ непосредственно на предприятии, привлечение опытных специалистов, инженеров высшей квалификации к консультациям студентов, дипломников, аспирантов открывают широкие перспективы. Этому способствует и научно-образовательный центр (НОЦ) «Проектирование ракетно-космических систем», созданный в ЦКСБ в 2009 г. (руководитель — профессор С.И. Ткаченко). В конкурсных работах в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» под крылом НОЦ успешно работают свыше 30 студентов и аспирантов.

Последние годы — это проектирование малых космических аппаратов (МКА) научного назначения. Отрадно отметить, что бывшие дипломники, темами выпускных работ которых были системы малого космического аппарата «АИСТ», продолжают работу в этом направлении. Запуск МКА «АИСТ» намечен на 2012 год в качестве подарка родному СГАУ к 70-летию юбилею. В настоящее время ведутся проектные проработки МКА «АИСТ-2» и «АИСТ-3».

За годы существования кафедра выпустила более 1500 специалистов, большинство из которых плодотворно работают в ракетно-космической отрасли, занимаются научными исследованиями в области проектирования летательных аппаратов и космических систем, многие выпускники кафедры являются преподавателями СГАУ.

Современный этап развития космической техники потребовал от специалистов системного мышления, владения компьютерными технологиями проектирования. В этом направлении кафедра готовит дипломные проекты, кандидатские и докторские диссертации. С 2009 года кафедра реализует магистерскую программу «Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем».

В 2003 году научно-исследовательские лаборатории при кафедре были объединены в НИИ системного проектирования (НИИ-205), а в 2006 году при кафедре создан молодёжный научно-инновационный центр. Преподаватели, аспиранты и студенты активно участвуют в научно-исследовательской работе, выполняют хозяйственные и госбюджетные НИР общим объёмом порядка 10-15 млн руб. в год. Соединение научных исследований с учебным процессом позволило организовать в 2009 г. научно-образовательный центр проектирования малых космических аппаратов.

Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении

Примером научно-образовательной среды является коллектив кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении, проводящий научно-исследовательскую работу в структурном подразделении НИИ-204 (НИИ технологий и проблем качества), которое с 1996 г. находится под научно-методическим руководством Российской академии наук (директор — член-корреспондент РАН, профессор В.А. Барвинок).

Широта и разноплановость научных исследований НИИ-204, включающих в себя около десяти различных научных направлений, определяется исторически сложившейся на кафедре тематикой научных исследований по основным технологическим методам производства летательных аппаратов и повышения их надёжности технологическими методами нанесения специальных покрытий. Вместе с тем, все эти разноплановые научные исследования объединены единой методологической основой, связанной с особенностями математического моделирования термомеханических процессов в твёрдых телах с изменяемой геометрией и особенностями влияния изменений микро- и наноструктуры материалов после технологических воздействий на эксплуатационные и физико-химические свойства получаемых изделий.

Такой подход к разработке технологий получил дальнейшее развитие в настоящее время и благодаря достигнутому значительным результатам по внедрению новых технологий в производство привёл к признанию научного коллектива кафедры в качестве ведущей научной школы Российской Федерации члена-корреспондента РАН В.А. Барвинка.

Научные работы на кафедре в последние три-четыре года характеризуются не только глубокими теоретическими исследованиями, связанными с получением значимых закономерностей процессов в аналитическом виде, но и получением таких закономерностей методами численных экспериментов с использованием программных комплексов ANSYS, MSC/NASTRAN и вероятностного моделирования методом Монте-Карло. Все научные работы связаны с задачами реального производства и их конечная цель — разработка новых инновационных технологий и их внедрение в производство. Полученные результаты позволили за последние годы разработать технологии изготовления более 200 наименований деталей из алюминиевых и титановых сплавов, коррозионно-стойких и специальных сталей для изготовления ракетно-космической техники и самолётов «Рысачок» и «Беспилотник». Значительный научный и прикладной интерес представляют исследования напряжённо-деформированного состояния силового привода из сплава с эффектом памяти формы в условиях сложного нагружения.

На базе численного моделирования со значительным успехом продолжают работы по совершенствованию технологий образования высоконагруженных соединений деталей летательных аппаратов из анизотропных полимерных композиционных материалов и трёхслойных панелей и технологий термопластического дислокационного упрочнения высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из различных сталей и сплавов.

Проводимые исследования в области разработки фундаментальных основ низкотемпературного гетерогенного синтеза наноструктурных покрытий из ускоренных потоков металлической плазмы в вакууме позволили получить новые знания о возможности получения наноструктурных покрытий многомикронной толщины на изделиях из металлов, полимеров и композитов.

В области плазменных газотермических технологий проводимые исследования были направлены на изучение механизмов управления мезоструктурной упорядоченностью кластерных плазменных покрытий. Прикладное применение этого эффекта позволяет значительно повышать эксплуатационные свойства традиционных плазменных покрытий.

Основными направлениями научно-практической деятельности в сфере менеджмента качества являются совершенствование методов

и инструментов менеджмента качества, внедрение систем менеджмента качества, аудит, разработка инструментов информационной поддержки.

В целом научное подразделение ежегодно выполняет работы по 12-17 договорам с объёмами финансирования 10-18 млн руб. в год, при этом объём хоздоговоров достигает 30%. За последние три года членами ведущей научной школы опубликовано три монографии, четыре учебных пособия, 85 научных статей, получены патенты.

В последние годы преподавателями кафедры проводится значительная работа по совершенствованию учебного процесса и модернизации учебных программ на основе введения информационных технологий, понятий об инновационных технологиях, нанотехнологиях, наноструктурных и композиционных материалах, а также модернизации лабораторной базы. Большая работа проводится по освоению информационных CALS-технологий подготовки производства и изготовления деталей, узлов агрегатов и изделий в целом на основе трёхмерных электронных моделей изделий и их сборочных единиц.

Кафедра аэрогидродинамики

Год образования кафедры — 1942-й. Первым заведующим кафедрой был доцент В.И. Путята. Талант учёного и педагога, навыки организаторской работы, неиссякаемая энергия обусловили его существенный вклад в становление и развитие института и кафедры. Кроме него первыми преподавателями кафедры были будущий вице-президент АН СССР М.Д. Миллионщиков, М.А. Боброва, А.И. Победоносцев. После отъезда Всеволода Иосифовича в Киев в 1953 г. руководство кафедрой принял молодой доктор технических наук, профессор Л.И. Кудряшёв, одним из любимых выражений которого было: «Главное — это учебный процесс». Тем не менее, этот период жизни кафедры отмечен бурным всплеском научной работы и подготовки научных кадров. Около 30 аспирантов и соискателей из 35, подготовленных на кафедре, защитили кандидатские диссертации.

В 1979 году кафедру возглавил выпускник КуАИ 1947 года профессор Г.В. Филиппов, передавший её в 1989 г. своему первому аспиранту В.Г. Шахову, который занимает эту должность и в настоящее время. Преподавательский состав кафедры насчитывает сейчас пять штатных единиц.

В 1966 году при кафедре Г.В. Филиппов создал научно-исследовательскую группу. Группа решала различные задачи, связанные

с разработкой изделий новой аэрокосмической техники. Был выполнен большой цикл работ по изучению поведения жидкости в ослабленных силовых полях и невесомости и предложены методы и способы управления положением жидкости в этих условиях.

В 1988 году научно-исследовательская группа аэродинамики вошла в состав научно-исследовательской лаборатории НИЛ-38, а затем как научно-исследовательская лаборатория аэродинамики в НИИ авиационных конструкций.

Первое время кафедра вела дисциплины по циклам не только аэродинамики и гидравлики, но и динамики полёта и вычислительной техники. Первая ЭЦВМ «Урал» и две аналоговые ЭВМ были освоены и внедрены в учебный процесс.

В 1967 году из состава кафедры выделена в самостоятельную кафедру динамики полёта и систем управления, а также передан другим кафедрам цикл дисциплин, связанных с вычислительной техникой. В настоящее время кафедра ведёт обучение по дисциплинам только аэрогидродинамического плана. Лаборатория гидравлики оснащена как установками классического типа, так и уникальными стендами. Лаборатория аэродинамики располагает несколькими аэродинамическими трубами.

С 90-х годов на кафедре получили дальнейшее развитие численные методы в аэрогидродинамике и широко стали использоваться коммерческие вычислительные пакеты в научных исследованиях и учебной деятельности. На этот же период приходится постановка новых учебных курсов для открытой на факультете университетской специальности «Механика». В числе первых на кафедре ведётся подготовка бакалавров и магистров, в том числе и среди иностранных студентов.

В 1996 году на кафедре введён в эксплуатацию учебно-лабораторный комплекс. В дальнейшем силами студентов и сотрудников кафедры создан дистанционный автоматизированный экспериментальный комплекс, позволяющий активно управлять экспериментом в аэродинамической трубе удалённо, в том числе из других городов, по сети интернет с помощью разработанного на кафедре специального математического обеспечения. За эту разработку авторы дважды награждались золотыми медалями Всероссийского выставочного центра. Преподаватели кафедры поддерживают научные контакты с зарубежными коллегами из Франции, Бельгии, Италии, Германии,

Польши, КНР, Индии, представляют научные доклады на международных конференциях.

Кафедра динамики полёта и систем управления

Кафедра динамики полёта и систем управления была образована приказом Минвуза РСФСР в марте 1967 года. До этого дисциплины, связанные с динамикой полёта и управлением, преподавались на кафедре аэрогидродинамики. Большую роль в создании и развитии кафедры сыграл первый её заведующий — генеральный конструктор Центрального специализированного конструкторского бюро Дмитрий Ильич Козлов. Он и сотрудники его организации оказали большую помощь кафедре в оснащении её вычислительной техникой и оборудованием.

В 1968 г. состоялся первый выпуск по кафедре трёх специалистов.

Кафедра динамики полёта имеет сорокалетний опыт подготовки студентов по аэрокосмическим технологиям как по специализациям, так и по индивидуальным планам обучения в области динамики полёта и управления движением летательных аппаратов.

С 2005 г. подготовка студентов по новой специальности 220306 «Компьютерные системы управления качеством для автоматизированных производств» поручена факультету летательных аппаратов, а функции выпускающей кафедры возложены на кафедру динамики полёта. Первый набор на специальность состоялся в 2006 г., а первый выпуск 19 специалистов — в 2010 г.

Преподаватели кафедры участвуют в выполнении работ по гранту программы ТЕМПУС «Реформирование образования в области космических технологий Казахстана, России и Украины».

Преподаватели кафедры принимали активное участие в организации и проведении международных летних космических школ для российских и европейских студентов.

Научные исследования в области динамики полёта и управления движением летательных аппаратов активно развивались после создания кафедры динамики полёта и в 1969 году — научно-исследовательской группы при кафедре (ныне научно-исследовательская лаборатория динамики полёта и управления движением летательных аппаратов).

В соответствии с задачами, которые ставились конструкторскими бюро и научно-исследовательскими институтами в области ракетно-космической техники, на факультете летательных аппаратов

и в университете сформировались следующие актуальные направления научных исследований в области динамики, баллистики и управления движением летательных аппаратов:

- управление траекториями движения сверхзвуковых, гиперзвуковых и аэрокосмических летательных аппаратов;
- неуправляемое движение спускаемых аппаратов в атмосфере планет;
- механика полёта космических аппаратов с двигателями малой и комбинированной тяги;
- динамика полёта и управление движением ракет-носителей и космических аппаратов с учётом упругости конструкции;
- навигационно-баллистическое проектирование и спутниковая навигация космических аппаратов.

Выполнен ряд исследований по динамике тросовых космических систем, предназначенных для проведения транспортных операций.

С 1983 году кафедра динамики полёта является базовой при проведении раз в два года сначала всесоюзных, а затем всероссийских научно-технических семинаров по управлению движением и навигации летательных аппаратов. Всего проведено 15 семинаров с выпуском научных трудов.

Кафедра прочности летательных аппаратов

Главным достижением кафедры прочности летательных аппаратов можно считать уникальную систему подготовки специалистов в области прочности конструкций, которая неизменно удостоивается самых высоких оценок со стороны промышленных предприятий и научных организаций, в том числе ЦАГИ, ЦСКБ, ВАЭ, ОАО «Гипровостокнефть», СибНИА, фирма БОИНГ и многие другие. Неудивительно, что спрос на выпускников СГАУ со специальной подготовкой на кафедре прочности, который и прежде был всегда высоким, в последние годы продолжает расти, так что кафедра просто не в состоянии его удовлетворить.

Создание системы подготовки специалистов восходит к началу 60-х годов прошлого столетия, когда кафедру возглавлял замечательный человек, учёный и педагог Хацкель Соломонович Хазанов. С 1963 года им была организована подготовка инженеров-прочнистов по индивидуальным учебным планам.

Накопленный опыт позволил начать в 1977 г. специализацию по динамике, прочности и надёжности конструкций летательных аппара-

тов на базе традиционных для факультета специальностей. Учебный план специализации ориентировался на фундаментальную теоретическую подготовку в сочетании с практическими приложениями к расчётам на прочность конструкций летательных аппаратов. Непременными элементами обучения остаются студенческая научная работа и участие в хозяйственных работах. Из года в год выполненные на кафедре студенческие работы награждаются медалями и дипломами на всесоюзных, а затем и всероссийских конкурсах. В общей сложности медалями и другими нагрудными знаками «За лучшую студенческую научную работу» награждено 37, а дипломами — 122 работы. Было подготовлено 46 кандидатов наук, защищено семь докторских диссертаций.

Естественным развитием прочностной подготовки студентов стало открытие в университете в 1997 г. специальности «Динамика и прочность машин». Преподавателями кафедры были поставлены курсы университетского уровня. Наряду с этим особое внимание было уделено углублённой компьютерной подготовке студентов.

Необходимость обеспечения учебного процесса соответствующими пособиями потребовала от преподавателей кафедры выполнения большой научно-методической работы. В издательстве «Высшая школа» в 1985 году вышла книга И.Ф. Образцова, Л.М. Савельева и Х.С. Хазанова «Метод конечных элементов в задачах строительной механики летательных аппаратов» с грифом учебного пособия для студентов авиационных специальностей вузов, имеющая высокий уровень цитируемости. В 1991 г. издательством «Машиностроение» выпущена монография Ю.Л. Тарасова, Э.И. Миноранского и В.М. Дуплякина «Надёжность конструкций летательных аппаратов: методология обеспечения». Написаны 38 учебных пособий и 23 методических указания.

Признанием научного авторитета кафедры является её участие в 2010-2011 гг. в разработке для ОАО «Объединённая авиационная корпорация» электронного руководства для конструкторов. Новый импульс научная работа получила с приходом в 2009 г. к руководству кафедрой доктора физико-математических наук А.И. Хромова, являющегося членом Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике. Одним из основных научных направлений, развиваемых кафедрой, стала теория пластичности и тесно связанные с ней проблемы долговечности и разрушения элементов

конструкций, включая малоцикловую усталость. Это направление поддержано рядом проектов Министерства образования и науки и Российским фондом фундаментальных исследований.

Кафедра видит своё будущее в подготовке высококвалифицированных кадров в области прочности, надёжности и долговечности конструкций для широкого спектра отраслей промышленности. Этому будут способствовать как открытие бакалавриата и магистратуры по направлению «Прикладная механика», так и традиции, заложенные на кафедре в предшествующие годы.

Кафедра сопротивления материалов

В 1944 году кафедра сопротивления материалов была выделена как самостоятельная, её возглавлял доцент Лев Иванович Майков. В 1946 году при кафедре создаётся учебная лаборатория, неплохо оснащённая, по меркам того времени, необходимым оборудованием. Главной задачей, которую решал коллектив кафедры в те годы, была организация и оснащение учебного процесса, отработка курса, повышение педагогического мастерства преподавателей.

С 1955 по 1956 г. временно объединённую кафедру возглавил заведующий кафедрой строительной механики Хацкель Соломонович Хазанов.

С 1956 по 1961 г. кафедрой заведовал доцент Евдоким Степанович Богданов, всесторонне эрудированный, опытный педагог и научный работник, грамотный специалист (в самом широком смысле этого слова). Научно-исследовательская работа велась по трём направлениям: изучение пластических деформаций применительно к непрерывному прессованию лёгких сплавов, исследование прочности сварных сферических оболочек (для натурных испытаний была спроектирована и изготовлена установка большой мощности) и повышение надёжности авиационных трубопроводов.

С 1961 по 1993 г. кафедрой возглавлял Станислав Иванович Иванов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации. Вся его трудовая деятельность была связана с Куйбышевским авиационным институтом, который он закончил в 1953 году после службы в Советской армии. Станислав Иванович Иванов был не только прекрасным педагогом, но и большим учёным. Как известный учёный он реализовал себя, создав новое направление в механике остаточных напряжений,

получившее широкое признание в науке и практическое применение в технике.

Под его непосредственным руководством подготовлено и защищено три докторские и 17 кандидатских диссертаций, им опубликовано более 150 научных работ.

В период с 1966 по 1975 г. на кафедре работали уже 10-14 преподавателей, из них один доктор и пять кандидатов технических наук. После переезда в новый корпус в 1968 г. кафедра получила возможность значительно расширить и оснастить учебную и научно-исследовательскую лаборатории, улучшить условия труда преподавателей и сотрудников. В это время продолжают работы по совершенствованию учебного процесса, по использованию в нём вычислительной техники, созданию новых учебно-методических пособий, большое внимание уделяется индивидуальной работе со студентами, их приобщению к научно-исследовательской работе по тематике кафедры. Была создана весьма перспективная по тем временам лаборатория динамических испытаний, оснащённая современным оборудованием.

В последние годы кафедра пополнилась молодыми преподавателями. К настоящему времени по тематике кафедры защищены шесть докторских и 27 кандидатских диссертаций. Преподаватели, сотрудники и аспиранты кафедры продолжают исследования в области механики остаточных напряжений. Жизненность, актуальность избранного научного направления подтверждается количеством публикаций на эту тему, активным участием сотрудников кафедры в научно-технических конференциях и симпозиумах различного уровня.

Кафедра теоретической механики

История кафедры теоретической механики начинается с основания Куйбышевского авиационного института в 1942 году. Первые годы кафедрой возглавляет выдающийся советский математик член-корреспондент АН УССР, профессор М.Г. Крейн.

С 1948 года кафедра теоретической механики и кафедра теории механизмов и машин были объединены в одну кафедру, руководил которой до 1957 г., а затем в 1963-1964 гг. доцент С.М. Макаров. С 1957 по 1963 г. кафедрой возглавлял доцент Л.Д. Уфимкин. С 1964 по 1974 г. кафедрой руководил доцент Н.В. Клиентов. На кафедре проводилась большая работа по совершенствованию материальной базы, созданию учебно-методических разработок. В период с 1974 по 1989 г.

кафедрой заведовал профессор В.М. Ястребов. В это время произошло выделение на кафедре двух секций: теоретической механики и теории механизмов и машин.

В 1989 г. на должность заведующего кафедрой избран В.С. Асланов и кафедра вновь становится кафедрой теоретической механики. В 1989 году на кафедре формулируется научное направление: «Нелинейная динамика твёрдых тел и систем тел в приложениях к задачам механики космического полёта». В рамках этого направления учёные кафедры проводили научные исследования по передовым направлениям механики космического полёта для многих предприятий космической отрасли, в том числе для Центра управления полётами (с 1977 по 1993 г.).

На кафедре проводятся научные исследования в области динамики космических аппаратов при спуске в атмосферах планет и на орбите, динамики спутников — гироскопов, космических тросовых систем, математического моделирования многомерных космических систем с подвижными элементами, динамики упругих систем, управления и стабилизации механических систем. Научная школа кафедры стала известной в России и в мире благодаря публикациям в журналах Российской академии наук, а также в зарубежных журналах. В 2004 году выпущена монография В.С. Асланова «Пространственное движение тела при спуске в атмосфере» в издательстве Физматлит, г. Москва. В 2012 году в издательстве «Woodhead Publishing Limited» (Кембридж, Великобритания) опубликована монография В.С. Асланова и А.С. Ледкова «Dynamics of tethered satellite systems» по динамике космических тросовых систем.

Высокий научный уровень кафедры определяет и уровень подготовки студентов. Многие годы студенческие команды университета занимали призовые места на всероссийских и зональных олимпиадах по теоретической механике. В 1993 году кафедра приступила к обучению студентов по естественно-научной специальности 010500 — «Механика». С 2003 года ведётся подготовка бакалавров и магистров по естественно-научному направлению «Механика. Прикладная математика», с 2009 года — по естественно-научному направлению «Механика и математическое моделирование», а с 2011 года — по специальности «Фундаментальная математика и механика».

Научная работа способствует повышению квалификации профессорско-преподавательского состава кафедры. Растёт число студен-

ческих публикаций и публикаций, выполненных вместе со студентами. На кафедре обучается восемь аспирантов.

Коллектив кафедры видит своё будущее в глубоких научных исследованиях по различным областям механики космического полёта и классической механики и в подготовке на фундаментальной базе студентов и аспирантов по механике и прикладной математике. В прикладной области деятельность кафедры направлена на применение фундаментальных знаний к решению проблем ракетно-космической техники.

70 лет — это и много, и мало. Факультет вырос, окреп, имеет сформировавшиеся, признанные в стране и за рубежом научные школы и направления, занимает лидирующие позиции в области подготовки специалистов для авиационно-ракетного комплекса страны. Кафедры факультета оснащены и продолжают оснащаться современным оборудованием, необходимым для проведения учебного процесса и научных исследований на современном уровне. Совершенствуется учебно-методическое обеспечение учебного процесса. В будущее факультет смотрит с оптимизмом, но для того чтобы оставаться конкурентоспособными, необходимо объединить усилия на главных направлениях подготовки специалистов и проведения научных исследований. К таким, на наш взгляд, относятся самолётостроение, ракетостроение и космонавтика, прикладная механика. Все кафедры должны стать в перспективе выпускающими, а именно: крупными учебно-научными центрами, укомплектованными высокопрофессиональными коллективами, осуществляющими подготовку специалистов с использованием новых образовательных технологий, ресурсов и систем электронного дистанционного обучения.



Летательный аппарат, разработанный межкафедральным конструкторским бюро летательных аппаратов

В работе над очерком принимали участие: В.С. Асланов, В.Л. Балакин, В.А. Барвинок, В.А. Комаров, В.Ф. Павлов, В.В. Салмин, А.И. Хромов, В.Г. Шахов.

А.И. Ермаков

От компьютерной графики к виртуальным двигателям

**ЕРМАКОВ Александр Иванович,**

декан факультета двигателей
летательных аппаратов СГАУ,
доктор технических наук, профессор.
Родился 21 декабря 1951 г.
Имеет государственные награды.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1975 г.

В тяжёлые кризисные 90-е годы факультет двигателей летательных аппаратов (ДЛА) оказался на распутье, госбюджетное финансирование учебного процесса было крайне ограничено. Хоздоговорные научно-исследовательские работы практически прекратились вследствие отсутствия средств у моторостроительных предприятий. Престиж инженера-двигателестроителя резко упал. Поэтому перед факультетом и его кафедрами остро стоял вопрос о свёртывании направлений подготовки специалистов для аэрокосмической отрасли страны, резком снижении объёма аудиторных занятий, что, безусловно, привело бы к снижению качества выпускаемых инженеров. Этот вариант развития событий укладывался в формулу: «*Как платят, так и учим*».

Второй, более трудный, вариант предполагал начать движение вперёд — к созданию подготовки, отвечающей самым высоким современным требованиям. Основная проблема здесь заключалась в том, что инженерная подготовка во второй половине 90-х годов государству оказалась не нужна.

Двигателестроительные предприятия, особенно самарские, едва сводили концы с концами. Их главные усилия направлялись только на выживание. Везде шло сокращение кадров, из отрасли уходили ведущие

специалисты, задачи проектирования не ставились, модернизировать производство казалось невозможным. Однако было очевидно, что начало подъёма и выход страны из кризиса потребуют наличия совсем иных специалистов, так как создавать конкурентоспособную технику существовавшими на тот период технологиями станет невозможным.

Для понимания этого необходимо было просто посмотреть, что делается на Западе, и поверить в неизбежность подъёма производства в России. Факультет на учёном совете в 1997 году единодушно выбрал путь реформ, несмотря на то что подъём двигательных предприятий мог начаться не скоро.

Анализ литературы и обобщение опыта использования передовых технологий создания техники, который имелся на предприятиях и в передовых вузах страны, со всей очевидностью показал: будущее аэрокосмических предприятий неразрывно связано с глобальным переходом на информационные CAD/CAM/CAE-технологии конструирования, проектирования и производства изделий. Такие технологии позволяли существенно повысить качество авиационных и ракетных двигателей нового поколения, сократить сроки с 8...10 до 3...4 лет и в несколько раз снизить затраты на их создание. Мы поняли это не первыми в нашей стране. Но мы первыми среди российских вузов осознали, что информационные технологии не только новый инструментарий, но и мощное средство существенного повышения качества подготовки специалистов. Это позволило нам первыми поставить в конце 90-х годов прошлого века в качестве стратегической задачи развития осуществление глобального системного перехода в учебном процессе на сквозное использование CAD/CAM/CAE-технологий, а также разработку методик использования колоссальных возможностей данных технологий в повышении уровня подготовки студентов.

Задача была чрезвычайно сложной. Анализ проведённых совещаний и бесед с представителями кафедр показал, что пытаться обучать весь коллектив факультета информационным технологиям не следует и невозможно. Это является невозможным и сегодня, спустя 15 лет.

Необходимо было искать другие подходы. Сложной проблемой оказался выбор программного пакета, на базе которого следовало проводить подготовку по компьютерной графике. Предприятия использовали различные пакеты и в то время предугадать, какой из них станет через некоторое время доминирующим по отрасли, было невозможно. Обсуждение данных и многих других проблем на совещаниях в дека-

нате и на совете факультета, активная работа методической комиссии позволили выработать основные принципы, на базе которых факультет приступил к реформе. Основными из них были следующие.

1. Подготовка по информационным технологиям должна быть сквозной. Первоначальные знания и навыки необходимо давать студентам на первых двух курсах и затем поддерживать их и развивать в течение всего времени обучения.

2. Для компьютерного моделирования конструкций следует выбрать графический пакет, который, во-первых, является интегрированным и может использоваться как конструкторами, так и технологами. И, во-вторых, пакет должен быть доступен для освоения первокурсниками.

3. На старших курсах студентам необходимо обеспечить возможность применять любые из существующих пакетов, а следовательно, факультет должен обладать всеми основными графическими пакетами и иметь для каждого из них преподавателя-консультанта.

4. Внедрение информационных технологий следует проводить по следующей цепочке: пилотный проект, выполняемый группой студентов, — пилотная специализация — весь факультет.

5. Преподаватели при курсовом и дипломном проектировании должны иметь возможность работать в рамках привычных им бумажных технологий. Это существенно упрощает контроль, не приводит к перенапряжению глаз и освобождает преподавателей от необходимости осваивать вместе со студентами различные пакеты.

Внедрение CAD-технологий

В качестве базового графического пакета был выбран пакет *Adem*. Реформу решили начать на базе существовавшей тогда на факультете системы целевой интенсивной подготовки студентов. Подготовка к реформе развернулась одновременно на старших и младших курсах. На первом и втором курсах в учебный план была введена дисциплина «Компьютерная графика». Компьютерный класс для студентов младших курсов приобрел ректорат. Компьютерный класс для старшекурсников передал на кафедру конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (КиПДЛА) генеральный директор ОАО «Моторостроитель» Игорь Леонидович Шитарев. Он горячо поддержал реформу и приложил немало сил для её осуществления. Лицензии пакета *Adem* в необходимом количестве предоставила бес-

платно фирма OMEGA Technology. На кафедре инженерной графики в то время компьютерной графикой владели несколько преподавателей, поэтому внедрить её в учебный процесс в одной группе первого курса особых проблем не составило.

Основная работа развернулась на старших курсах. Её главным направлением являлось повышение с помощью CAD-технологий уровня конструкторской подготовки студентов. Над совершенствованием, а фактически над созданием новой уникальной системы подготовки конструкторов, работал Николай Иванович Старцев. Он считал, что перед выполнением проекта по конструкции авиационного двигателя студент должен приобрести навыки конструирования всех его основных узлов. С этой целью в учебный процесс было введено восемь проектных работ. В каждой из них студент сводил на кальку карандашом один из узлов двигателя, а затем стирал некоторые его фрагменты и искал новые конструкторские решения. Компьютерные технологии открывали здесь совсем иные перспективы. Кальку планировалось заменить графической базой данных продольных разрезов двигателей. Создать её тогда самостоятельно факультет не мог.

Требовалось привлечение заводских специалистов, которые работать бесплатно, естественно, отказались. Необходимые финансовые средства выделил ректор Виктор Александрович Соيفер. В тот период выплаты зарплат постоянно задерживались. Денег в университете постоянно не хватало даже на самое необходимое. И всё же ректор поддержал факультет. Эта помощь дорогого стоила. Была создана группа из заводских и университетских специалистов, возглавляемая Олегом Аркадьевичем Тарабриным. Она заложила основы электронной базы двигателей, которая впоследствии пополнялась силами студентов. В настоящее время она насчитывает более 90 двигателей и является уникальной. Параллельно с созданием графической базы данных студенты старших курсов, обученные во внеучебное время работе в пакете *Adem*, выполняли проектные работы и затем курсовой проект по конструкции ГТД. Рабочие чертежи деталей двигателя по принципиальному убеждению Н.И. Старцева студенты делали только карандашом. Представить себе конструктора, не умеющего работать карандашом, он категорически отказывался.

Реформа стремительно продвигалась как на старших курсах, благодаря неутомимой деятельности Н.И. Старцева, так и на младших, вследствие энергичной работы Ф.Я. Фадеева, О.А. Тарабрина,

Л.А. Чемпинского, В.И. Иващенко и И.Д. Эскина: совершенствовались методики преподавания, выпускались методические пособия, обобщающие накопленный опыт. Через два с половиной года после начала внедрения в учебный процесс информационных технологий студентам третьего курса специализации «Компьютерные технологии проектирования, конструирования и производства двигателей», ставшей на период реформы экспериментальной, предстояло выполнить первый свой курсовой проект информационными инструментальными средствами. Проект выполнялся на кафедре основ конструирования машин (ОКМ). От этого проекта зависело многое. Он является ключевым в организации сквозной подготовки. Готовиться к нему приступили за год. Несмотря на то что кафедра в целом негативно отнеслась к эксперименту, её заведующий Борис Михайлович Силаев реформу поддержал. Нашёлся и преподаватель, который взялся за руководство проектом, — Александр Григорьевич Керженков. Он хорошо владел компьютерной графикой и мог консультировать студентов сразу по всем проблемам. Это оказалось очень важным обстоятельством. Выполнение проекта шло тяжело. В середине семестра стал рассматриваться вопрос о сворачивании эксперимента в связи с его методической неподготовленностью и переходе на какой-то гибридный вариант выполнения курсового проекта. Дело было в том, что студенты все чертежи в курсе инженерной графики выполняли карандашом. Они привыкли работать с форматом А1 и качественно проектировать редуктор за монитором компьютера не могли. В частности, у них вызывала большие проблемы работа над фрагментом конструкции без её полного обзора, трудность представляла оценка реальных толщин деталей и т.п. Ситуацию спас А.Г. Керженков, благодаря своим навыкам в области 2D-моделирования конструкций.

Стало очевидно, что переход на компьютерную графику не просто смена одного инструмента на другой, более совершенный. Это переход на новую идеологию проектирования, которой надо учить. На двух стульях сидеть нельзя. Было принято решение о полном отказе в экспериментальной подготовке от карандаша и разработке новых методик преподавания инженерной графики на основе компьютерного моделирования. С сентября следующего учебного года план был реализован сразу на первом и втором курсах. Через два года об отмеченных проблемах при выполнении курсового проекта по деталям машин уже никто не вспоминал.

Последний бастион карандашных технологий в экспериментальной подготовке разрушили сами студенты. Они показали Н.И. Старцеву рабочие чертежи лопаток и дисков, выполненные на компьютере и распечатанные на листе формата А1, и сказали, что если он по-прежнему настаивает на карандашном исполнении данных чертежей, то они выполнят их с помощью светоскопа. Это была бесполезная работа, и Николай Иванович сдался.

Проделанная факультетом огромная работа была лишь первым шагом на пути к поставленной цели. Факультет в подготовке по одной специализации достиг того, что в западных вузах было освоено уже давно.

Необходимо было двигаться дальше. Поэтому в начале 2000-х годов в области внедрения в учебный процесс САД-технологий были поставлены две новые задачи: отказ от карандашных технологий на факультете в целом и переход в экспериментальной подготовке на объёмное моделирование в конструкторских работах. Первая задача являлась естественным развитием факультета, когда накопленный опыт на одной специализации распространялся на другие, вторая — выход на уровень подготовки, отвечающей самым высоким современным стандартам.

Отказ от карандашных технологий решили начать с первого курса. Самую тяжелую работу предстояло выполнить на кафедре инженерной графики. Реформа требовала, чтобы практически все её преподаватели освоили 2D-моделирование в пакете Adem и новые методики преподавания инженерной графики. Учитывая возраст кафедры, эта задача казалась фантастической, но кафедра, руководимая Виктором Яковлевичем Фадеевым, с ней блестяще справилась. Следующий барьер, который вставал на пути развития реформы, — выполнение проекта по деталям машин. Несмотря на энергичную, позитивную позицию молодого заведующего Валерия Борисовича Балякина, преподаватели кафедры ОКМ на реформу не соглашались. Переговоры шли долго, и всё же решение было найдено. Для того чтобы преподаватели кафедры ОКМ могли работать в рамках привычных им технологий, на все выпускающие кафедры второго факультета были закуплены плоттеры под формат бумаги А1. Студентам при выполнении проекта в университете и во время консультаций разрешили работать в любых компьютерных классах факультета. Для оказания им помощи по возникающим проблемам в области компьютерного моделирования параллельно

с консультациями, проводимыми преподавателями кафедры ОКМ, были организованы консультации в компьютерных классах преподавателями кафедры инженерной графики. Наконец, студенты бесплатно могли неограниченное число раз распечатывать на плоттере промежуточные варианты своего проекта. Накопленный ранее опыт позволил отмеченный барьер преодолеть. Проект был выполнен, принципиальных препятствий после этого для развития реформы и перехода факультета на 2D-моделирование больше не оставалось. Фактически факультет своей работой открыл дорогу для сквозного компьютерного моделирования в учебном процессе для всего университета.

Переход на объёмное моделирование конструкций в курсовом и дипломном проектировании в группе экспериментальной подготовки требовал серьёзной проработки. Многие считали, что создание в курсовом проекте 3D-модели такого сложного объекта, как авиационный двигатель, является нереальной задачей. Опровергнуть это с полной уверенностью не мог никто. Учитывалось только то, что другого пути создания конкурентоспособной на мировом рынке техники иначе, чем её полное электронное описание на этапе проектирования, нет. Плоская модель двигателя не нужна ни газодинамикам, ни прочнистам, ни технологам. Значит, решение задачи требовалось обязательно найти. Освоение 3D-моделирования началось одновременно на младших, средних и старших курсах. Везде ставились свои цели. На младших курсах отрабатывались методики преподавания объёмного моделирования и создавалось соответствующее методическое обеспечение. На старших — лучшим студентам в качестве пилотных проектов поручалось создать объёмную модель двигателя.

Студенты третьего курса моделировали редуктор. Шло накопление и обобщение опыта. Когда методика преподавания 3D-моделирования на младших курсах была отработана и стало очевидно, что даже слабые студенты способны его освоить, факультет сделал следующий шаг в реформе. Объёмное моделирование было введено в учебный план и стало осваиваться всеми студентами факультета. Внедрение созданной технологии потребовало от кафедры инженерной графики невероятного напряжения: все её преподаватели вынуждены были освоить 3D-редактор пакета Adem. Вряд ли ещё хоть какая-нибудь другая кафедра нашего университета смогла бы это сделать.

Первая же созданная студентами объёмная модель двигателя при выполнении курсового проекта позволила сделать следующие выво-

ды: во-первых, это возможно, во-вторых, требует значительно более глубокого изучения конструкции двигателя, что способствует улучшению конструкторской подготовки, в-третьих, является нереальной задачей для слабых студентов из-за нехватки времени. Требовалось найти пути увеличения времени, отводимого на выполнение проекта, и сокращения объёма рутинной работы при 3D-моделировании. Решение первой задачи было найдено в рамках сквозного проектирования за счёт введения последовательно выполняемых двух проектов по конструкции двигателей. Один из этих проектов продолжает другой и завершается созданием объёмной модели ГТД. Рутинную составляющую было предложено сократить за счёт использования при проектировании параметрических баз данных типовых и стандартных деталей. Фактически речь шла о создании эффективного метода моделирования конструкций, работа над которым продолжается по сей день. Она наиболее интенсивно ведётся по моделированию редуктора.

Четвёртый год подряд студенты группы экспериментальной подготовки выполняют курсовой проект по деталям машин в объёме с использованием параметрического моделирования. Достигнутые результаты ежегодно обсуждаются на заседаниях методической комиссии и совета факультета, где намечаются пути решения возникших в ходе проектирования проблем. Планируется, что выводу проекта по деталям машин на качественно новый уровень кафедре основ конструирования машин будут помогать три кафедры второго факультета: конструкции двигателей (прочность деталей редуктора), инженерной графики (параметрическое моделирование валов и шестерней), механической обработки материалов (допуски и посадки в редукторе). Работа близка к завершению. Она позволит открыть дорогу к организации в рамках одной специализации сквозному 3D-моделированию конструкций. Этому будет предшествовать полная смена идеологии преподавания дисциплины «Инженерная графика». Её сегодняшняя основа — проекционное черчение — утратит своё преимущественное значение.

Внедрение САМ-технологий

Реформирование технологической подготовки представляло собой самую сложную проблему. В конце 90-х годов технологическое отставание отечественных предприятий от западных было катастрофическим. Если в России всё механическое производство базировалось на универсальных станках, управляемых вручную, то на Западе

оно осуществлялось на обрабатывающих центрах с цифровым управлением.

Такое оборудование требовало совсем иных технологий изготовления деталей. Обрабатывающие центры могли для каждой операции обработки автоматизированно менять угловое положение и смещать заготовку, менять инструмент, который был в широком ассортименте в магазине центра. Кроме того, обрабатывающие центры имели свои системы измерения, позволяющие точно определять положение заготовки в пространстве, и поэтому не нуждались в сложной оснастке для выполнения аналогичных операций на универсальном оборудовании. Точность здесь обеспечивалась по-другому. Существенно изменились режимы резания. В России в тот период из двигателестроительных предприятий к технологическому перевооружению приступили московский «Салют» и рыбинский «Сатурн». Одной из самых острых проблем, с которой они сразу же столкнулись, было полное отсутствие специалистов, владеющих информационными технологиями производства (САМ-технологиями). Для факультета это означало только одно: альтернативы проведению реформы технологической подготовки, какой бы она не являлась сложной, не существует. Прежняя схема её реализации, когда преподаватели в рамках старых образовательных технологий контролировали только результат работы студентов, который в предметной области они хорошо понимали, здесь не срабатывала. И дело не только в том, что новые технологии существенно отличаются от прежних, разрабатываемых для универсального оборудования. Их невозможно рассматривать в отрыве от возможностей цифрового оборудования, инструментария, в рамках которого они создаются, и САД-моделирования деталей и заготовок. Отсутствие навыков работы и знаний в любой из отмеченных областей делает невозможным полноценное участие преподавателя в организации учебного процесса.

Станочный парк на кафедрах механической обработки материалов (МОМ) и производства двигателей летательных аппаратов (ПДЛА) к началу 2000-х годов полностью устарел. Преподавателей, владеющих САД/САМ-технологиями, на этих кафедрах не было. Отсутствовала и вера в то, что предстоящие огромные трудовые затраты когда-нибудь принесут материальные дивиденды. Создавать подготовку технологов нового поколения в тех условиях представлялось задачей, не имеющей решения. Тем не менее факультет за неё взялся.

Работа началась с создания методической подкомиссии по технологической подготовке. Её активная деятельность, а также постоянные обсуждения всех организационных проблем на оперативных совещаниях в деканате позволили выработать план действия. Ставку решили сделать на молодёжь и привлечение к работе специалистов, владеющих информационными технологиями. Первое кадровое усиление кафедры ПДЛА было сделано за счёт перевода на неё с кафедры инженерной графики Л.А. Чемпинского, впоследствии сыгравшего важную роль в формировании идеологии новой подготовки. Дали согласие перейти на кафедру ПДЛА и принять участие в организации инновационной технологической подготовки выпускники факультета кандидаты технических наук О.С. Сурков и А.И. Хаймович. Оба хорошо владели САД/САМ-технологиями и работали на современном технологическом оборудовании в самарских фирмах. Основным условием их перехода являлось приобретение университетом хотя бы одного обрабатывающего центра.

Последующие шаги предполагали привлечение на кафедру ПДЛА молодёжи. Как её можно удержать и обучить новым технологиям без хоздоговорных работ? И как можно заключить хоздоговоры по технологическому направлению без современного оборудования? Очевидным являлось то, что новая волна преподавателей должна иметь практический опыт работы с информационными технологиями производства. Эту область знаний глубоко по книжкам освоить невозможно. Создание центра инновационных технологий в условиях, когда на двигателестроительных предприятиях отсутствуют современное оборудование и специалисты, умеющие на нём работать, стало ключевой проблемой в реформировании подготовки технологов. Было принято приемлемое по финансовым соображениям решение — покупка в рассрочку фрезерного центра американской фирмы Naas на деньги факультетской доли средств платного образования.

Виктор Александрович Сойфер в полной мере инициативу факультета не разделял, но покупку станка разрешил. Однако план вскоре был кардинально изменен. Университет принял участие в конкурсе инновационных программ развития вузов. Факультет к тому времени достиг значительных результатов во внедрении в учебный процесс САД/САМ/САЕ-технологий. В ряде курсовых проектов мы вышли на объёмное моделирование авиационных двигателей, расчёты на прочность и колебания выполнялись с помощью конечно-элемент-

ного моделирования в пакете ANSYS, для отдельных простых деталей двигателя в среде пакета Adem разрабатывались технологии их изготовления, доведённые до программ для станка с ЧПУ. На кафедре ПДЛА удалось модернизировать один из устаревших станков с ЧПУ, приобретя к нему современную стойку управления. Это позволило создать лабораторную работу, в которой на примере несложных по конструкции деталей реализовывалась современная технология создания техники от моделирования на компьютере до воплощения её в металле.

Понимание идеологии проектирования и производства двигателей с помощью информационных технологий, а также важность и актуальность скорейшего внедрения последних на предприятиях страны позволили факультету на высоком уровне написать основной раздел конкурсной заявки: «Подготовка специалистов мирового уровня на базе сквозного использования CAD/CAM/CAE-технологий». СГАУ победил в конкурсе. В модернизации технологической подготовки открылись новые перспективы. Факультет предложил создать в университете межкафедральный САМ-центр с оборудованием, позволяющим реализовывать наиболее широко применяемые на самарских предприятиях технологии обработки, а также обеспечивающим высокоточный контроль изготовления деталей. Фактически предлагалось создать мини-завод с современным оборудованием и высокопрофессиональным технологическим отделом, что позволило бы разрабатывать современные технологии производства различных деталей и передавать их на предприятия, изготавливать для заводов отдельные детали или оснастку очень сложной конструкции, подготовить новую волну преподавателей технологического цикла для университета, проводить переподготовку специалистов для промышленности.

В возможность реализации данного плана в 2007 г. верили немногие. Риск того, что закупленное оборудование не удастся освоить или оно будет осваиваться слишком долго, склонял к отрицательному решению вопроса по закупке станков. Тем не менее, после многократных тщательных и порой эмоциональных обсуждений вопроса на совете программы Виктор Александрович дал команду на создание в университете в ангаре 14 корпуса технологического центра. Путь к созданию современной подготовки был открыт.

В течение десяти месяцев на средства, выделенные университетом, ОАО «Моторостроитель», факультетом ДЛА и фирмой «Галика»,

совершенно запущенный и утопающий в грязи, с отрицательной температурой воздуха зимой ангар удалось привести в хорошее техническое состояние. Заработали тельферы, вновь созданные теплоизоляция корпуса и система стабилизации температуры обеспечивали необходимые условия для круглогодичной работы высокоточных станков, специально залитые полы обеспечивали минимальный уровень запылённости зала.

За очень короткий промежуток времени заведующему кафедрой ПДЛА И.Л. Шитареву и его заместителю Н.Д. Проничеву удалось сформировать работоспособный коллектив из восьми молодых инженеров. Наличие в нём опытного специалиста О.С. Суркова позволило САМ-центру сразу после установки станков приступить к выполнению ответственных заказов от предприятий.

Первым из таких заказов являлось изготовление сложных по конструкции и тонкостенных деталей для самолёта «Рысачок», производство которого осваивал ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс». В 2011 году САМ-центр разработал и передал на ОАО «Кузнецов» технологии производства статорных и роторных лопаток компрессора высокого давления одного из двигателей семейства «НК».

Каждый новый хозяйственный договор и возникающие при его выполнении технологические проблемы обеспечивали приобретение необходимого опыта в области разработки цифровых технологий изготовления деталей. Параллельно сотрудники САМ-центра набирались опыта и в преподавательской деятельности, внедряя информационные технологии производства в учебный процесс при выполнении студентами пилотных курсовых и дипломных проектов.

В 2010 году факультет вышел на принципиально новый уровень моделирования в технологической подготовке — создание виртуальной обработки на виртуальных станках с полной визуализацией как технологического процесса, так и одновременной работы станка. Сравнение по точности показало полную идентичность виртуальной и реальной лопаток, изготовленных с помощью одной технологии, соответственно, на виртуальном и реальном обрабатывающих центрах. Это открыло уникальные возможности в курсовом и дипломном проектировании. В настоящий период времени факультет постоянно наращивает потенциал, необходимый для создания инновационной технологической подготовки, базирующейся на сквозном использовании CAD/CAM/CAE-технологий.

Внедрение CAE-технологий

CAE-технологии на факультете ДЛА начали внедряться в учебный процесс практически одновременно с CAD-технологиями. Во второй половине 90-х годов прошлого столетия единственным пакетом конечно-элементного анализа, лицензии которого было возможно приобрести официально, являлся отечественный пакет ISPA. Все другие пакеты только начали появляться и распространяться на чёрном рынке. Строить на их базе учебный процесс было нельзя. Однако пакет ISPA тоже полностью не удовлетворял потребностям факультета. Он позволял анализировать прочность конструкций, рассчитывать колебания ротора ГТД, но не давал возможность проводить газодинамические исследования, выполнять прочностной анализ с учётом теории пластичности и ползучести и т.п. Позже выяснился ещё целый ряд других его недостатков. Базироваться на одном пакете, а затем создавать заново всё методическое обеспечение и переходить на другой пакет было достаточно сложной задачей. Однако успехи во внедрении CAD-технологий подталкивали к активным действиям. Поэтому, несмотря на все предстоящие трудности, было принято решение о закупке 12 пакетов ISPA и начале реформирования подготовки по динамике и прочности. В основе пакета ISPA лежал метод конечных элементов, который до того времени ни в одном из подразделений факультета фактически не использовался. Задачи динамики и прочности ДЛА в учебном процессе и в научных исследованиях решались на базе описания процессов дифференциальными уравнениями с последующим их решением численными методами. Это давало большие плюсы в подготовке студентов, так как позволяло им значительно глубже понять физику явлений. Метод конечных элементов с его универсальным подходом к решению широкого круга задач мог привести к утрате отмеченного преимущества. С другой стороны, внедрять конечно-элементный пакет в учебный процесс и не давать студентам понятие о методе конечных элементов тоже было нельзя. Внедрение пакета ISPA началось с одновременным капитальным пересмотром содержания дисциплины динамики и прочности двигателей. Лекционный курс был реформирован в течение двух лет. Он стал начинаться с изложения основ теории упругости и метода конечных элементов. Вывод уравнений, описывающих напряженно-деформированное состояние элементов конструкции двигателя при статической и динамической нагрузке, сохранился, но получаемые результиру-

щие уравнения больше не решались численно, а использовались для построения конечных элементов методом Галеркина. Конечно-элементный анализ стал основным инструментом в лабораторных работах и курсовом проектировании при расчёте на прочность и колебания ротора, дисков и лопаток ГТД. В курсовом проекте вместо поверочных расчётов студенты стали решать задачи оптимизации конструкций по массе. Оптимизация выполнялась на основе предварительных исследований влияния на прочность и колебания различных геометрических параметров конструкций. Для выполнения исследований все конечно-элементные модели создавались параметрическими. Это обеспечивалось наличием в пакете ISPA специального алгоритмического языка.

Первый этап внедрения информационных технологий в учебный процесс на основе использования персональных компьютеров и коммерческого прикладного программного обеспечения был завершён на факультете ДЛА в начале 2000-х годов на открытой защите курсового проекта по конструкции двигателей, полностью выполненного с помощью CAD/CAE-технологий. Присутствующие на защите руководители двигателестроительных предприятий дали высокую оценку работе студентов и преподавателей.

Накопленный на этом этапе опыт позволял изменить учебный план экспериментальной специализации и организовать сквозное использование CAE-технологий в учебном процессе. В учебный план ввели в четвёртый семестр две новые дисциплины «Основы метода конечных элементов» и «CAE-технологии в механике твёрдого тела». Были достигнуты договорённости об использовании конечно-элементного анализа при выполнении курсового проекта по деталям машин в шестом семестре, а также при решении проектных конструкторских задач в седьмом, восьмом и девятом семестрах. Наличие двух проектов по динамике и прочности ГТД в седьмом и восьмом семестрах и курсового проекта по конструкции двигателя в десятом семестре обеспечивали непрерывность использования конечно-элементного пакета в решении задач статической и динамической прочности со второго курса по шестой.

Одновременно с введением дисциплины «CAE-технологии в механике твёрдого тела» был выполнен переход с пакета ISPA на пакет ANSYS. Этот пакет к тому времени появился в официальной продаже и обладал существенно большими возможностями, в том числе и в области параметрического моделирования. Кроме того, он распо-

лагал модулем численного решения задач газовой динамики и тепло-массообмена в ДЛА.

В 2004 году все методические проблемы, связанные с внедрением в учебный процесс конечно-элементного пакета ANSYS, были решены. Пришло время его внедрения в учебный процесс на всех специальностях и специализациях факультета. Выполнять это с помощью одних лишь опытных преподавателей, хорошо владеющих предметной областью, но зачастую слабо владеющих современными методами CAE-анализа, не представлялось возможным. Поэтому ставки были сделаны на талантливую молодёжь.

Началу широкого внедрения пакета ANSYS предшествовало расширенное заседание методической комиссии, на которое были приглашены все преподаватели факультета. На этом заседании кафедры КиПДЛА продемонстрировала свои наработки в использовании CAD/CAE-технологий в учебном процессе, поскольку в этой области на тот период времени она была явным лидером. Семинар имел большой резонанс и изменил отношение к информационным технологиям у многих преподавателей. Дисциплину «CAE-технологии в механике деформируемого твёрдого тела» внесли в учебные планы всех технических специализаций. Её преподавание поручили выпускающим кафедрам. Каждая из них начала готовиться к проведению занятий со студентами той специализации, выпуск по которой она возглавляла. Отмеченная дисциплина предполагала проведение только лабораторных занятий. Их методическое обеспечение разработала кафедра КиПДЛА. Она же осуществила подготовку молодых преподавателей со всех выпускающих кафедр. Данный шаг, когда опыт проведения занятий по освоению пакета ANSYS передавался от кафедры, обладающей достаточным опытом их проведения, на кафедры, где такого опыта не было, казался нелогичным, но являлся единственно верным на тот момент, поскольку вовлекал в процесс реформирования подготовки специалистов весь факультет.

Это позволило в короткий срок распространить опыт использования современных CAE-технологий кафедры КиПДЛА в учебный процесс всех выпускающих кафедр факультета ДЛА (АСЭУ, ТДЛА, теплотехники, ПДЛА) и перейти к освоению CAE/CAD/CAM/PDM-технологий, выдвинув в 2006 году концепцию подготовки специалистов мирового уровня для аэрокосмической отрасли на основе использования современных информационных технологий.

К сожалению, пакет ANSYS в начале 2000-х годов не позволил развернуть работы по внедрению в учебный процесс моделирования газодинамических процессов. Находящаяся в его составе модель «FLOTRAN» давала существенные погрешности при расчёте течения газа даже в таких простых каналах, как конфузор или диффузор. Необходим был другой пакет. К 2005 году на рынке появились три пригодные для этого пакета: STAR-CD, CFX и FLUENT. Наиболее удобным для учебного процесса оказался пакет FLUENT. Его экспериментальное внедрение в учебный процесс началось в подготовке по специальности «Двигатели внутреннего сгорания». Выбор специальности явился не случайным. Кафедра конструкции двигателей здесь имела очень хорошие наработки. В пилотных проектах студенты на старших курсах выполняли объёмное моделирование поршневого двигателя. Причем весь блок деталей кривошипно-шатунного механизма и поршневой группы моделировался в движении. Это осуществлялось с помощью пакета Adams. Широко применялся конечно-элементный анализ прочности с помощью пакета ANSYS. Оба данных пакета прикладных программ хорошо интегрированы, что давало возможность результаты кинематического расчета, выполненного в пакете Adams, передавать в пакет ANSYS для последующего определения динамических напряжений, возникающих в деталях при работе двигателя. Для полного электронного описания двигателя не хватало моделирования процессов горения, охлаждения и управления двигателем. Это было под силу факультету и привело к осознанию того, что он в своём развитии достиг момента, позволяющего поставить совершенно новую по своему уровню и масштабу цель, — перейти к интегрированному моделированию и выходу в учебном процессе на создание виртуальных двигателей. Происходящие в поршневом двигателе термогазодинамические процессы моделируются значительно проще, чем аналогичные процессы в газотурбинном двигателе. В связи с отмеченным было очевидно, что выход на создание в курсовом проектировании виртуального двигателя необходимо начинать с поршневого двигателя.

Выпускающей по специальности «Двигатели внутреннего сгорания» (ДВС) является кафедра теплотехники и тепловых двигателей. Она же ведёт дисциплину «Механика жидкости и газа». Данное обстоятельство стало второй основной причиной, по которой внедрение в учебный процесс пакета FLUENT с одновременным реформирова-

нием подготовки в области газовой динамики началось со специальности ДВС.

Наработка опыта для модернизации учебного процесса проходила по хорошо отработанной схеме. Всё началось с создания творческого коллектива преподавателей кафедр конструкции двигателей и теплотехники. Его возглавил молодой и энергичный ассистент кафедры теплотехники Дмитрий Александрович Угланов. План работ пересматривался каждый год. Его финансирование сначала осуществлялось из фонда факультетских средств, а с 2011 г. — из фонда средств Программы развития СГАУ как национального исследовательского университета. На каждом курсе, начиная с третьего, были подобраны студенты для выполнения пилотных проектов. Уровень проектов ежегодно повышался. Шло активное накопление опыта и приобретение навыков моделирования сложных процессов.

Параллельно разрабатывалось методическое обеспечение. Все выполняемые студентами проекты объединялись в один сквозной проект по созданию виртуального ДВС. Недостатки учебного процесса, связанные с отсутствием сквозной подготовки по САЕ-технологиям в области механики жидкости и газа, компенсировались дополнительными занятиями со студентами, которые финансировались факультетом. Наиболее трудной проблемой было освоение моделирования процесса горения в камере с постоянно изменяющимся объёмом. На её решение ушло около двух лет. Наконец в 2011 г. состоялась защита дипломного проекта, в рамках которого группе студентов удалось создать виртуальный ДВС первого приближения. Первый виртуальный двигатель, созданный на факультете, содержал объёмную модель конструкции с движением поршней и кривошипно-шатунного механизма, модель системы охлаждения, включающую радиатор и насос, 2D-модель камеры сгорания с процессами впрыска топлива, сжатия смеси, горения и выхлопа, модель наддува двигателя, модели деформирования всех основных деталей. Это был прорыв, подтвердивший реальность выбранной цели.

Решение задачи о внедрении САЕ-технологий в области механики газа в учебный процесс специальности «Проектирование авиационных и ракетных двигателей» пошло по другому пути. Имевшиеся данные о становлении газодинамических расчётов в конструкторских бюро городов Рыбинска и Перми свидетельствовали о том, что научиться точно рассчитывать процессы, происходящие в проточной части ГТД,

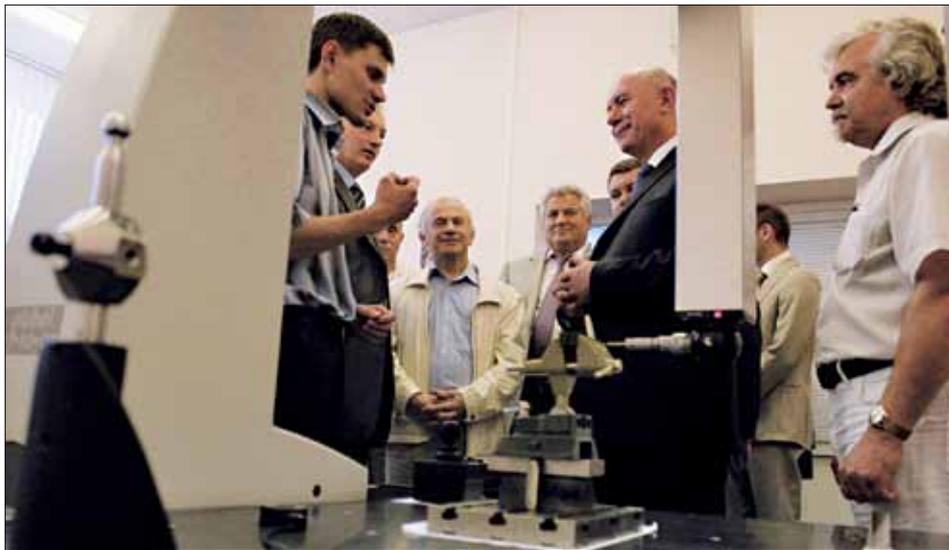
без верификации моделей течения газа в лопаточных машинах, смесеобразования и горения в камере сгорания является совершенно бесперспективным делом. Опыт в данных КБ накапливался годами. Пройти аналогичный путь ускоренно, модернизировать на базе этого учебный процесс и выйти конкурентоспособными на рынок хоздоговорных работ можно только в том случае, если опереться на специализированную экспериментальную базу, обладающую широкими возможностями для проведения научных исследований. Возникло предложение о создании в университете межкафедрального газодинамического центра с универсальными стендами и лазерным измерительным оборудованием. Концепция центра, его структура и состав приборного оснащения сформировались в результате тщательного обсуждения на специально созданной комиссии, в состав которой входили представители кафедр теории двигателей, теплотехники и аэродинамики.

Ректор университета В.А. Соifer и директор Программы развития НИУ Е.В. Шахматов предложение факультета о создании научно-образовательного центра газодинамических исследований поддержали. Фактически за последние полтора десятилетия факультет впервые на глобальном уровне поставил перед собой задачу не только реформирования учебного процесса, но и развития своего научно-исследовательского потенциала. Этому способствовали три важных обстоятельства. Во-первых, наш вуз в 2009 году приобрел статус национального исследовательского университета. Во-вторых, накопленный опыт моделирования различных процессов в газотурбинном двигателе подталкивал к выходу на более высокий уровень решения задач, чем требуемый в учебном процессе. И наконец, в-третьих, у двигателестроительных предприятий г. Самары, которые объединялись в ОАО «Кузнецов», появилась перспектива развития, что вселяло надежду на восстановление былого сотрудничества в области НИР.

Во второй половине 2010 года СГАУ совместно с ОАО «Кузнецов» выиграл конкурс на проведение крупной научно-технической работы «Создание линейки газотурбинных двигателей на базе универсального газогенератора», финансируемой в рамках Постановления Правительства РФ 218. Это позволило факультету поднять уровень своей научно-исследовательской деятельности сделать приоритетным направлением своего дальнейшего развития. В рамках указанной выше работы предприятие поставило перед факультетом целый ряд сложных научно-технических задач: исследование связанных колебаний

трёхвального ротора совместно с корпусом двигателя и оптимизация опор двигателя; моделирование газового потока в компрессоре газогенератора и оптимизация его проточной части; моделирование рабочего процесса камеры сгорания и обеспечение её экологической безопасности; проведение исследований возможности создания на базе универсального газогенератора двигателя тягой в 30 т; разработка цифровых технологий изготовления лопаток компрессора; разработка цифровой технологии изготовления рабочего колеса компрессора как моноконструкции; устранение дефектов и повышение ресурса работы основного насоса системы подачи топлива; решение проблемы устранения антивибрационных полок в восьмой ступени компрессора; создание 3D-модели газогенератора и др. Решение данных задач к концу 2012 года выведет научный потенциал факультета на уровень, который позволит начать активное научно-техническое сотрудничество с ведущими отечественными и зарубежными двигателестроительными фирмами.

Всё это позволит также активно развернуть работы по выходу в учебном процессе на создание виртуального ГТД. Значительная часть проблем здесь уже решена. И прежде всего следует отметить, что на кафедре теории двигателей под руководством Венедикта Степановича Кузьмичёва и Виктора Владимировича Кулагина создан уникальный



Визит губернатора Самарской области Н.И. Меркушкина в САМ-центр, 2012

пакет прикладных программ начального термогазодинамического проектирования авиационного двигателя любого типа и схемы АСТРА. Он базируется на математическом описании интегральных процессов, происходящих в ГТД. Без такого вычислительного комплекса создать виртуальный газотурбинный двигатель невозможно. Заменить его не способен ни один из существующих газодинамических пакетов. При выполнении договора с ОАО «Кузнецов» пакет АСТРА прошёл тестирование и подтвердил высокую точность получаемых с помощью него результатов.

Виртуальный двигатель невозможно создать без виртуальной системы его управления. Современные системы автоматического управления (САУ) ГТД выполняются на базе цифровых электронных многоканальных регуляторов с полной ответственностью (типа FADEC). Перспективы развития САУ неразрывно связаны с усложнением алгоритмов и программ управления ГТД, адаптацией управления двигателем к его возможному нештатному состоянию (перегреву, износу узлов и пр.), компенсацией отказов двигателя и САУ, интеграцией управления силовой установкой и режимом полёта летательного аппарата. Всё вышперечисленное обуславливает реализацию концепции интеллектуальной САУ, содержащей бортовую математическую модель двигателя и позволяющей вести активный постоянный контроль за состоянием ГТД и его систем, оперативно распознавать их техническое состояние и в режиме реального времени предотвращать дефекты.

Аппаратная реализация такой интеллектуальной САУ тесно связана с принципом её построения как мехатронной системы, т.е. системы, в которой интегрированы в единые (мехатронные) модули узлы точной механики и электроники. Такие мехатронные модули, подключаемые к интерфейсной шине центрального контроллера, представляют собой интеллектуальные узлы сбора, обработки данных и исполнительные механизмы с цифровым управлением.

Для приобретения навыков построения мехатронных систем управления на кафедре АСЭУ создан ряд лабораторий, в которых студенты изучают основы построения цифрового управления на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК), операционные системы программирования ПЛК, рассматривают задачи управления конкретными техническими устройствами.

Приобретённое оборудование позволило разработать виртуальную САУ авиационного двухконтурного двигателя. Это открывает



хорошие перспективы выхода на создание виртуальных САУ в курсовом и дипломном проектировании.

Помимо виртуальных ДВС и ГТД факультет планирует также выйти в курсовом проектировании на виртуальный ЖРД. Последний в первом приближении будет представлять собой камеру сгорания с соплом и турбонасосный агрегат со всеми происходящими в них процессами: подачей горючего и окислителя с помощью центробежных насосов, течения газа в турбине, распыла и горения топлива, течения газа в сопле, охлаждения и деформирования сопла и камеры сгорания и т.д. В настоящее время ведется активная работа по накоплению опыта решения данной проблемы: выделены студенты на третьем, четвертом и пятом курсах, которые выполняют пилотные проекты, разрабатывается методическое обеспечение.

Освоение в учебном процессе технологии создания виртуальных двигателей, а следовательно, технологии разработки и использования моделей высокого уровня при решении междисциплинарных задач неизбежно повлечёт за собой реформирование лабораторных работ, а также переработку лекционных курсов. Применение моделей высокого уровня сблизит задачи учебного процесса с задачами научных исследований, даст новый импульс в развитии НИРС и выведет подготовку специалистов на качественно новый уровень.

А. Н. Тихонов

История факультета инженеров воздушного транспорта

**ТИХОНОВ Алексей Николаевич,**декан факультета инженеров воздушного
транспорта СГАУ,

кандидат технических наук, доцент.

Родился 2 января 1951 г.

Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1975 г.

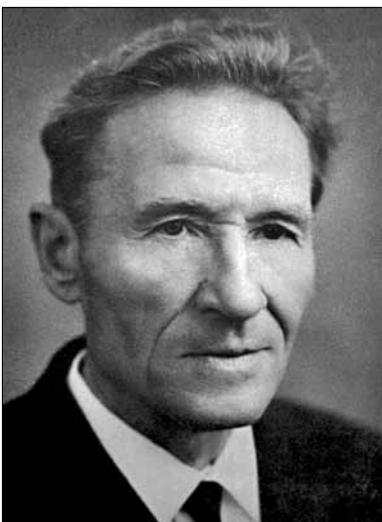
В 1949 году в связи с интенсивным развитием гражданской авиации Советом министров СССР принимается решение об открытии в Куйбышевском авиационном институте специальности «Техническая эксплуатация самолётов и двигателей». Осенью этого же года состоялся набор студентов в количестве 50 человек.

В первые годы подготовка специалистов велась в рамках самолётостроительного, а затем моторостроительного факультетов. Курировали специальность заместители деканов А.Ф. Бочкарёв и Д.Ф. Пичугин.

В сентябре 1952 года советом института принимается решение о создании новой кафедры — технической эксплуатации самолётов и двигателей, первым заведующим которой стал Иван Григорьевич Старостин. Он же возглавил организованный в 1958 году одноимённый факультет — факультет № 3, которым руководил до 1962 года.

И.Г. Старостин пришёл в институт, уже имея богатый жизненный опыт: работу в гражданской авиации и годы службы в рядах Советской армии. По окончании моторостроительного факультета в 1946 г. за короткий срок он прошёл путь от старшего лаборанта до старшего преподавателя кафедры производства двигателей. В 1961 г. он становится кандидатом технических наук, а в 1965 г. — доцентом. С 1952 по 1970 г. И.Г. Старостин является бессменным заведующим кафедр-

рой технической эксплуатации самолётов и двигателей (ТЭСД), а с 1958 по 1962 г. — первым деканом факультета № 3. Все трудности и успехи становления новой выпускающей кафедры, нового факультета, создания учебного аэродрома, постановки учебного процесса, развития научной работы связаны с именем И.Г. Старостина. Иван Григорьевич был замечательным человеком, опытным педагогом и методистом, неутомимым организатором.



И.Г. Старостин

Большой период развития факультета связан с именем Александра Петровича Нападова, возглавлявшим его с 1962 по 1983 г. А.П. Нападов пришёл в институт уже будучи крупным специалистом по технической эксплуатации самолётов и двигателей. Он окончил Институт инженеров гражданской авиации в Ленинграде в 1941 г. В военное время — инженер эскадрильи, после войны — главный инженер Бугурусланского лётного училища, главный инженер Приволжского управления гражданской авиации.

А.П. Нападов внёс существенный вклад в дальнейшее становление учебного процесса на факультете, разработку паспорта специальности, в совершенствование учебных планов, создание специализаций, организацию воспитательной работы на факультете.

С 1983 по 1994 г. факультет возглавлял Евгений Акимович Милов. Выпускник факультета 1961 г., Е.А. Милов пришёл в институт в 1970 г., имея солидный опыт работы в полярной авиации. После окончания института он получил направление на остров Диксон, где за два года прошёл путь от инженера смены, начальника смены до заместителя начальника



А.П. Нападов

аэропорта, а следующие 7 лет работал начальником аэропорта острова Диксон.

В период перестройки системы высшего образования он явился инициатором создания нового учебного плана по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», в котором большое внимание уделено практической подготовке специалистов, получению студентами рабочей профессии авиамеханика, укреплению связей с производством, внедрению прогрессивных форм обучения. На факультете активно внедряется информационно-вычислительная техника, парк самолётов и вертолётов учебного аэродрома пополняется самолётами последних поколений.

Е.А. Милов был прирождённым руководителем. Он любил охоту и рыболовство. В 1994 году трагическая гибель прервала его деятельность. Светлая память о нём хранится в сердцах многих сотен выпускников и сотрудников.

С 1994 г. по настоящее время факультет № 3 возглавляет Алексей Николаевич Тихонов. За это время на факультете начата подготовка по двум новым специальностям: 160903 «Техническая эксплуатация электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» (первый выпуск состоялся в 1999 году) и 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте» (первый выпуск состоялся в 2008 году) со специализацией «Комплексная безопасность на транспорте».

В 2002 г. на факультете появилась вторая выпускающая кафедра — кафедра организации и управления перевозками на транспорте. В 1998 г. на базе факультета проведено заседание учебно-методического объединения (УМО) вузов России по эксплуатации авиационной техники, в 2009 г. — заседание УМО по организации перевозок и управлению на транспорте. Налажены прямые связи с ведущими предприятиями в регионе. Организованы филиалы кафедры эксплуатации авиационной техники (ЭАТ) на базе ОАО «Международный аэропорт Курумоч» и ЗАО «Авиакор-Сервис». Филиалы

УМО по эксплуатации авиационной техники, в 2009 г. — заседание УМО по организации перевозок и управлению на транспорте. Налажены прямые связи с ведущими предприятиями в регионе. Организованы филиалы кафедры эксплуатации авиационной техники (ЭАТ) на базе ОАО «Международный аэропорт Курумоч» и ЗАО «Авиакор-Сервис». Филиалы



Е.А. Милов

обеспечивают эффективную организацию всех видов производственной практики, ведущие специалисты организаций читают лекции, ведут курсовое и дипломное проектирование, на базе филиалов организуются выездные заседания ГЭК по защите дипломных проектов.

При переходе на двухуровневую систему подготовки большую работу по модернизации и составлению учебных планов провёл заместитель декана факультета доцент Юрий Витальевич Киселёв.

С 2011 года на факультете реализуется подготовка специалистов по следующим направлениям:

1. «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». В рамках этого направления готовятся бакалавры по двум профилям:

- Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей;
- Техническая эксплуатация энергетических установок с авиационным газотурбинным приводом.

Ведётся подготовка магистров по программе «Контроль, диагностика и испытания систем авиационной техники».

2. «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов».

В рамках этого направления готовятся бакалавры по профилю:

- Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.

Ведётся подготовка магистров по программе «Контроль, испытания и диагностика авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов».

3. «Организация перевозок и управление на транспорте».

В рамках этого направления готовятся бакалавры по двум профилям:

- Организация перевозок и управление на транспорте;
- Комплексная безопасность на транспорте.

Факультет инженеров воздушного транспорта отличают богатые традиции, сплочённость коллектива, преимущество. Сотрудники факультета воспитывают у студентов чувство любви к своей профессии, гордости за неё. Всё, что создано на факультете: учебный аэродром с его производственными помещениями, парком авиационной техники, учебные лаборатории, тренажёры и многое другое, — дело рук преподавателей, сотрудников, студентов, вы-

пускников. У истоков этого стоят преподаватели кафедры ЭАТ: И.Г. Старостин, В.А. Панфилов, Е.А. Березин, Д.Ф. Пичугин, Н.Н. Игонин, Г.А. Кравченко, М.Е. Князев. Большую воспитательную работу на факультете проводят М.И. Кочнев, Ю.А. Захаров, А.В. Суслин.

О высоком уровне подготовки выпускников говорит тот факт, что в начале 90-х гг. в 13 управлениях гражданской авиации из 31 главными инженерами были выпускники факультета. В трети авиационно-технических баз (АТБ) они работали главными специалистами. Многие выпускники стали государственными и хозяйственными руководителями, среди них К.А. Титов — бывший губернатор Самарской области, сенатор, О.Н. Сысуев — бывший вице-премьер Правительства России, заместитель председателя «Альфа-Банка». Один из факультетов Московского государственного университета гражданской авиации возглавляет выпускник нашего факультета Ю.М. Чинючин. Всего за годы своего существования факультет подготовил около 6000 специалистов, среди них руководители региональных служб гражданской авиации и авиакомпаний, газовой отрасли: В.В. Горлов — до 2003 года директор департамента поддержки лётной годности Государственной службы гражданской авиации, В.Н. Шубин — руководитель Приволжского окружного межрегионального территориального управления на воздушном транспорте РФ, О.Е. Аксютин — член правления ОАО «Газпром» РФ, Л.С. Шварц — генеральный директор ОАО «Международный аэропорт Курумоч», Ю.И. Байбородов — д.т.н., профессор, лауреат Государственной премии СССР.

Факультет готовит специалистов для других государств: Коста-Рики, Гватемалы, Таиланда, Индии, Ирана, Ганы, Мали, Кении, Камеруна, Болгарии и др.

Высокий уровень подготовки специалистов на факультете объясняется спецификой построения учебного процесса и требованиями при аттестации, а также наличием в составе факультета учебного аэродрома, где студенты получают практические навыки эксплуатации авиационной техники. Учебный аэродром является гордостью не только факультета, но и университета.

В 1953 году совет института принимает решение о создании учебного аэродрома, который располагался на пересечении современных улиц Мяги и Мориса Тореза, на площадке 229 авиаотряда гражданского воздушного флота (ГВФ). В 1953-1954 гг. на аэродроме был построен

деревянный корпус площадью 250 кв. м и размещены самолёты Ли-2, полученный из Ульяновской школы высшей лётной подготовки, и По-2 из 173 отряда ГВФ. В 1958 году из Ленинграда был получен вертолёт Ми-1, а в 1960 г. — из Олевской авиатехнической школы самолёты Ан-2 и Як-12.

В 1959 г. учебный аэродром перебазировали в район аэропорта Смышляевка, на территорию, занимаемую ранее батальоном аэродромного обслуживания военно-воздушных сил, где он находится и сейчас.

Учебный аэродром занимает территорию 5,6 га и располагает одной взлётно-посадочной полосой (ВПП) с действующим аэропортом Смышляевка. Здесь базируются самолёты Ту-144, Ту-154, Як-42, Ту-104, Ан-2 и другие, вертолёты Ми-6, Ми-24, Ми-8, Ми-2. Всего на аэродроме находится более 30 единиц авиационной техники, из них 24 действующие. Учебные классы и служебные помещения расположены в здании площадью более 500 кв. м. Аэродром оборудован 12 бетонно-асфальтовыми стоянками, громкой связью, вся территория ограждена и электрифицирована. Большой вклад в оснащение аэродрома авиационной техникой внёс доцент кафедры ЭАТ М.Е. Князев, который первым использовал методику запуска и апробации двигателей вертолётов не лётчиками, а инженерами. Вся авиационная техни-



Самолёт Ли-2

ка на аэродром доставлена своим ходом, прилетела самостоятельно. Все самолёты принимались на ВПП аэропорта Смышляевка, кроме Ту-144, который садился на аэродром авиационного завода. Буксировку самолёта на учебный аэродром осуществляли работники лётно-испытательной станции. Посадку различных типов самолётов для нужд учебного аэродрома совершали, как правило, лётчики-испытатели: заслуженный лётчик-испытатель, Герой Советского Союза В.П. Борисов, заслуженный лётчик-испытатель, Герой Советского Союза А.И. Якимов и другие.

Долгие годы кафедра эксплуатации авиационной техники была единственной выпускающей кафедрой факультета. Первоначальное название — кафедра технической эксплуатации самолётов и двигателей, с 1961 года — кафедра эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, с октября 2004 года — кафедра эксплуатации авиационной техники. В момент создания на ней работало четыре преподавателя: И.Г. Старостин — первый заведующий (1952-1970 гг.), В.А. Панфилов, Е.А. Березин, Д.Ф. Пичугин. Каждый из них был яркой личностью и оставил заметный след в истории не только факультета, но и университета.

Заведующие кафедрой: 1959-1962 гг. — Д.Ф. Пичугин, декан факультета № 2; 1958-1962 гг. — И.Г. Старостин, декан фа-



Самолёт Ту-144

культета № 3; 1967-1970 гг. — В.А. Панфилов, декан факультета № 5; 1970-1978 гг. — Евгений Александрович Березин, который много сделал для развития кафедры и факультета. В эти годы особенно заметно развивался учебный аэродром, активно разрабатывались и устанавливались макеты, тренажёры, стенды, многие из которых экспонировались на различных выставках, в том числе и на выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ) СССР. Группа преподавателей кафедры (Н.Н. Игонин, А.И. Данильченко, Е.А. Березин, Е.А. Милов, Л.Г. Ключарёв) за достижения в области создания технических средств обучения были награждены медалями и дипломами ВДНХ СССР.

С 1978 по 1982 г. кафедрой ЭАТ руководил профессор Е.Г. Сменковский. В этот период для решения научно-исследовательских задач стали использоваться аналоговые вычислительные машины, шло дальнейшее укрепление материальной базы.

С 1982 по 1992 г. кафедру возглавлял заслуженный деятель науки и техники РСФСР Константин Алексеевич Жуков — крупный специалист в области конструирования авиадвигателей и доводки, автор 10 изобретений, более 100 научных работ, в том числе и монографий. Работая в Куйбышевском конструкторском бюро машиностроения (ККБМ) в должности заместителя главного конструктора, он одновременно вёл педагогическую работу на кафедре конструкции двигателей. В 1979-1983 гг. он был деканом факультета № 2.

С его приходом на кафедру значительное развитие получила научно-исследовательская работа, активизировалась учебная, методическая и воспитательная работа, расширилась материальная база.

С 1992 по 1994 г. заведующим кафедрой был Е.А. Милов, который одновременно являлся деканом факультета.

С 1994 по 2000 г. кафедрой руководил А.И. Данильченко, выпускник факультета 1968 года. Он занимался научными исследованиями в области авиационных подшипников, подготовил докторскую диссертацию. В июне 2000 г. А.И. Данильченко перешёл на работу главным конструктором в ОАО «Самарский подшипниковый завод».

С 2001 г. по настоящее время кафедру возглавляет А.Н. Коптев. По окончании Томского политехнического института он начал свою трудовую деятельность в 1965 г. на Куйбышевском авиационном заводе. С 1972 по 2001 г. Анатолий Никитович — сотрудник и преподаватель кафедры конструкции и проектирования летательных аппа-

ратов. За это время под его руководством и при его непосредственном участии создана и до сих пор используется в учебном процессе уникальная лабораторная установка. Имея активную жизненную позицию и все качества, необходимые руководителю, он поднял подготовку специалистов и научную деятельность на новый уровень. За время руководства кафедрой А.Н. Коптевым были установлены партнёрские связи с авиакомпаниями «Волга-Днепр» и «Полёт», эксплуатирующими самолёты Ан-124-100 и Ил-76, авиакомпанией «Air Bridge Cargo», эксплуатирующей самолёты Боинг 747, ЗАО «Авиакор-Сервис», занимающимся ремонтом самолётов Ту-154 и Ан-74. В рамках партнёрских отношений осуществляется образовательная и научная деятельность.

За время работы на кафедре под научным руководством А.Н. Коптева было подготовлено и успешно защищено 15 диссертаций на соискание учёной степени кандидата технических наук и две диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук.

Перспективы развития кафедры связаны с молодыми доцентами, учениками А.Н. Коптева — С.Б. Горяиновым, С.Н. Тицем, Д.Ю. Киселёвым, А.М. Гареевым, А.А. Зайцевым. Некоторые из них прошли соответствующее обучение, и кафедра начала изучение самолётов иностранного производства.

В настоящее время на кафедре работают 19 преподавателей, 79% из которых имеют учёные степени и звания, в том числе четыре доктора технических наук, профессора.

Второй выпускающей кафедрой факультета является кафедра организации и управления перевозками на транспорте. Она была основана в феврале 2002 г. по решению учёного совета университета в связи с открытием новой специальности «Организация и управление перевозками на транспорте (воздушный транспорт)».

Преподавательский состав кафедры первоначально был выделен из состава кафедры динамики полёта и систем управления: профессор Б.А. Титов, доценты И.В. Потапов, В.А. Романенко, поскольку именно эта кафедра была в СГАУ первопроходцем по подготовке специалистов по организации и управлению перевозками на транспорте в рамках специализации на факультете летательных аппаратов. Эта подготовка проводится в университете с 1997 года, и к настоящему времени 178 инженеров получили диплом по этой специализации. На кафедру также пригласили выпускников 2000 г. с факультета летательных аппаратов — С.А. Кропивенцеву и А.А. Илла-

рионова и специалиста с ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс» И.О. Павлову.

Первый поток студентов на дневное отделение факультета инженеров воздушного транспорта (ИВТ) по специальности «Организация и управление перевозками на транспорте» был набран в 2002 году, практически одновременно произошёл набор на эту специальность на заочном факультете на втором высшем образовании на базе инженерных специальностей. В 2007 году была открыта специализация «Комплексная безопасность», первый выпуск состоится в 2012 году.

На кафедре ведут научную и преподавательскую работу представители первого выпуска специальности А.А. Попович и А.Н. Ерёмин.

В 2010 г. состоялась первая защита диссертации по направлению кафедры С.А. Кропивенцевой, в 2011 г. — ещё две диссертации А.Н. Ерёминим и Е.В. Черняевым.

В настоящее время на кафедре работают 18 штатных преподавателей, среди них три д.т.н., профессора, четыре к.т.н., доцента, три к.т.н., ассистента. Хочется подчеркнуть, что возраст десяти преподавателей ниже 35 лет.

О качестве подготовки и востребованности выпускников говорит тот факт, что их приглашают на работу в такие организации, как аэропорты Пулково, Шереметьево, Курумоч, логистический центр железной дороги, «Волготанкер» и другие.

Кафедра основ конструирования машин (ОКМ) создана в 1989 году, её возглавил профессор Дмитрий Евгеньевич Чегодаев — опытный организатор учебной, воспитательной и научно-исследовательской работы, крупный специалист в области динамики и прочности машин.

Бывшие кафедра деталей машин и кафедра теории механизмов и машин (ТММ), созданные в 1942 году, были объединены в новую кафедру ОКМ. Первым заведующим кафедрой деталей машин был профессор Д.Н. Тамарин. В последующем кафедру возглавляли: в 1944-1946 гг. — доцент А.Д. Короб, в 1946-1957 гг. — доцент А.М. Циприн, в 1957-1959 гг. и в 1971-1976 гг. — доцент О.Н. Парахонский, в 1959-1971 гг. — доцент В.П. Шубин, в 1976-1978 гг. — доцент М.И. Курушин, в 1978-1985 гг. — профессор Д.Ш. Коднир, в 1985-1988 гг. — доцент Е.П. Жильников и в 1988-1989 гг. — профессор Д.Е. Чегодаев.

Заведующие кафедрой основ конструирования машин: в 1989-1993 гг. — профессор Д.Е. Чегодаев, в 1993-1995 гг. — до-

цент А.Н. Тихонов, в 1994-2002 гг. — профессор Б.М. Силаев, в 2002-2005 гг. — профессор Ю.А. Ерёмин, в 2005-2006 гг. — профессор В.Н. Самсонов, с 2006 г. — по настоящее время — профессор В.Б. Балякин.

Кафедра совершенствовала учебный процесс по четырём направлениям. Первое направление — подготовка методических, справочных и других пособий для студентов. Здесь следует отметить большую работу преподавателей А.М. Циприна, О.Н. Парахонского, Д.Ш. Коднира, Е.П. Жильникова и М.И. Курушина. Второе направление — замена общемашиностроительной тематики курсового проектирования на тематику, связанную с профилем подготовки специалистов (вместо общемашиностроительных редукторов объектами курсового проектирования стали редукторы самолётов, вертолётов, наземных аэродромных машин). Большую методическую и инженерную работу в начале 70-х годов по переходу на новую тематику выполнили доценты О.Н. Парахонский, А.М. Циприн, М.И. Курушин, Е.П. Жильников, Ю.А. Захаров, старший преподаватель А.С. Калинина.

Третье направление — совершенствование методов расчёта редукторов и их деталей. Проведена большая работа по внедрению методов и норм расчёта, действующих при проектировании авиационных изделий, по алгоритмизации расчёта деталей машин.

По четвёртому направлению с 1981 года на кафедре ведётся работа по внедрению ЭВМ в учебный процесс. Здесь следует отметить заслуги преподавателей А.М. Циприна, Д.Ш. Коднира, М.И. Курушина, Е.П. Жильникова, А.Г. Керженкова и инженеров С.И. Шубина, А.В. Ковешниковой, Л.А. Калакутской, О.А. Иващенко.

Кафедра располагает развитой учебно-лабораторной базой, имеет вычислительный кабинет, зал курсового проектирования. В учебном процессе широко используется ЭВМ. Внедряется компьютерная графика. Кабинеты курсового проектирования оснащены авиационными редукторами, самолётными и вертолётными коробками передач, отдельными узлами и деталями.

Высокое качество подготовки студентов на кафедре подтверждается призовыми местами на предметных региональных и российских олимпиадах по ТММ, прикладной механике и деталям машин. С 1995 года команды студентов университета, подготовленные на кафедре, участвовали в двадцати всероссийских олимпиадах, при этом

в шести олимпиадах были заняты первые места, в восьми — вторые, в четырёх — третьи. В подготовке команд большая работа проводилась Ж.Е. Шум, Ю.А. Захаровым и другими преподавателями.

В 1957 г. была создана научно-исследовательская группа авиационных подшипников, которая была преобразована в 1982 г. в отраслевую лабораторию ОНИЛ-15 подшипников. Сейчас научно-исследовательская работа на кафедре ведётся не только в ОНИЛ-15, но и в НИГ-82 надёжности деталей машин, созданной в 1999 г., а также в научно-исследовательских лабораториях других кафедр университета и на предприятиях г. Самары и области.

Большой вклад в создание и развитие ОНИЛ-15 внёс профессор Д.Ш. Коднир, который являлся научным руководителем с момента её организации. Основным научным направлением лаборатории и кафедры была теория контактной гидродинамики и её применение для повышения надёжности подшипников качения и скольжения. Под руководством Д.Ш. Коднира сложилась научная школа в области контактной гидродинамики, получившая признание в СССР и за рубежом, защищено три докторские диссертации и более 10 кандидатских.

В 1985 г. профессору Д.Ш. Кодниру (посмертно), доценту Ю.И. Байбородову, старшему инженеру И.Б. Покровскому и слесарю А.Н. Ежову была присуждена Государственная премия СССР за разработку тяжёлонагруженных эластичных металлопластмассовых опор скольжения и внедрение их на гидроагрегатах гидроэлектростанций страны.

В 2011 г. профессор Ю.И. Байбородов стал лауреатом губернской премии.

Перевод секции ТММ в состав кафедры ОКМ инициировал создание нового научного направления. С 1975 г. на базе НИГ механики, основанной профессором В.М. Ястребовым, развивается научное направление, связанное с исследованием простых и планетарных зубчатых авиационных передач и их опор.

Кроме того, на кафедре ОКМ успешно развиваются такие научные направления, как разработка теоретических основ и методов обеспечения работоспособности узлов трения в маловязких средах; композиция механизмов с требуемыми характеристиками; динамика и демпфирование колебаний роторных систем; способы и средства повышения достоверности стендовых динамических испытаний летательных аппаратов и их систем.

Регулярно кафедрой совместно с Самарским трибологическим центром проводятся всероссийские симпозиумы с международным участием по актуальным проблемам трибологии. Кроме того, проводились всероссийские (с международным участием) научно-технические конференции по контактной гидродинамике, а с 1999 г. — секция контактной гидродинамики на международной научно-технической конференции «Проблемы и перспективы развития двигателестроения».

По результатам научно-исследовательской и научно-методической работы сотрудниками кафедры получены 151 авторское свидетельство на изобретения и восемь патентов, шесть золотых, одна серебряная и пять бронзовых медалей ВДНХ СССР; опубликовано шесть монографий в центральных издательствах и более 800 статей и тезисов докладов в различных научно-технических журналах и сборниках научных работ, более 100 методических указаний и 11 учебных пособий.

М. В. Хардин

Об инженерно-технологическом факультете



ХАРДИН Михаил Викторович,
декан инженерно-технологического факультета СГАУ,
кандидат технических наук, доцент.
Родился 27 декабря 1971 г.
Окончил Самарский государственный аэрокосмический университет в 1993 г.

Весной 1956 года на страницах газеты «Волжская коммуна» появилось объявление о приёме абитуриентов в куйбышевские вузы, в том числе и в авиационный институт. Необычным для выпускников школ и техникумов явилось то, что открывался приём на новую металлургическую специальность «Обработка металлов давлением» в КуАИ.

Однако с точки зрения эпохи бурного развития промышленного производства страны, победившей в жестокой войне с фашистской Германией и понёсшей огромные жертвы и разрушения, в этом факте не было ничего удивительного.

Интенсивное развитие авиадвигателестроения, ракетно-космической техники, всё возрастающая потребность в новых материалах и технологиях стали особо весомым фактором в 50-60-е годы для организации подготовки инженерных кадров в области авиационно-космической металлургии.

Куйбышев в годы войны стал одним из ведущих промышленных центров страны, особенно в авиа- и двигателестроении. Здесь сложилась крупная промышленная база, вырос и обрёл опыт многотысячный отряд высококвалифицированного рабочего класса и творческих инженерных кадров, способных решать самые сложные задачи по созданию авиационной и ракетно-космической техники.

В 1951 году на самом краю города, на Безымянке, начинается строительство крупнейшего в Европе и мире Куйбышевского металлургического завода (КМЗ) по производству листов, профилей, труб и штамповок из алюминиевых сплавов. Стране в большом количестве и как можно скорее нужен «крылатый» металл высочайшего качества. Без него, без изделий из этого металла невозможны были грандиозные технические свершения.

Возглавил строительство завода, а затем и его руководство крупный организатор и руководитель ряда предприятий Минавиапрома П.П. Мочалов. Руководство металлургического завода, понимая, что будущее завода во многом зависит от его кадрового потенциала, обратилось в Минвуз СССР, областной комитет партии и Куйбышевский авиационный институт, зарекомендовавший себя уже в те годы как авторитетный вуз, с предложением организовать обучение и выпуск инженеров металлургического профиля к моменту пуска завода на проектную мощность.

Создание новой специальности было сразу поддержано недавно назначенным ректором КуАИ В.П. Лукачёвым, человеком талантливым, энергичным, прозорливым и мудрым. П.П. Мочалов и В.П. Лукачёв действовали слаженно и оперативно, и уже в 1956 году вышел приказ Минвуза об открытии новой специальности, на которую был произведён набор 3 учебных групп, то есть 75 человек, из которых около трети — выпускники школ — медалисты, специалисты и окончившие техникумы с отличием, более 20% иногородних, что уже тогда свидетельствовало о популярности авиационного института в стране.

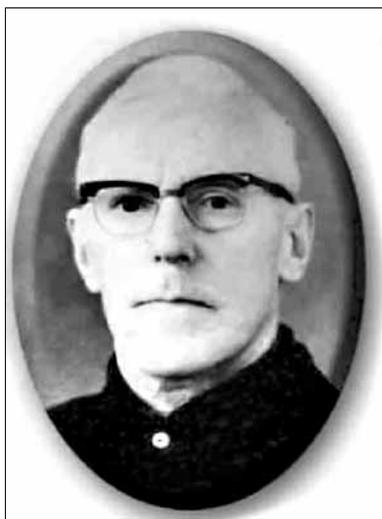
Руководство вуза решило обучать студентов младших курсов на уже существовавших технических, общенаучных и общественных кафедрах по учебным планам основных специальностей с необходимыми корректировками для инженеров-металлургов. Организационно первые учебные группы влились в сравнительно недавно созданный третий факультет эксплуатации самолётов и двигателей, где был деканом доцент И.Г. Старостин.

Учёба студентов первых наборов на младших курсах проходила в учебных корпусах № 1 и № 2. Лекции по большинству дисциплин читались совместно с другими факультетами, чаще всего с третьим факультетом. В то же время следует отметить, что по ряду предметов проводилась углублённая физико-химическая и металловедческая подготовка на кафедрах химии и технологии металлов и авиаматериалове-

дения, которые существовали в институте с момента основания КуАИ в 1942 году. Возглавляли их в тот период соответственно доценты Н.Г. Човнык и Н.В. Пинес. Коллективами кафедр были приложены огромные усилия по обеспечению учебного процесса, по созданию новых циклов лекций и лабораторных работ. Достаточно сказать, что цикл обучения по химии включал такие новые дисциплины, как неорганическая химия, количественный и качественный анализ, физическая химия.

В 1957-1958 гг. руководство института привлекает целый ряд авторитетных учёных и специалистов в области металловедения и термической обработки, литейного производства, теории пластичности, обработки металлов давлением: профессора, д.т.н. Г.И. Аксёнова, к.т.н., доцента А.В. Юшкова, доцента Н.А. Черняева, профессора, д.т.н. Г.П. Зайцева, к.т.н., доцента А.И. Мурзова, к.т.н. Ф.М. Тулянкина и других.

Для организации профилирующей кафедры обработки металлов (ОМД) институт в сентябре 1959 года в корпусе № 2 выделил помещение под лабораторию обработки металлов давлением в цокольном этаже, а на четвёртом этаже — площади для кафедры и препараторской. В 1958-1959 учебном году, когда началось преподавание профилирующих дисциплин, был организационно выделен и оформлен как самостоятельный факультет обработки металлов давлением (факультет № 4).



А.В. Юшков

Первым деканом факультета стал к.т.н., доцент Александр Васильевич Юшков, прибывший в КуАИ из Физико-технического института Академии наук Белорусской ССР, ученик академика С.И. Губкина.

Одновременно А.В. Юшков был избран также и первым заведующим кафедрой обработки металлов давлением.

В состав факультета вошли кафедры химии, технологии металлов и авиаматериаловедения, обработки металлов давлением.

Как позже вспоминал Александр Васильевич, к моменту его появления в КуАИ «помещения для учебной

лаборатории не было, трудно было с преподавателями для чтения специальных дисциплин».

Естественно, отсутствовали учебное оборудование и методическая литература для выполнения лабораторных работ и курсовых проектов. К преподавательской деятельности привлекали специалистов с металлургического завода и из филиала ВИАМ.

Руководство металлургического завода очень внимательно относилось к нуждам вновь созданного факультета, призванного стать кузницей кадров для завода.

Несмотря на большую загруженность основными вопросами строительства и запуска новых технологий, ведущие специалисты завода и отрасли: главный инженер Ф.М. Тулянкин, главный металлург М.Ф. Головинов, начальник филиала А.И. Мурзов и другие — находили время для чтения лекций по профилирующим дисциплинам, вели курсовое и дипломное проектирование. Обучение по этим дисциплинам проходило непосредственно на производстве, и студенты 2-3 раза в неделю приезжали на завод.

Воспоминания студента тех лет, ветерана кафедры ОМД, д.т.н., профессора С.И. Козия о становлении факультета содержат много интересных фактов:

«Оснащение лабораторных площадей в учебном кабинете металлургического завода современным оборудованием: кривошипными и гидравлическими прессами, машинами для механических испытаний, пневматическим молотом, копром и многим другим — обеспечило качественную подготовку инженеров-металлургов первого выпуска в 1961 году.»

Творческое сотрудничество учёных кафедры и профильных подразделений промышленных предприятий г. Куйбышева подкреплялось хозяйственными научно-исследовательскими работами в области совершенствования технологических процессов, повышения качества выпускаемой продукции.»

И во всём этом руководящим центром являлся А.В. Юшков. Будучи в возрасте за 50 лет, он интересно читал лекции по сложной дисциплине «Теория обработки металлов давлением», проводил практические занятия, которые вызывали неподдельный интерес у студентов.»

Зачастую, прерываясь, он вспоминал какой-нибудь редкий случай из собственной практики на заводе цветных металлов

и золота, чтобы подчеркнуть важность мысли, которую хотел донести до студентов.

Всегда окружённый студентами, Александр Васильевич руководил дипломным проектированием, никогда не подсказывал решение напрямую, с одной стороны, позволяя дипломнику, проявить творческую смекалку, а с другой — заставляя его работать самостоятельно. Для студентов-дипломников встречи с руководителем проекта становились творческими дискуссиями.

Особое внимание Александр Васильевич уделял подготовке кадров, поскольку для факультета и кафедры необходимо было увеличение преподавательского состава.

Большой заслугой Александра Васильевича, как считают его коллеги, было формирование дружного, творческого коллектива, атмосферы научного поиска».

По словам проректора СГАУ, нынешнего заведующего кафедрой обработки металлов давлением члена-корреспондента РАН Ф.В. Гречникова, общаясь с Александром Васильевичем, человек попадал под обаяние его интеллекта, яркой и мудрой личности, заложившей основу сегодняшних успехов кафедры.

В 1961 году, когда на факультете стало уже пять полных курсов с численностью более 300 человек, факультет возглавил доцент Н.А. Черняев, крупный специалист в области материаловедения и технологии литейного производства, прошедший путь от рабочего до главного инженера одного из металлургических заводов. Он и провёл тогда первое распределение будущих специалистов по обработке металлов давлением.

Примечательно, что потребность в кадрах этой специальности оказалась очень высокой в стране: были присланы заявки от 15 министерств и ведомств всех регионов страны, от Риги до Комсомольска-на-Амуре, поэтому многие выпускники разъехались по всей стране, хотя большая их доля была направлена на Куйбышевский металлургический завод.

В эти же годы начинается интенсивное развитие научных школ при кафедрах факультета. Г.И. Аксёнов, являясь одним из основателей порошковой металлургии в стране, направил свою деятельность на создание научной школы порошковиков и металловедов. Он привлёк к научной работе молодых инженеров Е.М. Минаева, В.П. Ревякина, Ю.П. Орехова, Н.П. Морозова и других. Вместе с приехавшими учениками Г.И. Аксёнова — А.И. Сиднихиным, И.А. Дроздовым,

В.А. Чайкой — и ранее работавшими преподавателями В.И. Крюковым, В.А. Сусаниным, А.М. Сорокиным они составили костяк этой школы.

Ветеран кафедры технологии металлов и авиаматериаловедения к.т.н., доцент Е.М. Минаев вспоминает об этом: «Моё первое знакомство с Геннадием Ивановичем Аксёновым произошло в январе 1958 г. В то время я работал директором технического училища и преподавал курс «Технология металлов».

В доме культуры трудовых резервов для преподавателей технических училищ лекцию по порошковой металлургии читал профессор КуАИ Г.И. Аксёнов. Он подробно рассказал о технологии и преимуществах этого метода производства деталей и продемонстрировал номенклатуру готовых деталей.

Мне, инженеру по холодной обработке металлов, было очень интересно видеть детали, полученные без механической обработки. После лекции я подошёл к Геннадию Ивановичу и спросил: «Нельзя ли поучаствовать в исследованиях процессов порошковой металлургии?». Г.И. Аксёнов сказал, что в настоящее время в Москве решается вопрос об организации отраслевых научно-исследовательских лабораторий в КуАИ. После окончательного решения на кафедре будет создана лаборатория порошковой металлургии.

В феврале 1958 г. вопрос о создании 6 научно-исследовательских лабораторий в КуАИ был решён положительно, среди них и ОНИЛ-4 порошковой металлургии.

При следующей встрече Г.И. Аксёнов предложил мне перейти на работу в КуАИ на должность ведущего инженера ОНИЛ-4, и в этом же месяце вопрос с переводом был решён.

Для нашей лаборатории выделили два помещения в корпусе № 2 КуАИ без оборудования и без мебели. Одна комната на первом этаже площадью 30 кв. м, другая — 15 кв. м в подвале.

Первоочередная задача — набор специалистов. Первыми были приняты инженеры А.М. Сорокин, В.И. Крюков, работавшие в это время на кафедре технологии металлов и авиаматериаловедения, затем — инженеры Н.П. Морозов, В.П. Ревякин, Ю.П. Орехов, О.К. Колеров, В.Д. Юшин.

Из Горького приехали выпускники политехнического института Э. Стрижакова и С. Аксёнова, аспиранты А.И. Сиднихин и И.А. Дроздов. Также были приняты мастера, лаборанты.

Вторая задача состояла в том, чтобы обеспечить лабораторию оборудованием и приборами. Часть оборудования проектировали сами и изготавливали на заводах. Было приобретено два гидравлических прессы, две электрические печи. Изготовили шаровую мельницу, смесители, спроектировали и изготовили установку диссоциации аммиака. На первое время этого было достаточно для начала проведения исследований.

Практически все инженеры-исследователи лаборатории порошковой металлургии стали кандидатами технических наук и перешли на кафедру в качестве преподавателей. При этом они оставались руководителями направлений в ОНИЛ-4. На их место в лабораторию стали приходить выпускники факультета № 4: Т.И. Мрякина, Г.З. Бунова, Р. Заббаров, В.С. Уварова, А.Н. Логвинов, А.А. Мельников, Е.А. Носова.

Дальнейшему развитию лаборатории мешал недостаток площадей. В соответствии с правительственным постановлением «О развитии порошковой металлургии в СССР» было предусмотрено строительство научно-исследовательской лаборатории площадью 6000 кв. м. При этом должен быть построен четырёхэтажный корпус и опытно-промышленный участок по изготовлению деталей. Выполнение этого постановления затянулось на несколько лет. Руководству КуАИ удалось решить вопрос только о строительстве лабораторного корпуса — корпуса № 7. Были приобретены вакуумные печи, более мощные прессы, рентгеновские установки, электронные микроскопы».

На кафедре химии интенсивно развивается научная школа полярографических методов исследований под руководством Н.Г. Човныка.

На кафедре обработки металлов давлением совместно с Куйбышевским филиалом Всесоюзного института авиационного материаловедения (ВИАМ) проводятся первые научно-исследовательские работы по деформируемости металлов, направленные на освоение технологии обработки новых алюминиевых сплавов на металлургическом заводе. Руководителем этого направления является А.В. Юшков.

Доцент Я.Б. Гафт одним из первых в стране начинает работу по использованию электрогидравлического эффекта в технологических целях. В последующие годы это направление было подхвачено рядом учёных института, получило более широкое развитие

и оформилось в крупные научно-исследовательские подразделения института.

Крупнейшим шагом в развитии факультета стало создание отраслевых научно-исследовательских лабораторий. В 1958 году начали работать ОНИЛ-4 порошковой металлургии и ОНИЛ-6 полярографии. Научным руководителем лаборатории № 4 стал профессор Г.И. Аксёнов, а лаборатории № 6 — доцент Н.Г. Човнык. На кафедре обработки металлов давлением позднее была сформирована научно-исследовательская группа — НИГ ОМД.

Профессором Г.И. Аксёновым и его сотрудниками в эти годы была разработана теория прокатки металлических порошков, созданы прогрессивные технологии прокатки, которые одними из первых в институте были запатентованы в США, ФРГ, Англии.

Ценные научные результаты в области металловедения и термообработки были получены А.И. Сиднихиным и Н.П. Морозовым. Монография Н.П. Морозова «Производство крупных опорных валков станов холодной прокатки», написанная в соавторстве с московскими учёными, была закуплена в 70-х годах западноевропейскими странами и США. Лаборатория № 4 становится головной в СССР по проблемам порошковой металлургии, на её базе проводится первая всесоюзная научно-техническая конференция (1963 г.). По направлению «Порошковая металлургия, металловедение и термическая обработка» в этот период успешно защитили кандидатские диссертации Н.П. Морозов, Е.М. Минаев, Г.З. Бунова, Ю.П. Орехов, В.П. Ревякин, В.И. Крюков, Р. Заббаров.

Значительное развитие в этот период получило научное направление, возглавляемое Н.Г. Човныком, связанное с разработкой фундаментальных основ полярографических методов исследований, которые позволили в дальнейшем выйти на путь технологического производственного внедрения.

На базе развёрнутых в лаборатории № 6 исследований успешно защитили кандидатские диссертации В.В. Ващенко, Л.Г. Рутберг, В.А. Веклина, Г.А. Алемаскина, О.А. Никитина, Л.Г. Шепеленко, Л.А. Джериппа, А.М. Фомичёв.

На профилирующей кафедре обработки металлов давлением в эти же годы оформляются основные научные направления — пластическое формоизменение анизотропных и специальных материалов (Ю.М. Арышенский, В.В. Уваров), прокатки и прессования металлов (В.А. Баш-

лыков, Ю.С. Старостин), разработки технологических процессов формоизменения обтяжки и вытяжки (В.П. Чистяков), исследования свойств новых сплавов (А.В. Юшков). Характерным для этого периода является развитие глубоких теоретических исследований в области пластического деформирования анизотропных материалов, которые послужили основой для дальнейшего формирования нового научного направления. По этому направлению в 1969 году под руководством Ю.М. Арышенского защитил кандидатскую диссертацию В.В. Уваров.

С первых лет существования лабораторий к выполнению исследований привлекались студенты металлургического факультета. Это подготовило резерв для пополнения кафедр и лабораторий факультета в 1961-1965 гг. (В.А. Башлыков, В.В. Уваров, Л.А. Панова, Г.З. Бунова, В.С. Уварова, А.М. Фомичёв, Р. Заббаров, А.Н. Логвинов, Т.И. Погодина, В.Ю. Ненашев).

В 1968 году студенты кафедры обработки металлов давлением впервые приняли участие в студенческой научно-технической конференции авиационного института.

В целом факультет к концу 60-х годов значительно улучшил кадровый состав преподавателей, определились научные направления, сформировалось методическое обеспечение учебного процесса. Увеличился и набор студентов на первый курс до 100 человек.

Значительную роль в развитии факультета сыграло перебазирование в 1962 году его и кафедры обработки металлов давлением на площади учебного комбината металлургического завода. При острой нехватке площадей в институте это был оптимальный путь дальнейшего развития. Совместно с заводом была проведена огромная работа по освоению учебных площадей, созданию новых учебных лабораторий. На факультете открыта вечерняя (очно-заочная) форма обучения по специальности «Обработка металлов давлением».

Следует отметить, что во всех вопросах, начиная от планировочных работ и установки оборудования до представления транспорта, металлургический завод открыл «зелёную улицу» факультету № 4. Вопросы решались оперативно и чётко.

Организаторами этой работы стали декан факультета Н.А. Черняев, заведующий кафедрой ОМД А.В. Юшков. Среди наиболее активных исполнителей следует отметить заведующих учебными лабораториями Б.Е. Боярского, Г.А. Карпухина, молодых ассистентов — первых выпускников факультета В.А. Башлыкова, В.В. Уварова.

Новый 1963-1964 учебный год начался для факультета в учебном комбинате Куйбышевского металлургического завода имени В.И. Ленина. Кроме решения чисто технических проблем, коллективам кафедр ОМД, химии и материаловедения пришлось приложить огромные усилия по методическому обеспечению учебного процесса, постановке лабораторного практикума на новом оборудовании.

Несмотря на территориальную разобщённость с другими кафедрами, коллектив факультета оставался неразрывной частью института. Этому способствовало то, что основной костяк преподавательского состава кафедр проводил занятия в стенах факультета, здесь же проходили собрания коллектива, заседания совета факультета, студенческие научно-технические конференции.

Наиболее характерной чертой в жизни факультета в 70-е годы является мощный рост кадрового потенциала кафедр.

На кафедре обработки металлов давлением в начале 60-х годов приходят только что защитивший кандидатскую диссертацию Ю.М. Арышенский, специалисты с производства и из НИИ В.П. Чистяков, Ю.С. Старостин, В.Ю. Ненашев, Н.А. Макаров. В 70-е годы на преподавательскую деятельность приняты перспективные выпускники факультета И.П. Попов, В.А. Глушников, С.И. Козий, В.Б. Хардин, А.Н. Логвинов, Ф.В. Гречников, В.И. Мордасов, В.Р. Каргин, Г.В. Чертков, В.Д. Маслов, М.Г. Лосев и другие, многие из них составляют и в настоящее время костяк кафедры ОМД.

Аналогичный рост наблюдался и на кафедрах химии, авиаматериаловедения. К началу 1978 года на кафедрах факультета защитили кандидатские диссертации 20 преподавателей, а докторскую диссертацию успешно защитил заведующий кафедрой химии Н.Г. Човнык. Значительный вклад в подготовку научно-педагогических кадров внесли деканы факультета доцент Ю.М. Арышенский (1968-1971 гг.) и доцент Н.П. Морозов (1971-1974 гг.).

На долю факультета в этот период выпала работа по фундаментализации образования, переработке учебных планов и программ, укреплению учебной дисциплины. Особо следует отметить, что Ю.М. Арышенский и Н.П. Морозов значительное внимание уделяли созданию новых учебных пособий и методических указаний.

Кроме того, большое внимание в 1970-1973 гг. на факультете уделялось развитию лабораторной базы для проведения научных исследований. Кафедра технологии металлов и авиаматериаловедения

с отраслевой лабораторией ОНИЛ-4 перебазировались в новый корпус № 7, получив в нём более 1100 кв. м площадей.

В эти годы происходит также укрепление и расширение учебной и научно-исследовательской базы кафедр химии и обработки металлов давлением. В 1972 году в связи с ростом объёмов научно-исследовательских работ на выпускающей кафедре обработки металлов давлением была создана научно-исследовательская группа НИГ ОМД, и на факультете сформировалась научная база, включившая отраслевые лаборатории ОНИЛ-4, ОНИЛ-6 и НИГ ОМД.

В 1974 году на должность декана избирается доцент кафедры ОМД, к.т.н. В.В. Уваров, который возглавлял факультет в течение 20 лет — до 1994 года. В это время факультет включал в себя дневное и вечернее отделения. Вечернее отделение годом раньше возглавил молодой выпускник факультета Ф.В. Гречников. План набора студентов к этому времени составлял 100 человек на дневное отделение и 100 — на вечернее отделение.

В эти годы на факультете активизировалась изобретательская деятельность. В 1978 г. преподавателям кафедры С.И. Козию, И.П. Попову, В.Р. Каргину, В.П. Чистякову, В.А. Глущенкову, Ю.С. Старостину, Ю.С. Горшкову, А.Ю. Иголкину, В.Д. Маслову присвоены звания «Изобретатель СССР», а в 1979 г. состоялось награждение медалями ВДНХ СССР сотрудников кафедры Ю.С. Старостина (золотая и две бронзовые), В.А. Глущенкова (две золотые и бронзовая), В.Р. Каргина (золотая), В.П. Чистякова (серебряная), И.П. Попова, М.И. Хасьянова (бронзовая), Г.В. Черткова (бронзовая), С.И. Козия (две серебряные и бронзовая медали).

Накопленный опыт, результаты учебной и научной работы на факультете показывали, что для эффективной подготовки инженерных кадров в области авиационной металлургии необходимо дальнейшее совершенствование учебно-методического обеспечения в виде научно обоснованных учебных пособий и методических указаний. Требовалось осуществлять более глубокую и неразрывную связь с промышленностью, особенно с Куйбышевским металлургическим заводом (КМЗ). В существовавшей в это время системе отраслевого распределения всего лишь 25-30% специалистов направлялось в авиационные отрасли, а остальные — в 10-12 других машиностроительных министерств и ведомств. Эту потребность в металлургических кадрах нужно было компенсировать за счёт вечернего отделения, в основном обучения ра-

бочих и техников Куйбышевского металлургического завода. В задачи на 80-е годы входило наращивание научно-педагогического потенциала кафедр факультета, доведение научных разработок до внедрения в производство с высоким экономическим эффектом, оснащение учебных и научных лабораторий более современным оборудованием, приборами и установками.

Для решения этих задач были разработаны новые учебные планы, ориентированные на широкий комплекс дисциплин и охватывающие весь спектр широкопрофильной подготовки инженеров-металлургов по обработке металлов давлением. Издаются учебники, учебные пособия и методические указания по химии, материаловедению и обработке металлов давлением. Выходят в свет монографии Г.И. Аксёнова, Н.П. Морозова, Ю.М. Арышенского. Значительным событием в жизни факультета стала защита в 1982 году докторской диссертации заведующим профилирующей кафедрой обработки металлов давлением Ю.М. Арышенским. Это было началом последующего роста докторов наук на факультете.

В восьмидесятые годы на факультете продолжается интенсивная подготовка научных кадров. Кафедры факультета на 65-70% укомплектованы преподавателями, имеющими учёные степени и звания. Особо следует отметить приток новых перспективных выпускников на кафедру ОМД, которые активно включились в научные исследования, подготовили и защитили кандидатские диссертации (В.А. Глущенков, С.И. Козий, В.Р. Каргин, Ф.В. Гречников, В.И. Дровяников, В.И. Мордасов, В.Д. Маслов, Г.В. Чертков).

В этот же период значительное развитие на факультете получает научно-исследовательская работа. Так, объём хоздоговорных исследований к концу 80-х годов возрастает на факультете до 600 тыс. руб. Работы стали приносить значительный экономический эффект и активно внедряться в производство.

В 1982 году для укрепления связи с промышленными предприятиями вечернее отделение факультета преобразуется в вечерний факультет обработки металлов давлением.

В 1984 году факультет одним из первых в институте по инициативе декана вечернего факультета ОМД доцента Ф.В. Гречникова при поддержке директора КМЗ Г.В. Ходасевича, а затем и вновь назначенного генерального директора М.Б. Оводенко заключает долгосрочный договор о содружестве, в котором предусматривалась подготовка специа-

листов по заказу завода. Одновременно на заводе организуется филиал кафедры ОМД и учебно-исследовательская лаборатория по деформированию алюминиевых сплавов под руководством главного инженера завода лауреата Государственной премии СССР, к.т.н., доцента Г.В. Черепка. На филиале открывается обучение студентов по специализации «Автоматизация конструкторско-технологической подготовки в процессах ОМД», внедряются договорные формы подготовки специалистов.

К преподавательской работе на филиале привлекаются крупные специалисты металлургического производства: генеральный директор М.Б. Оводенко, главный инженер Г.В. Черепок, начальник бюро В.И. Дровяников, заместитель главного металлурга Е.М. Макаров, главный конструктор АСУП А.А. Игуменов, заместитель начальника прокатного цеха В.И. Копнов, начальник бюро САПР С.Д. Смольников и ряд других.

Признанием заслуг успешной работы коллектива факультета стало присуждение премии Ленинского комсомола за комплекс работ в области технологии пластического формоизменения доцентам кафедры ОМД Ф.В. Гречникову, В.Д. Маслову, В.И. Мордасову (1981 г.); премии Совета министров СССР за работы по промышленному освоению прокатки порошков заведующему кафедрой технологии металлов и авиаматериаловедения профессору Г.И. Аксёнову (1983 г.); премии Совета министров СССР за цикл работ в области высокопроизводительных процессов обработки металлов давлением доценту кафедры ОМД В.А. Глушченкову (1985 г.); присвоение почётного звания «Заслуженный изобретатель РСФСР» доценту кафедры ОМД Ю.С. Старостину (1983 г.); присуждение премии Минвуза СССР доцентам кафедры ОМД Ф.В. Гречникову и В.Д. Маслову (1986 г.).

Дальнейшее развитие факультета потребовало укрепления как взаимосвязи кафедр, так и связи студентов-металлургов со студенческим коллективом всего института. Поэтому в 1982 году дневной факультет и кафедра ОМД перебазировались с «Металлурга» на основные площади института в только что построенный корпус № 5. Деканат и кафедра ОМД под руководством декана В.В. Уварова, заведующего кафедрой Ю.М. Арышенского выполняют значительный объём работ по организации учебного процесса в новом корпусе.

В период 1982-1988 гг. на факультете интенсифицируется учебный процесс, вводится изучение новых дисциплин: «Основы программирования расчётов процессов ОМД», «Физические основы пласти-

ческого формоизменения металлов», «Проектирование деформирующего инструмента», «Основы авиационной техники», «Основы лазерной технологии» и другие.

Для расширения тематики научных исследований и дальнейшего укрепления кадрового потенциала факультета из других вузов приглашены профессор, доктор наук: на кафедру авиаматериаловедения — Ю.К. Фавстов (1982 г.), на кафедру химии — Г.Д. Мальчиков (1988 г.).

К 1990 году число докторов наук на факультете достигло семи, а преподавателей со степенями и званиями — 78%.

Значительная заслуга в организации учебно-воспитального процесса и повышении академической активности студентов традиционно на факультете принадлежала начальникам курсов. Все ведущие преподаватели прошли эту школу: С.И. Козий, В.А. Глушченков, В.И. Мордасов, М.Г. Лосев и другие.

Результаты исследований профессорско-преподавательского состава публикуются в эти годы в монографиях, издаваемых через центральные издательства страны: «Получение рациональной анизотропии в листах» Ю.М. Арышенского, Ф.В. Гречникова и др. (изд-во «Металлургия», 1987), «Прогрессивные технологические процессы холодной штамповки» Ф.В. Гречникова, В.Д. Маслова, В.И. Мордасова (изд-во «Машиностроение», 1985), «Рёбристые трубы из алюминиевых сплавов» Ю.С. Старостина, В.Р. Каргина, М.Ф. Головинова (изд-во «Металлургия», 1983), «Сплавы высокого демпфирования» Ю.К. Фавстова (изд-во «Наука», 1984) и другие.

Значительные изменения происходят в оснащении лабораторной учебной базы, внедрении новых технических средств обучения и ЭВМ в учебный процесс. В 1980 году на кафедре авиаматериаловедения под руководством В.Д. Юшина создаётся телевизионный класс для изучения микро- и макроструктур. В 1982-1983 гг. на кафедре ОМД устанавливается для учебного процесса новое штамповочное и прокатно-прессовое оборудование. Впервые в 1980-1984 гг. на базе ЭВМ «МИР-2» (кафедра ОМД) создаются программы расчёта для курсовых и дипломных проектов. На кафедре авиаматериаловедения в 1986 году запускаются персональные ЭВМ типа СМ-1, а к 1989 году устанавливаются персональные ЭВМ типа «Электроника-85», организуется совместно с кафедрами производства летательных аппаратов и аэрогидродинамики класс персональных ЭВМ типа ДВК-3. На кафедре ОМД с помощью КМЗ в 1984-1986 гг. организуется

класс персональных ЭВМ «Электроника-85», расширяется их использование.

В 1989 году на базе научно-технических студенческих кружков создаётся студенческое технологическое бюро (СТБ) «Технолог» (руководитель — доцент А.А. Мельников). Это подразделение сыграло значительную роль в развитии студенческих НИР. Достаточно сказать, что за его двадцатилетнюю деятельность подготовлено к серьёзной научной работе более 40 студентов, члены СТБ «Технолог» ежегодно участвуют в конференциях и симпозиумах самого различного уровня, от вузовских до международных, как в России, так и за рубежом (США, Китай, Германия). Причём большинство работ отмечено дипломами и почётными грамотами. Ряд студентов из СТБ прошли обучение-стажировку в университете Бредли (США).

В 1990 году на профилирующей кафедре ОМД организована научно-исследовательская лаборатория прогрессивных технологических процессов пластического деформирования (НИЛ-41).

Были выделены новые площади, на которых уже достаточно свободно расположились конструкторы, технологи, лаборанты, рабочие. Появился и первый компьютер, который был очень нужен, так как сотрудники лаборатории по несколько раз в год посылали свои работы для участия в международных конференциях, география которых расширялась: Япония, Франция, Бразилия и др. Завязались тесные связи с институтом сборки материалов в Дании. Сотрудники лаборатории — непременные участники традиционной конференции этого института, которая проходит раз в два года. Были обмены и деловыми визитами.

Целеустремлённость и удача помогли установить деловые контакты с предприятиями Китайской народной республики, которые начались в 1995 году и продолжаются до сих пор.

Лабораторию ежегодно посещали с деловыми визитами коллеги из разных стран: США, Японии, Финляндии, Италии, Дании и других. Заключались научно-технические контракты на изготовление оборудования и разработку технологических процессов изготовления деталей с применением импульсных магнитных полей. Один из договоров с Финляндией выполнялся даже в рамках государственного контракта по взаимным обязательствам стран.

Но кроме этого, брались за любую работу: занимались балансировкой роторов двигателей, штамповали чашки антенн для спутникового телевидения, делали и собирали оклады маленьких икон,

налаживали и собирали гаражные замки, разрабатывали методы крепления имплантатов зубов и др. Благодаря уму и работоспособности руководителя лаборатории, кандидатов наук В.Ф. Карпухина, Г.З. Исаровича, ведущих инженеров Р.Ю. Юсупова, Ю.А. Егорова, Ю.М. Овчинникова лаборатория смогла не только устоять в то тяжёлое, трудное для всех время, но даже перейти на другой уровень — выполнять большие международные контракты. Тогда же была заложена ещё одна традиция лаборатории: выполнив успешно контракт на поставку в Китай большой магнитно-импульсной установки, было решено часть денег после выполнения больших работ тратить на совместный отдых. И в 1996 году сотрудники лаборатории попали в Египет. Впечатление — незабываемое. Знойная Африка, величественные пирамиды, пряные ароматы каирского базара и невообразимо красивая синева Красного моря. Традиция жива и по сей день: море, теплоход по Волге, поездки за грибами и на лыжах...

Но вот — 1996 год, переселение в корпус № 5. Опять переезд, ремонт, реконструкция помещений. Площадей не хватает. А объёмы договоров растут. Быстрая адаптация на новом месте была немыслима без помощи коллег с кафедры ОМД и особенно декана факультета № 4 В.Р. Каргина.

В 2003 году лаборатория выигрывает в борьбе с достойными соперниками грант Американского фонда гражданских исследований и развития. По гранту выделяются средства на приобретение нового современного оборудования. А во исполнение условий гранта правительство Самарской области и Правительство Российской Федерации выделяют средства на капитальный ремонт помещений и создание нового поколения магнитно-импульсных установок. Все условия гранта были выполнены.

В 2007 году на международной конференции «МОМ-2007» была осуществлена презентация «Центра МИОМ». Создание Центра позволило проводить научно-исследовательские работы на более высоком уровне, что сразу же привлекло молодых учёных из разных институтов страны для проведения исследований по тематикам работ, представленных потом к защите кандидатских и докторских диссертаций.

Разработки сотрудников лаборатории защищены патентами РФ, что позволяет достойно представлять университет на международных выставках и салонах изобретений в Москве, Сеуле, Брюсселе и др.

Радует, что, узнав через Интернет про лабораторию, стали поступать запросы от отечественных институтов и промышленных предприятий.

И сейчас в лабораторию приходят новые молодые сотрудники и студенты, которые с большим интересом занимаются научной и внедренческой работой.

В девяностые годы факультет включился в перестроечные процессы реформирования высшей школы. На всех кафедрах обновился и расширился парк ЭВМ. На кафедре обработки металлов давлением был создан дисплейный класс. На факультете формируется локальная информационная сеть. Внедряется машинная графика при выполнении курсовых работ, организуется обучение студентов по специализации «инженер-организатор производства».

В 1993-1996 гг. факультет принимает активное участие в развитии международного сотрудничества с университетом Бредли (США). Профессором В.В. Уваровым было организовано обучение американских студентов по специализации «Порошковая металлургия».

В 1994 году на должность декана был избран профессор кафедры обработки металлов давлением В.Р. Каргин.

В этот период происходит дальнейшее повышение квалификации профессорско-преподавательского состава. Успешно защищают докторские диссертации В.Р. Каргин, Ф.В. Гречников, С.И. Козий, В.Д. Юшин, И.П. Попов, И.А. Дроздов, А.Н. Логвинов, кандидатские диссертации М.Г. Лосев, В.И. Трегуб, Ю.А. Матвеев, С.Г. Симагина, М.В. Хардин, В.М. Зайцев.

В 1995 году в университете создан диссертационный совет (под председательством профессора Ф.В. Гречникова) по защите докторских и кандидатских диссертаций по профилю факультета.

В этом же году университет получил лицензию на право ведения обучения по специальности «Машины и технологии обработки металлов давлением», а в 1996 году был проведён первый набор студентов на эту специальность. Необходимо отметить, что профилирующая кафедра ОМД провела огромную научно-методическую работу по обеспечению качественного обучения студентов по этой специальности. Защита студентов первого выпуска и оценка государственной комиссии по аттестации этой специальности в 2001 году показали высокий уровень профессиональной подготовки.

Признанием заслуг металлургического завода в становлении, развитии и дальнейшем укреплении учебных и научных связей с университетом стало присвоение в 1997 году генеральному директору АО «Самеко» М.Б. Оводенко звания «Почётный доктор СГАУ».

Годом позже, в 1998 году, заведующему кафедрой обработки металлов давлением профессору Ф.В. Гречникову присвоено почётное звание заслуженного деятеля науки РФ, а заведующему кафедрой авиаматериаловедения профессору В.В. Уварову и профессору кафедры ОМД Ю.М. Арышенскому — звание «Почётный работник высшего профессионального образования РФ».

В 90-е годы укрепляются научные связи с подразделениями Российской академии наук. На базе отдела металлофизики и технологии авиационных материалов Самарского научного центра РАН под руководством Ф.В. Гречникова в декабре 1998 года создан Волжский филиал института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ВФ ИМЕТ РАН).

ВФ ИМЕТ РАН завоевал авторитет в научных академических кругах и позволил не только объединить научные направления на кафедрах факультета и других вузов, но и резко поднять активность и результативность фундаментальных и прикладных НИР в области металлофизики и процессов обработки материалов в Самарском регионе.

На базе факультета и ВФ ИМЕТ РАН организованы и проведены четыре международных научно-технических конференции «Металлофизика и механика материалов и наноструктур и процессов деформирования» (1999, 2004, 2009 гг.) и «Магнитно-импульсная штамповка. Пути совершенствования и развития» (2007 г.).



Коллектив кафедры технологии металлов и авиаматериаловедения, 1998 г.

Губернские премии в области науки и техники присуждены доценту кафедры ОМД В.А. Глущенко (1999 г.) и профессорам кафедры ОМД Ф.В. Гречникову, С.И. Козию, доценту С.С. Козий (2001 г.).

Основными достижениями факультета в начале XXI века стали создание научно-учебного центра «Сплав» совместно с ВФ ИМЕТ РАН и факультетом наук о материалах МГУ имени М.В. Ломоносова (2002 г.); получение гранта американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) по программе создания региональных центров экспериментальных исследований — проект «Самарский инновационно-исследовательский центр разработки и исследования магнитно-импульсных технологий» (2003 г.); присуждение Государственной премии РФ в области науки и техники коллективу авторов под руководством заведующего кафедрой обработки металлов давлением, д.т.н., профессора Ф.В. Гречникова за работу «Разработка и внедрение научных основ и технологий прокатки высокотекстурированной алюминиевой ленты и модернизации прокатного комплекса СМЗ» (2004 г.); приобретение уникального прокатного стана «КВАРТО», современного мультимедийного оборудования для кабинета курсового и дипломного проектирования, гидравлического пресса для получения наноструктурированных изделий при софинансировании фонда ALCOA (США) и ОАО «Волгабурмаш» и знаменательное событие в жизни факультета, признание высокого научного потенциала — избрание заведующего кафедрой обработки металлов давлением, д.т.н., профессора Ф.В. Гречникова членом-корреспондентом Российской академии наук (2008 г.)



Коллектив кафедры обработки металлов давлением, 1999 г.

Учёные кафедр факультета избраны также членами академии проблем качества РФ (Ф.В. Гречников, И.П. Попов, В.Р. Каргин), Петровской академии наук и искусств (Ф.В. Гречников, В.Р. Каргин), Нью-Йоркской академии (В.А. Глущенко).

В 2007 году факультет поменял свое историческое название на инженерно-технологический факультет (ИТФ).

На факультете в настоящее время разработаны новые учебные планы и образовательные программы в соответствии с государственными образовательными стандартами третьего поколения. Развивается обучение студентов по системе, характерной для университетского образования, бакалавриат и магистратура, укрепляется аспирантура и докторантура. Развернута и широко реализуется работа по заключению договоров в рамках целевой подготовки «студент-работодатель».

Факультету недавно исполнилось 50 лет. За время своего существования он превратился в крупный центр подготовки высококвалифицированных инженерных кадров металлургического профиля для всех отраслей промышленного производства России.

К началу 2012 года на факультете было подготовлено более 6000 высококвалифицированных специалистов. Около 700 выпускников получили дипломы с отличием. Выпускники факультета трудятся во всех регионах страны — от Санкт-Петербурга до Комсомольска-на-Амуре и от Мурманска до южных границ России. За счёт выпускников факультета сформировался основной инженерный корпус Самарского металлургического завода. Генеральным директором завода длительное время был выпускник факультета М.В. Фёдоров, его заместителем — Ю.И. Павленко, главным инженером — В.И. Самонин, главным прокатчиком работает — д.т.н. В.Ю. Арышенский, директором по логистике — к.т.н. А.А. Игуменов и другие.

Факультет гордится выпускницей 1963 года, ставшей руководителем департамента металлургии Министерства промышленности, науки и технологий РФ, С.А. Степановой. В одном из интервью С.А. Степанова отметила, что её карьера началась со специальности инженера-металлурга, полученной в КуАИ, и вся последующая жизнь была связана с металлургией.

Питомцы факультета выросли до руководителей производства на крупных предприятиях авиа- и двигателестроения: В.А. Белоног — главный инженер Казанского моторостроительного объединения, Г.Е. Марков — заместитель директора НПО «Труд», В.А. Суту-

лов — заместитель генерального директора КуАЗ, А.П. Чернышов — генеральный директор ОАО «Ленинградский металлический завод», Б.С. Малышев — генеральный директор Кумертаузского авиационного производственного предприятия, В.И. Лыгин — заместитель генерального директора ОАО «Металлист-Самара», А.Я. Цейтлин — председатель совета директоров ЗАО «Петербургская фольга»; Ф.К. Бобылев — заместитель начальника главного управления МАП СССР; Г.Г. Москвичёв — начальник филиала ВИАМ; В.Н. Бочкарёв — главный инженер ЗАО «Энерготехмаш»; Г.Н. Гончаров — финансовый директор ЗАО «Энерготехмаш»; А.Н. Карпунин — технический директор ОАО «Металлист-Самара» В.А. Костышев — главный металлург ОАО «Моторостроитель»; М.В. Гавриленко — президент ОАО «Волгабурмаш»; В.П. Фомичёв — заместитель председателя правительства Самарской области (2000-2002 г.), президент ТПП Самарской области с 2007 г. и многие другие.

Высокий уровень обучения на факультете позволил многим выпускникам стать командирами производства и главными специалистами в других отраслях и сферах, непосредственно не связанных с авиацией.

С.М. Махновский долгое время осуществлял руководство Броварским заводом алюминиевых конструкций, Ю.А. Лотарев возглавлял главк Министерства химического машиностроения. До сих пор многие выпускники 60-70-х годов успешно продолжают работу руководителями, ведущими специалистами крупных предприятий; становятся руководителями и выпускники поздних лет: А.В. Городилов — вице-губернатор Чукотского АО; Ю.К. Смородинов — главный металлург Ульяновского приборостроительного завода; В.И. Лобяк — директор Витебского завода трансформаторов, Н.П. Филипов — заместитель генерального директора ОАО «Кольчугцветмет», А.В. Зверев — заместитель генерального директора АО «Чебоксарский завод промышленных тракторов», В.И. Павленко — заместитель генерального директора ОАО «Сокол» (г. Самара), В.К. Ширяев — заместитель технического директора завода «Электрощит» (г. Самара), Ю.К. Смородинов — главный металлург Ульяновского приборостроительного завода, А.С. Намычкин — директор научно-производственного центра «Мастер» (г. Самара), В.Н. Шаров — генеральный директор ОАО «Алюминиевые строительные конструкции» (г. Самара), А.В. Власов — генеральный директор ЗАО «Издательский дом

«Фёдоров» (г. Самара), Ю.Г. Паротыкин — генеральный директор союза работодателей губернии.

Многие выпускники факультета стали известными учёными, организаторами науки и высшего образования. В их числе лауреат Государственной премии России, д.т.н., заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, профессор Ф.В. Гречников; заслуженный изобретатель РФ, д.т.н., профессор Ю.С. Старостин; лауреат премии Ленинского комсомола и Государственной премии РФ, профессор В.И. Мордасов; заведующий кафедрой технологии металлов и авиаматериаловедения д.т.н., профессор В.А. Михеев; профессор Московского университета управления, д.э.н. К.А. Кирсанов; лауреат премии Совета министров СССР доцент В.А. Глушников; лауреат Государственной премии СССР А.В. Грабко; заслуженный изобретатель, лауреат Губернской премии профессор С.И. Козий, д.ф.-м.н. руководитель лаборатории Института кристаллографии РАН В.А. Сизов; заведующий кафедрой Уфимского государственного технического университета д.т.н. Н.П. Барыкин; профессор В.В. Уваров, возглавлявший факультет в течение 20 лет; В.И. Дровяников — проректор по учебной и научной работе Международного института рынка; А.В. Малафеев — директор филиала Московского государственного университета сервиса; д.т.н., профессор В.Р. Каргин, возглавлявший факультет с 1994 по 2007 г.; к.т.н., доценты В. Д. Маслов, А.Ю. Иголкин, успешно осуществлявшие в разные годы руководство вечерним факультетом СГАУ и другие.

Нельзя не отметить выпускников КуАИ, работавших заместителями декана факультета и вложивших огромный труд в становление и развитие факультета: В.М. Пенков, Р. Заббаров, Г.В. Чертков, М.Г. Лосев, М.Ф. Кальшенко, В.Н. Казаков.

Своими успехами факультет во многом обязан творческой повседневной деятельности выпускников факультета разных лет, которые связали свою жизнь в течение 40 и более лет с вузом и составляют ныне костяк педагогического коллектива факультета: доцент В.Ю. Ненашев, профессор В.А. Глушников, доцент А.М. Фомичёв, доцент Г.З. Бунова, профессор Р. Заббаров, старший преподаватель В.С. Уварова и другие.

М. А. Ковалёв

Военная кафедра

**КОВАЛЁВ Михаил Анатольевич,**

проректор по общим вопросам,
доктор технических наук, доцент, полковник.
Родился 8 ноября 1968 г.
С 2009 по 2012 г. начальник военной кафедры.
Имеет государственные награды.
Окончил Тамбовское высшее военное
авиационное инженерное училище (ТВВАИУ)
в 1986 г. и очную адъюнктуру при ТВВАИУ в 1996 г.

В годы Великой Отечественной войны одной из важнейших государственных проблем являлась нехватка квалифицированных офицерских кадров и технического персонала для действующей армии. Войска остро нуждались в хорошо обученных командирах, инженерах, техниках и специалистах. 16 июля 1941 года Государственный Комитет Обороны (ГКО) СССР принял постановление «О всеобщем обязательном обучении военному делу граждан СССР», в соответствии с которым в августе 1942 года в КуАИ была создана кафедра военной и физической подготовки. Начальником кафедры был назначен мастер спорта СССР, лейтенант И.С. Журавлёв. Основной задачей кафедры являлось обучение студента тактике ведения общевойскового боя в качестве одиночного бойца и его физическое развитие.

В середине 1944 года ГКО СССР принял решение о создании военных кафедр в вузах страны для подготовки офицеров запаса. Поэтому с 1 сентября 1944 года в штатном расписании КуАИ появляется самостоятельная военная кафедра.

Своему созданию наша военная кафедра обязана директору КуАИ того периода Фёдору Ивановичу Стебихову, который вышел с инициативой перед военным советом Приволжского военного округа (ПриВО) об организации подготовки авиационных специалистов, необходимых фронту.

Первым начальником военной кафедры стал кандидат технических наук полковник В.И. Рабинович (он возглавлял кафедру до

1948 года). Кафедра строила свою работу по двухлетней программе обучения, а её главной задачей являлась подготовка на базе инженерного образования высококвалифицированных техников-эксплуатационников для авиационных частей. Для выпускников военной кафедры устанавливались первый (высший), второй и третий квалификационные разряды.

Базой военной кафедры являлся учебный аэродром и отделение газовки самолётов, которые располагались на территории бывшего аэродрома ОСОВИАХИМа. Это было огромное поле, ограниченное нынешними улицами Мяги, Аэродромная, Авроры и Мориса Тореза.

Авиационную материальную часть, на которой учились студенты военной кафедры, представляли старые, прошедшие войну и списанные с боевой работы самолёты Пе-2, Ту-2, Як-3, Ла-5, Ла-7 и Ли-2.

Основной формой подготовки являлось практическое обучение запуску и отработке режимов работы двигателей самолётов. Этому студентов обучали опытные инструкторы отделения газовки самолётов (ОГС). Первым начальником ОГС был подполковник А.Ф. Ермаков, затем ОГС возглавил подполковник И.А. Цыганков.

Преподаватели того периода (кандидат технических наук полковник В.М. Вайнгортен, полковники В.М. Кудров, Н.С. Николаев, М.Н. Кузнецов, Н.А. Петухов, С.И. Митрофанов) давали студентам не только теоретические знания, но и практические навыки работы на реальной авиационной технике.

Войсковой ремонт отличался от современного спецификой работ, связанной с устранением боевых повреждений на технике, и особенностями конструкции самолётов того периода. Студенты учились за-



Ангар-лаборатория военной кафедры

дельвать пробоины на крыле и фюзеляже, паяли и сваривали баки и радиаторы, заплетали тросы, занимались слесарной подготовкой, столярным и швейным делом. Проводилась газовка самолётов (исполнялся график пробы двигателя), устранялись неисправности двигателя и осуществлялись другие работы. Помимо этого прививались навыки эксплуатации и ремонта деревянных самолётов с перкалевыми рулями.

Вместе с тем на военной кафедре помимо резерва техников-эксплуатационников готовили и резерв авиационных штурманов. Студенты проходили штурманскую подготовку, летая на легендарном самолёте ПО-2 (У-2). Среди преподавателей-лётчиков, штурманов-инструкторов, военных авиационных инженеров были однополчане и соратники тех, кто пережил крещение в боях под Сталинградом, легендарных «асов Поволжья» — И.С. Полбина, С.Д. Луганского, Л.И. Беда.

23 июня 1945 года сессия Верховного Совета СССР приняла закон о демобилизации из армии и флота военнотрудовых старших возрастов. Это означало возрастающую роль системы подготовки резерва Вооружённых сил. Создание высококвалифицированных кадров, способных качественно эксплуатировать боевую современную технику, поступающую на вооружение в армию, было возложено на военные кафедры при вузах страны.

В начале 50-х годов на вооружении Военно-воздушных сил появились первые реактивные истребители Як-15, МиГ-9 и МиГ-15БИС. Военная кафедра КуАИ в числе первых получила возможность подготовки специалистов для эксплуатации этих самолётов. Студенты обучались по специальности «Войсковой ремонт и эксплуатация военных самолётов и двигателей» и, призванные в ряды Вооружённых сил, направлялись в боевые авиационные части или в военные представительства при предприятиях создаваемого в стране военно-промышленного комплекса.

Военная кафедра располагалась в 1-м учебном корпусе института (ул. Молодогвардейская, 151).

В этот период кафедру возглавляли подполковник Н.М. Черношвилов (1948-1950 гг.) и генерал-майор И.Е. Богослов (1950-1954 гг.).

Инструкторы-офицеры Л.Г. Башаев, Е.И. Игонтов, Б.Н. Шапошников, К.И. Лагутин, А.П. Науменко, В.З. Емец, А.В. Назаров, А.Н. Крушинин; учебно-вспомогательный персонал: В.П. Пчелинцев, А.Г. Лазарев, А.Г. Большаков, В.С. Пахомов, М.С. Волков,

Алексей и Александр Н. Цветаевы, М.В. Карташов, Н.И. Дорцвейлер, получившие богатейший опыт боёв минувшей войны и ковавшие победу в тылу, передавали свои знания студентам военной кафедры. Именно они заложили в практику обучения студентов систему формирования высокого чувства патриотизма, любви к Родине, готовности защищать её до последней капли крови, гордости за принадлежность к самому современному и перспективному виду Вооружённых сил — военной авиации.

В 1953 году на должность старшего преподавателя кафедры прибыл Герой Советского Союза полярный лётчик генерал-майор Г.П. Губанов, а с 1954 по 1969 г. он был начальником военной кафедры.

Г.П. Губанов прошёл путь от рядового курсанта до генерал-майора авиации. В 1939 году за образцовое выполнение боевых заданий и проявленные при этом мужество и героизм ему было присвоено звание Героя Советского Союза. Ныне его именем названы школа № 132 и одна из улиц города Самары, а на учебном корпусе военной кафедры установлена мемориальная доска. С 2008 года наша военная кафедра носит имя Г.П. Губанова.

В 1961 году военная кафедра КуАИ решением Правительства и Министерства обороны СССР была переведена на изучение новейшего по тем временам вида вооружения — ракет стратегического назначения.

Вот как описывал этот период участник событий тех лет, бывший учебный мастер военной кафедры Ю.Д. Юнацкий: *«Получили мы из Ленинграда первую советскую ракету — 8А11 (точная копия немецкой «ФАУ-2») и к ней всё наземное оборудование для её обслуживания: лафет, тележку, пусковой стол, машины обслуживания, индивидуальные средства энерго- и воздухообеспечения, бронемашину, с которой производится пуск ракеты (машина БРК — боковой радиокоррекции, т.к. ракета была радиоуправляемой), ... а дальше при поддержке учёных КуАИ изучали ракетную технику».*

На учебном аэродроме была построена пусковая установка, на которой ракета могла размещаться вертикально. Для вспомогательной техники была выделена ограждённая площадка. Основная трудность заключалась в том, что среди преподавательского состава кафедры не было профессиональных ракетчиков, имеющих опыт развёртывания и эксплуатации подобных систем в войсках. Однако коллектив кафед-

ры, не прерывая учебного процесса, за короткий срок изучил новую технику. Начались практические занятия со студентами.

Немного позднее военной кафедрой была получена новая ракета 8Ж38, которая была установлена на пусковой стол.

В 1962 году на кафедру с должности заместителя командира бригады ракетных войск стратегического назначения (РВСН) приходит первый профессиональный ракетчик полковник П.З. Полянский, назначенный на должность заместителя начальника военной кафедры. Именно под его руководством стали проводиться практические занятия по проверке работы всех систем и блоков, вплоть до имитации прожига двигателя.

В середине 60-х годов военная кафедра расширяется. Стране требуются обученные и подготовленные специалисты в области эксплуатации военной ракетной техники. Практически каждый юноша, обучающийся в КуАИ, проходил подготовку на военной кафедре. Поэтому военной кафедре отводится часть площадей учебного корпуса № 4 по улице Врубеля, 27 — ангар, 2-й и 3-й этажи учебного корпуса, а в 1966 году вся территория корпуса передается военной кафедре. Неоценимую поддержку при формировании нового облика и оснащении военной кафедры оказал ректор института Герой Социалистического Труда профессор В.П. Лукачёв.

В это же время была получена качественно новая ракета 8К63, способная нести ядерную боеголовку, и к ней весь технико-эксплуатационный комплекс — машина горизонтальных испытаний, машина подготовки, кабельные заправщики, компрессоры, пусковой стол и т.д. Студенты вновь созданных в институте радиотехнического факультета и факультета системотехники приступают к изучению наземного комплекса сопровождения космических аппаратов.

С 1969 года кафедрой руководил полковник М.Н. Генералов.

Организационная структура кафедры включала 4 цикла: № 1 — общевоенной подготовки; № 2 — конструкции ракет и двигателей; № 3 — эксплуатации ракет и двигателей; № 4 — конструкции и эксплуатации радиоэлектронного оборудования.

Начальниками циклов в разное время были: полковники Г.И. Цымбал (1966-1978 гг.), Л.К. Алёткин (1978-1986 гг.) — 1-й цикл; В.М. Вайнгортен (1960-1973 гг.), А.П. Платонов (1973-1982 гг.), В.В. Белов (1982-1991 гг.) — 2-й цикл; В.П. Коновалов (1967-1972 гг.), И.С. Шабалин (1972-1979 гг.), А.В. На-

заров (1979-1987 гг.) — 3-й цикл; В.К. Степанов (1966-1984 гг.), Г.А. Яницкий (1984-1990 гг.) — 4-й цикл.

Лучшими преподавателями в эти годы были: Н.И. Васильев, В.Н. Гурченко, А.Н. Исаев, В.А. Леонов, И.Г. Киреев, В.Г. Сидоров, И.С. Старовойт, Г.А. Маслов, И.П. Панов, А.Г. Соловьёв, П.В. Таран, П.И. Бирюков. На кафедру приходят и тут же включаются в учебный процесс офицеры-ракетчики А.Г. Гребеньков, Л.Г. Малофеев, В.В. Степанов, В.Н. Девятков, В.И. Подобедов. Им активно помогает учебно-вспомогательный персонал: А.Г. Большаков, Ю.Д. Юнацкий, А.В. Суворов, В.Я. Самойлов, Е.И. Игонтов, М.М. Новичков, А.Ф. Маслаков, С.А. Щириков, И.А. Оленин.

В этот период на кафедру приходят офицеры запаса, участники Великой Отечественной войны, служившие в ракетных частях на ракетно-ядерном полигоне «Северная Земля», П.П. Дешко, В.П. Келлер, В.С. Репин.

В ангаре был развернут макет пускового устройства, на котором размещались двигательный и приборный отсеки ракеты. На нём прививались навыки выполнения всех видов подготовки ракеты к пуску. Макет позволял имитировать работу и проверку гироскопов, систем регулирования кажущейся скорости и прицеливания, пуск с отрывом от пускового стола, движение ракеты на активном и пассивном



На параде 7 ноября 2011 г., Самара

участках полёта, отделение головной части. Студенты изучали радиолокационные системы ближнего космоса, телеметрическую систему «Трал-С», командную радиолинию управления бортовыми системами космического аппарата и систему единого времени.

В 1974 году на кафедру поступает более совершенная ракета 8К84. Коллектив преподавателей изучает её самостоятельно и на курсах в Пермском ВВКИУ.

Получив в стенах военной кафедры теоретические знания и первоначальные практические навыки эксплуатации ракетной техники, студенты уезжали на учебный сбор в город Остров Псковской области, где во Всесоюзном учебном центре РВСН закрепляли полученные знания. Там же они принимали военную присягу, приобретали необходимые навыки применения стрелкового вооружения, опыт несения гарнизонной и караульной службы.

По окончании учебных сборов студенты сдавали государственный экзамен, по результатам которого получали возможность присвоения воинского звания «лейтенант», а затем могли быть призваны на военную службу.

Учебные сборы в городе Острове давали возможность не только увидеть жизнь реальной воинской части и поработать на боевой технике. Студенты активно занимались спортом, художественной самодеятельностью, давали концерты в войсковых частях гарнизона и в клубах города. Большое значение для патриотического воспитания студентов имели экскурсии по памятным пушкинским местам — Михайловское, Тригорское, Пушкинские горы.

Нужно отметить, что коллектив кафедры был сплочён и дружен. Регулярно проводились выезды на рыбалку и за грибами, главными организаторами которых были учебные мастера С.А. Предеин, В.П. Келлер и П.П. Дешешко.

В 1979 году начальником военной кафедры был назначен полковник В.В. Сонин. Он пришёл на военную кафедру с должности командира отдельной части РВСН и имел богатейший опыт эксплуатации ракет подземного базирования.

С 1984 года решением Правительства и Минвуза СССР военная кафедра возвращается к подготовке офицеров запаса по профилю Военно-воздушных сил. Подготовка проводится по трём военно-учётным специальностям: эксплуатация и ремонт самолётов, вертолётов и авиационных двигателей; эксплуатация и ремонт авиационного

вооружения; эксплуатация и ремонт радиоэлектронного оборудования самолётов, вертолётов и авиационных ракет.

В течение 1985-1989 гг. военная кафедра получает 11 самолётов третьего поколения — истребители МиГ-23 и вертолёт Ми-8. В этот период на кафедру приходят офицеры-авиаторы: Г.И. Леонович, Л.А. Скопин, Н.В. Бобков, А.С. Лукин, И.Л. Николенко, В.М. Сошин, В.Г. Дунин, В.И. Егоров, С.Е. Моисеев, А.В. Мельников, В.А. Тутов, А.Р. Заблоцкий, которые вместе с офицерами-ракетчиками В.В. Беловым, Е.И. Вдовиченко, А.В. Назаровым, В.А. Леоновым, В.М. Климовым, В.Ф. Селиным, Г.А. Яницким, В.К. Малышевым, В.И. Нечушкиным, Б.Н. Рединым и другими, а также учебно-вспомогательным персоналом активно участвуют в перестройке учебного процесса и проводят грандиозную работу по полному обновлению учебно-материальной базы под новые специальности. Заново формируется отделение газовой техники самолётов. При активном содействии командования и инженерно-авиационной службы ВВС ПриВО кафедра оснащается стационарными и мобильными техническими средствами обслуживания и контрольно-проверочной аппаратурой, ангар-палаткой. Силами сотрудников кафедры при активном участии студентов создаются проверочные и демонстрационные стенды, наглядные пособия и действующие макеты.

Перестройка учебного процесса происходит в кратчайшие сроки. Студенты получают возможность приобретения глубоких знаний и навыков выполнения всех видов практических работ, предусмотренных при обслуживании авиационной техники.

Этот период жизни кафедры характеризуется активной созидательной работой по модернизации учебных площадей, оснащению газовой площадки. Был построен ряд вспомогательных строений, контрольно-пропускной пункт, новое ограждение территории кафедры; создан центр учебного телевидения, позволяющий внедрить передовые методы учебно-методической работы.

Комиссиями Министерства обороны было отмечено, что военная кафедра КуАИ занимает передовые позиции в вопросах военной подготовки студентов, за что многие офицеры были удостоены наград и поощрений от руководства страны и Вооружённых сил.

С 1987 по 1994 г. начальником военной кафедры был полковник Г.И. Леонович. Для этого периода характерно активное вовлечение сотрудников кафедры и студентов в научно-исследовательскую

деятельность, внедрение передовых методов обучения. При кафедре была организована научно-исследовательская группа, которая в дальнейшем преобразовалась в научно-исследовательскую лабораторию «Конверсионные технологии и экологические проблемы». Целью её работы стало внедрение передовых военных технологий в гражданский сектор экономики. Проводились исследования по темам «Системы регенерации рабочих жидкостей», «Устройства автономного обеспечения функционирования авиационных комплексов» и «Оптоэлектронные устройства для системы управления рулями летательного аппарата». Офицеры кафедры А.С. Лукин, А.Н. Никитин, М.А. Ковалёв и И.Л. Николенко совместно с профессорско-преподавательским составом университета активно участвовали в научных исследованиях и по другим направлениям.

В 1994 году на военной кафедре для студентов факультета экономики и управления открывается подготовка по новой военно-учётной специальности «Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск». Однако позже, в 2010 году, министр обороны РФ принимает решение о прекращении подготовки офицеров-финансистов в военных учебных заведениях и на военных кафедрах. Поэтому последний выпуск таких специалистов (набора 2009 года) на военной кафедре СГАУ произойдёт в 2012 году. За эти годы подготовлено около полутысячи специалистов данного профиля.

В 1994 году военную кафедру возглавил полковник А.С. Лукин.

90-е годы характеризуются масштабными работами по совершенствованию учебно-материальной базы кафедры и активным внедрением в учебный процесс современных технических средств обучения.

Лучшие преподаватели этого периода — В.М. Сошин, И.Л. Николенко, В.И. Егоров, В.Г. Дунин, Л.Г. Малофеев, А.С. Клычков, В.Г. Кузнецов, С.Е. Моисеев, Е.И. Ерастов, А.В. Мельников, С.Р. Елуфимов, Ю.И. Шубин, В.А. Попов, А.Н. Никитин, Н.В. Бобков, А.В. Фролов.

В 1999 году благодаря инициативе руководства военной кафедры она получает два самолёта МиГ-29 и первой среди военных кафедр и факультетов военного обучения в России переходит на обучение студентов на новой авиационной технике четвёртого поколения.

В 2002 году решением главнокомандующего ВВС РФ на военной кафедре СГАУ начинается подготовка офицеров запаса по специаль-

ности «Эксплуатация и ремонт авиационного оборудования самолётов и вертолётов».

По итогам многочисленных проверок военная кафедра СГАУ была признана одной из лучших в Вооружённых силах России, а её офицеры неоднократно отмечались наградами, грамотами и ценными подарками руководством СГАУ, Самарской губернской думы, Министерства образования и науки РФ и Министерства обороны РФ.

В последнее десятилетие система военного образования кардинально реформируется. Существенные изменения вносятся и в систему подготовки офицеров запаса.

Первым шагом на пути реформирования этой системы стало значительное уменьшение числа военных кафедр и факультетов военного обучения. Так, распоряжением Правительства РФ № 275-р от 06.03.2008 г. из 230 военных кафедр и факультетов военного обучения, функционировавших при вузах страны, остаётся только 68, в том числе и военная кафедра при СГАУ. Принимая решение о сохранении военной кафедры при СГАУ, командование Вооружённых сил РФ руководствовалось, прежде всего, высоким уровнем профессионализма профессорско-преподавательского состава как военной кафедры, так и университета в целом, а также состоянием учебно-материальной базы кафедры.

10 июля 2009 года издаётся совместный приказ Министерства обороны РФ и Министерства образования и науки РФ № 666/249 «Об организации деятельности учебных военных центров, факультетов военного обучения и военных кафедр при федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования». Этот приказ на текущий момент является основным документом, регламентирующим жизнь и деятельность военных кафедр.

С 2009 года военной кафедрой руководит доктор технических наук, доцент полковник М.А. Ковалёв. Его заместителями являются полковник В.Т. Одобеску и подполковник И.И. Хабло.

В настоящий момент на военной кафедре обучение ведётся по пяти военно-учётным специальностям:

- эксплуатация и ремонт самолётов, вертолётов и авиационных двигателей;
- эксплуатация и ремонт авиационного вооружения;
- эксплуатация и ремонт авиационного оборудования самолётов и вертолётов;

- эксплуатация и ремонт радиоэлектронного оборудования самолётов, вертолётов и авиационных ракет;
- финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск.

Штатным расписанием военной кафедры предусмотрено 35 должностей профессорско-преподавательского состава, 15 должностей инженерно-технического состава и 19 должностей учебно-вспомогательного состава.

В результате проведённых реформ на военной кафедре осталось лишь две должности, замещаемые кадровыми военными служащими, все остальные должности — «гражданские» и замещаются офицерами запаса.

План-заказ Министерства обороны РФ для военной кафедры СГАУ составляет 400 офицеров запаса в год. Программа военной подготовки рассчитана на три года. По окончании обучения в стенах военной кафедры студенты направляются на учебные сборы в воинские части — авиационные полки, где они принимают присягу, проходят стажировку в различных должностях и сдают итоговый выпускной экзамен по военной подготовке. В последние годы сборы проводятся в городах Липецке, Курске, Борисоглебске Воронежской обл., Миллерово Ростовской обл., Крымске Краснодарского края и Хотилово Тверской обл.

Кафедра имеет всю необходимую учебную и методическую документацию, макетное и стендовое оборудование, аудиторную базу для изучения современной боевой авиационной техники. Военная кафедра располагает отдельным 4-этажным учебным корпусом (общая площадь 2325 кв. м) с отапливаемым ангаром (общая площадь 1440 кв. м), в котором установлены один самолёт МиГ-23 и два самолёта МиГ-29, возвращено 11 учебных и более 50 рабочих мест, в её распоряжении имеется учебный аэродром СГАУ, гараж и стоянка для размещения специальной техники. Структурные подразделения военной кафедры объединены в общую электронную сеть. Все аудитории для проведения лекционных и групповых занятий оснащены мультимедийными проекторами.

Профессорско-преподавательский состав кафедры имеет высокую профессиональную подготовку. Среди преподавателей два доктора и два кандидата наук. При военной кафедре создана научно-исследовательская лаборатория, ведётся подготовка аспирантов и соискателей. За последние годы при участии офицеров кафедры составлено

13 отчётов о научно-исследовательской работе. Ежегодно в ходе проведения традиционной студенческой научно-технической конференции СГАУ на заседании секции военной кафедры заслушивается более 40 докладов. За последние три года сотрудниками кафедры опубликовано 52 статьи в научных сборниках и журналах, 38 тезисов в сборниках трудов различных научных конференций; получено 2 патента на полезную модель; издано 36 учебных пособий и более 50 различных учебно-методических документов.

К достижениям в научной работе преподавателей военной кафедры необходимо отнести получение В.П. Алексеенко в 2004 году гранта Президента РФ для молодых преподавателей и победу М.А. Ковалёва в конкурсе «Лучшие молодые преподаватели Приволжского федерального округа» в 2003 году.

В декабре 2007 года доцент кафедры подполковник В.А. Хайтбаев защитил докторскую диссертацию по специальности «Логистика», а в апреле 2010 года начальник военной кафедры полковник М.А. Ковалёв защитил докторскую диссертацию по специальности «Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем».

Лучшими преподавателями кафедры являются полковник А.С. Лукин, подполковники В.В. Келлер, П.Г. Шабалов, А.Г. Кодуков, С.П. Велижанин, Д.В. Сазонов, В.А. Хайтбаев, Е.А. Ривкинд,



Коллектив военной кафедры, 2011 г.

В.И. Яценко, В.В. Санько, Ю.А. Шаповалов, майоры Е.В. Гинтов, С.В. Куванов, И.Е. Тормозов. Большой вклад в развитие учебно-материальной базы вносят офицеры отделения учебной техники и тренировочной аппаратуры, возглавляемого подполковником А.М. Золотухиным, а также учебно-вспомогательный состав: П.И. Потапов, Ю.И. Шубин, Л.Н. Иотенко, Т.В. Гусарова, Е.Ю. Матвеева, Т.В. Федосеева.

И сейчас наша кафедра — одна из лучших в стране. Так, в ежегодных приказах командующего войсками Центрального военного округа «Об итогах военной подготовки в округе» она неизменно отмечается как лучшая. Мы горды тем, что преумножаем славные традиции тех, кто стоял у истоков подготовки военного кадрового резерва в КуАИ.

В настоящий момент основные усилия профессорско-преподавательского состава кафедры направлены на качественную подготовку специалистов для Вооружённых сил РФ, построение системы дистанционного обучения (разработку электронных учебников и журналов, компьютерных программ, наглядно демонстрирующих работу агрегатов и систем летательных аппаратов), создание учебных видеофильмов и совершенствование учебно-материальной базы.

Офицеры кафедры принимают активное участие в общественной жизни университета, организуют и проводят торжественные мероприятия, посвящённые празднованию годовщин Победы в Великой Отечественной войне и Дня защитников Отечества, участвуют в проведении праздника улицы В.П. Лукачёва.

Помимо подготовки технически грамотных специалистов военная кафедра ставит перед собой ещё одну важнейшую задачу — воспитание патриотов — защитников Отечества. Взяв на вооружение высказывание известного русского философа И. Ильина: *«Русская армия искони была школой русской патриотической верности, русской чести и стойкости. Это и есть школа характера и государственно-патриотического служения. Её лозунг — жить для России и умереть за Россию!»*, офицеры кафедры формируют у студентов высокие морально-психологические и профессиональные качества, необходимые офицеру: любовь к Отечеству, готовность самоотверженно защищать его честь и независимость.

В стенах кафедры организуются встречи студентов с ветеранами войн и Вооружённых сил, где раскрываются неизвестные страницы истории нашей армии и обсуждаются её современные проблемы.

Студенты под руководством преподавателей проводят научно-исследовательскую работу, готовят рефераты и доклады по военно-исторической тематике, проблемам военной педагогики и развития Вооружённых сил.

Экскурсии по военной кафедре пользуются большой популярностью среди школьников города Самары и Самарской области: преподаватели кафедры знакомят их с историей армии и авиации, рассказывают о современном вооружении, показывают авиационную технику и вооружение, различное стрелковое оружие.

Военная кафедра принимает активное участие в жизни военно-патриотического клуба СГАУ «Сокол», руководителем которого является заместитель начальника военной кафедры полковник В.Т. Одобеску. С 2010 года военная кафедра шефствует над младшей группой Самарского областного центра эстетического воспитания «Юные гагаринцы» (офицер-куратор майор Е.И. Тормозов).

За годы своего существования на военной кафедре КуАИ-СГАУ подготовлено около 30 000 офицеров запаса, большинство из них высоко оценивают знания и жизненный опыт, который они приобрели в стенах военной кафедры и во время стажировок в строевых частях. Более 1000 выпускников нашей кафедры связали свою жизнь с армией. Среди них военачальники, строевые командиры, инженеры, преподаватели и военные представители. Четверо выпускников носят генеральские погоны: генерал-лейтенанты Е.П. Ильин и В.В. Скорик, генерал-майоры В.М. Радюшкин и А.В. Клопов; Г.Г. Ирейкин удостоен звания Героя Российской Федерации.

Практический опыт трудовой деятельности многих выпускников СГАУ показывает реальную востребованность командных навыков и профессиональных знаний, полученных ими на военной кафедре.

Современная геополитическая обстановка требует от нашего государства боеспособных Вооружённых сил. Страна по-прежнему нуждается в качественно подготовленном, обученном военном резерве. Приятно осознавать, что наша военная кафедра играет важную роль в системе подготовки кадров для Военно-воздушных сил России.

Г. П. Федорченко

Кафедра высшей математики

**ФЕДОРЧЕНКО Геннадий Прохорович,**кандидат технических наук, доцент.
(22.02.1917 – 27.06.2008)

С 1971 по 1976 г. и с 1981 по 1982 г.

заведующий кафедрой высшей математики.

Имел государственные награды.

Окончил Государственный педагогический институт имени Н.В. Гоголя (г. Нежин) в 1938 г.

Кафедра высшей математики была образована одновременно с открытием и организацией работы института. Первым организатором кафедры и её заведующим был Г.М. Шапиро. Через непродолжительное время его сменил видный математик доктор физико-математических наук, профессор Я.Л. Геронимус, который и провёл основную работу по становлению кафедры и организации преподавания математики первым студентам института.

Я.Л. Геронимус ранее работал профессором Харьковского университета и при угрозе захвата города немецкой армией эвакуировался в волжский город. В штате института он не состоял, работал по совместительству. Поскольку в то время свободных квалифицированных математиков в Куйбышеве не было, то в помощь Я.Л. Геронимусу пригласили математика из местного пединститута Степана Павловича Пулькина, который также работал по совместительству.

С.П. Пулькин был известным в городе учёным, занимал должность декана физико-математического факультета, заведовал кафедрой математического анализа. Впоследствии он защитил докторскую диссертацию по математическим наукам, стал профессором.

В 1944 году после освобождения города Харькова от немецких захватчиков профессор Геронимус уехал в свой родной город. Исполняющим обязанности заведующего созданной им кафедры высшей математики назначили доцента С.П. Пулькина. На кафедре при нём работали совместители.

В начале сентября 1945 года приказом по Наркомату авиационной промышленности командирован в распоряжение директора КуАИ Павел Васильевич Черпаков, доцент кафедры высшей математики Воронежского авиационного института, находившегося тогда в городе Ташкенте и подлежащего расформированию. П.В. Черпаков приступил к работе в КуАИ 1 октября 1945 года. Он был первым штатным квалифицированным математиком в институте.

Павел Васильевич был талантливым учёным-математиком. По окончании Воронежского университета он учился в аспирантуре Московского авиационного института по специальности «Дифференциальные уравнения математической физики» и в свои 26 лет успешно защитил диссертацию на степень кандидата физико-математических наук (по специальности «Математика»). По окончании аспирантуры П.В. Черпаков работал в Воронежском университете сначала ассистентом, а затем доцентом кафедры дифференциальных уравнений. В 1941 году он перешёл на работу в Воронежский авиационный институт. Под угрозой немецкой оккупации города Воронежа институт эвакуировался в город Ташкент.

В 1946 году Павла Васильевича назначили на должность заведующего кафедрой высшей математики КуАИ. Перед ним поставили задачу создать кафедру, укомплектованную штатными квалифицированными математиками.

По инициативе Павла Васильевича в 1948 году на кафедру переводится математик по образованию Яков Моисеевич Коган, работавший в должности доцента кафедры теоретической механики КуАИ. Яков Моисеевич – уроженец Самарской губернии, окончил математическое отделение Ленинградского университета, работал преподавателем математики в Ленинградском текстильном институте. Во время блокады Я.М. Коган участвовал в сооружении оборонительных укреплений. При первой возможности в 1942 году текстильный институт переводят в г. Ташкент. В 1944 году институт расформируют, и Я.М. Когана командировывают во вновь открытый в городе Куйбышеве авиационный институт, где назначают на должность доцента кафедры теоретической механики. В 1946 году за безупречную работу преподавателем Я.М. Когана утверждают в звании доцента без защиты диссертации.

В том же году на кафедру высшей математики на должность ассистента переводится с кафедры аэродинамики Милитина Андреевна Боброва. Она окончила Воронежский университет по специальности

«Аэродинамика», была направлена на Куйбышевский авиационный завод, а когда открылся авиационный институт, её взяли работать ассистентом кафедры аэродинамики.

В 1949 году была принята на должность ассистента кафедры высшей математики выпускница математического отделения Куйбышевского пединститута Евгения Александровна Бредихина. Евгения Александровна окончила в Куйбышеве среднюю школу с отличием и в 1940 году поступила учиться на математическое отделение Ленинградского университета. Её математические способности ещё на первом курсе отметил видный математик академик В.И. Смирнов. Во время войны она в составе университета оказалась в блокаде. Пережила все тяготы блокадного времени. С первыми группами эвакуируемых жителей Ленинграда она по льду Онежского озера, еле живая, добралась до Большой земли и возвратилась домой в Куйбышев. Своё образование Бредихина закончила на математическом отделении Куйбышевского педагогического института.

К 1950 году в КуАИ образовался коллектив кафедры высшей математики, состоящий из штатных преподавателей в количестве пяти человек: П.В. Черпаков, Я.М. Коган (лекторы), М.А. Боброва, Е.А. Бредихина и автор этих строк Г.П. Федорченко (ассистенты). Я окончил с отличием математическое отделение Нежинского пединститута, демобилизовался из армии и уже проработал ассистентом на кафедре математики в Куйбышевском строительном институте, где приобрёл некоторый педагогический опыт. По приглашению П.В. Черпакова в 1950 году перешёл в КуАИ.

Помещение кафедры представляло собой переднюю небольшую часть учебной аудитории, отгороженную фанерой от её основной части, где проводились студенческие занятия. В перерыв студенты свободно проходили через помещение кафедры. Заведующий кафедрой находился вместе с преподавателями. Общение преподавателей с заведующим и между собой было весьма демократичным. Только через год для кафедры математики выделили отдельную крохотную комнату на втором этаже первого корпуса.

Коллектив кафедры работал дружно. Только один раз возникла размолвка между женщинами из-за неравноценных объёмов годовой преподавательской нагрузки. Павел Васильевич весьма просто уладил недоразумение: он составил одну ассистентскую нагрузку, умножил на два и отдал её женщинам, а остальное разделил между мужчинами, и всё уладилось.

П.В. Черпаков параллельно с организационной и методической работой на кафедре активно занимался научными исследованиями в области теории дифференциальных уравнений. В результате он в 1949 году в Казанском университете защитил докторскую диссертацию. В 1952 году после присуждения ВАКом степени доктора наук его представили к званию профессора математики. П.В. Черпаков первым из преподавательского состава КуАИ защитил докторскую диссертацию и стал первым на кафедре математики доктором наук. Он стал вторым после Н.И. Резникова профессором института.

Профессор П.В. Черпаков организовывал и научную работу кафедры математики и института. В 1952 году под руководством доцента В.И. Путяты (заведующего кафедрой аэрогидродинамики) и П.В. Черпакова состоялась первая научная конференция объединения трёх кафедр: аэрогидродинамики, высшей математики и теоретической механики. От кафедры математики на конференции с докладами выступили П.В. Черпаков, Я.М. Коган и Г.П. Федорченко.

При П.В. Черпакове сформировались основные принципы работы кафедры высшей математики КуАИ: добросовестное и ответственное отношение к учебной работе, увлечение научными исследованиями.

За плодотворную работу в институте профессора П.В. Черпакова представили к награждению орденом «Знак Почёта».

В эти годы в связи с развитием вечерней формы обучения преподавательская нагрузка на кафедре увеличилась, потребовалось расширение состава кафедры. На должность ассистента был принят М.И. Фридман. В пятидесятых годах на кафедре математики временно работали В.М. Головин и И.С. Ахмедзянов (впоследствии видные сотрудники института).

В июне 1954 года профессора П.В. Черпакова по конкурсу избрали заведующим кафедрой уравнений математической физики Воронежского университета, и он уволился из КуАИ.

В 1954-1955 учебном году временно исполнял обязанности заведующего кафедрой доцент Я.М. Коган. В июне 1955 года в институте состоялся конкурс на замещение вакантной должности заведующего кафедрой. Кандидатур было несколько; избрали доцента Николая Акимовича Кашеева, работавшего заведующим математической кафедрой Куйбышевского пединститута, а ранее деканом физико-математического факультета этого института.

Во второй половине пятидесятых годов увеличился объём программы по математике, изучаемой в технических вузах. Были введены

новые разделы: векторный анализ, уравнения математической физики, операционное и вариационное исчисление, теория вероятностей. В связи с этим увеличилась методическая работа преподавателей. Нужно было осваивать новые разделы и создавать для их преподавания методическое обеспечение: подбирать примеры и задачи, писать учебные пособия.

В эти же годы активизировалась научно-исследовательская работа всего института, при специальных кафедрах создавались отраслевые научно-исследовательские лаборатории (ОНИЛ) и научно-исследовательские группы (НИГ). Преподаватели кафедры математики включились в работу этих подразделений. Так, в 1958 году по приглашению заведующего кафедрой производства двигателей летательных аппаратов доцента А.С. Шевелёва доцент Н.А. Кашеев стал сотрудничать с ним в руководимой А.С. Шевелёвым научно-исследовательской лаборатории. Николай Акимович Кашеев был жизнерадостным человеком, увлекался рыбалкой, охотой. Вместе с сотрудниками лаборатории часто выезжал в лес, на озёра.

В связи с тяжёлой болезнью Н.А. Кашеева его в 1959 году в лаборатории заменил старший преподаватель кафедры математики Г.П. Федорченко. Им разрабатывалось теоретико-вероятностное обоснование расчёта линейных размерных цепей, впервые была создана теория расчёта векторных размерных цепей, а вместе с доцентом А.С. Шевелёвым предложено её применение в практике расчёта точности изготовления авиационных двигателей. По сделанным разработкам теории векторных размерных цепей в 1962 году Г.П. Федорченко защитил кандидатскую диссертацию.

Вели научную работу и другие члены кафедры математики. Евгения Александровна Бредихина самостоятельно занималась теорией почти-периодических функций. В 1956 году она первой из ассистентов кафедры защитила в Ленинградском университете диссертацию на степень кандидата физико-математических наук по специальности «Математика». Евгения Александровна в дальнейшем продолжала разрабатывать основы почти-периодических функций.

В 1958 году Куйбышевскому авиационному институту предложил свои услуги преподавателя видный математик, работавший в области теории чисел, доктор наук, профессор К.И. Радосский. Его приняли, предоставили временную квартиру на Безымянке и пообещали в течение года предоставить жильё в центре города.

К.И. Радосский взял на себя преподавательскую нагрузку на вечернем отделении. С коллективом кафедры он не общался, за исключением семьи Е.А. Бредихиной, с которой имел общие научные интересы. Как-то в начале мая, в конце второго семестра, я встретил профессора в коридоре вечернего отделения и пошутил, мол, почему он без дела прогуливается. Он ответил, что уже закончил чтение лекций: вечерникам больше и не нужно. Высококвалифицированный математик Радосский не стал всегда устававшим на работе вечерникам пересказывать учебник, он выбрал соответственно программе фундаментальные вопросы математики, доступно и кратко их изложил так, что слушателям всё было понятно. Экзамены провёл либерально, без придирок. Судя по экзаменационным оценкам, студенты хорошо усвоили материал, и все три стороны учебного процесса (деканат, студенты, лектор) остались довольны.

Однако к лету 1959 года ректорат не смог выполнить условия о предоставлении жилья К.И. Радосскому, и он из института уволился.

В 1959/60 учебном году во время тяжёлой болезни, а затем после кончины в феврале 1960 года Н.А. Кашеева обязанности заведующего кафедрой исполняла Е.А. Бредихина.

С июня 1960 года, выдержав конкурс, кафедрой высшей математики стал заведовать доцент Герман Дмитриевич Трошин — математик, специалист в области теории функций комплексного переменного, ранее работавший доцентом кафедры математики Куйбышевского строительного института.

В шестидесятые годы шло стремительное развитие КуАИ: открывались новые факультеты, специальности, расширялось вечернее отделение, на каждом факультете увеличивался набор студентов. Соответственно увеличивался объём преподавательской нагрузки на кафедре. Отсюда одной из основных проблем заведующего кафедрой был подбор преподавательских кадров. В этот период на кафедру пришёл работать доцент М.П. Шатунов, ранее преподававший математику в Куйбышевском политехническом институте. На кафедру были приглашены лучшие выпускники Куйбышевского пединститута: Ф.А. Матвеева, А.Ф. Тараскин, В.В. Куликов, И.П. Родионова, а также выпускники КуАИ: Ю.Л. Файницкий, Е.А. Вакулич, П.К. Благовестов, Н.Л. Меньших, О.Ф. Меньших. Коллектив кафедры вырос до 40 человек.

Расширялась учебно-методическая работа кафедры. В первую очередь требовались учебные разработки по вновь читаемым разде-

лам математики. Первым пособием на кафедре стали «Элементы теории вероятности и математической статистики» Е.А. Бредихиной и Г.П. Федорченко. Создавались разработки по подбору задач и примеров для тех разделов, которые не были представлены в обычных сборниках задач, например «Вариационное исчисление» Ф.А. Матвеевой и др. В шестидесятых годах эти пособия были рукописными и существовали в нескольких экземплярах. Ими могли пользоваться только преподаватели, а студентам они были недоступны.

С развитием издательской деятельности в институте пособия стали издаваться большими тиражами и ими могли пользоваться все студенты.

Наиболее активно занимался методической работой старший преподаватель Владимир Владимирович Куликов. Во второй половине шестидесятых годов во всех вузах страны увлекались разработкой программированных методов обучения студентов. Не отставал в этом деле и КуАИ. На кафедре высшей математики руководителем и исполнителем этой работы был В.В. Куликов. Он написал несколько пособий по программированному обучению, в которых были запрограммированы начальные разделы математического анализа, создал класс программированного контроля, готовил для него математическое обеспечение. Владимир Владимирович был сложившимся учёным-методистом, у него накопился материал для написания диссертации по темам методики преподавания. На кафедре ему предоставлялись все условия для работы. Однако в силу своей скромности, абсолютной честности, отсутствия тяги к карьере, нежелания у кого-либо что-то одалживать Владимир Владимирович ни одного шага не сделал для получения учёной степени. Так до конца своих дней он остался всеми уважаемым старшим преподавателем математики.

В середине семидесятых годов увлечение программированным обучением студентов в вузах страны закончилось. С некоторым запаздыванием это произошло и в нашем институте. Программированное обучение не способствовало развитию мыслительных навыков, а могло лишь улучшить запоминание отдельных математических выводов. В.В. Куликов занялся проблемами обычной методики преподавания, обобщил опыт работы ведущих лекторов кафедры и создал хорошие по содержанию и методике изложения конспекты своих лекций.

После завершения строительства учебного корпуса № 3 кафедра высшей математики, ютившаяся в одной комнате первого корпуса, переехала в 1967 году в светлые, просторные помещения третьего корпуса.

Вскоре вычислительный кабинет оснастили «бухгалтерскими» арифмометрами. Если раньше учили будущих инженеров пользоваться логарифмической линейкой, то теперь студенты могли ускорять расчёты и делать их более точными с помощью арифмометров, избегать специфических ошибок при счёте на логарифмической линейке. Арифмометры часто выходили из строя, но на кафедре был Вениамин Васильевич Марков — умелый и исполнительный лаборант, замечательный человек, бывший лётчик-истребитель, сбивший не один вражеский самолёт. Вениамин Васильевич следил за правильным обращением студентов с «машинами», мелкие неисправности арифмометров ликвидировал самостоятельно.

Об арифмометрах уже давно забыли, их выбросили на свалку. В настоящее время у студентов имеются калькуляторы, у некоторых — компьютеры, а при желании они могут воспользоваться компьютерами кафедры.

Научно-исследовательская работа кафедры высшей математики в шестидесятых годах выражалась в участии преподавателей в исследованиях, проводимых в ОНИЛ и НИГ. Доцент М.П. Шатунов работал в НИГ кафедры сопротивления материалов. Доцент Г.П. Федорченко продолжал сотрудничество с ОНИЛ кафедры производства двигателей летательных аппаратов, принимал непосредственное участие в подготовке диссертационных работ инженеров других кафедр (И.И. Исаюк, Ю.В. Яницкий).

Доцент Е.А. Бредихина продолжала разрабатывать теорию почти-периодических функций. К концу шестидесятых годов она подготовила по этой тематике докторскую диссертацию. Защита прошла успешно, и Е.А. Бредихина в 1972 году стала доктором математических наук.

Математические разработки Евгении Александровны нашли применение в теоретическом обосновании радиоволновых процессов, о чём она, как чистый математик, и не подозревала. Доктор наук Е.А. Бредихина как учёный вышла на международный уровень. Её работы публиковались не только в отечественных математических журналах, но и за границей. В частности, в США были напечатаны две её фундаментальные статьи.

Е.А. Бредихина прекрасно читала лекции, которые отличались чистой, правильной русской речью, безупречной математической логикой. Слушатели могли легко составить конспект лекции. Некоторые «жаловались», что, имея конспект лекций, не нужно читать учебник. Евгения Александровна не была «сухарём-учёным»: она любила музыку, посещала театр, увлекалась чтением серьёзной художественной литературы,

хотя для окружающих выглядела старомодной, так как не придерживалась традиций того времени: не ходила смотреть кинофильмы, носила немодные тогда длинные пальто, платья и т.п. После защиты диссертации Евгения Александровна на кафедре почти не работала: у неё начались сильные головные боли. Медики были бессильны оказать ей какую-либо помощь. В октябре 1974 года в возрасте 53 лет она скончалась.

Герман Дмитриевич Трошин добросовестно проработал заведующим кафедрой два срока. В 1971 году по конкурсу заведующим кафедрой был избран Г.П. Федорченко.

Институт продолжал расширяться, и объём преподавательской работы на кафедре увеличивался. Требовались новые сотрудники. Ректорат поставил перед новым заведующим задачу: укомплектовывать кафедру преимущественно профессиональными математиками, имеющими базовое университетское математическое образование. С этой целью ректоратом был выделен жилой фонд. Вновь поступающие на работу квалифицированные математики получали квартиры вне очереди. На этих условиях были привлечены на кафедру математики: доцент Е.И. Железнов, специалист в области дифференциальных уравнений и экстремальных задач, ранее работавший в Чувашском университете; доцент Л.П. Усольцев из Куйбышевского университета, специалист в области теории чисел; доцент А.Ф. Тараскин, работавший в Донецком университете. Александр Фёдорович Тараскин ранее работал ассистентом кафедры математики КуАИ, затем поступил в аспирантуру Донецкого университета, успешно её окончил, защитил кандидатскую диссертацию, и его оставили работать преподавателем.

На кафедру были приглашены молодые математики: выпускники Куйбышевского государственного университета В.М. Чернов, Г.Н. Горелов, О.Г. Савельева, В.А. Сторожек, выпускник Казанского университета Е.В. Лямин. Большинство из них — В.М. Чернов, Г.Н. Горелов, Е.В. Лямин — впоследствии защитили кандидатские диссертации по математическим специальностям, а В.М. Чернов стал доктором наук.

Преподаватели кафедры, окончившие КуАИ, также защищали диссертации, но по своим базовым техническим специальностям (Ю.Л. Файницкий, Н.Л. Меньших, Е.А. Вакулич) и становились доцентами кафедры математики. Только О.Ф. Меньших, окончивший КуАИ, стал успешно заниматься математическими исследованиями. Олег Фёдорович защитил диссертацию на соискание учёной степени

кандидата физико-математических наук, и его избрали на должность доцента кафедры.

Пришли работать на кафедру высшей математики КуАИ уроженцы Самарской области Г.А. Калябин и В.А. Романов, окончившие Московский физико-технический институт и защитившие кандидатские диссертации по физико-математическим специальностям. Г.А. Калябин впоследствии защитил докторскую диссертацию и стал учёным мирового уровня. Он часто выступает с научными докладами на международных конференциях в разных странах.

Начинал свою трудовую деятельность в качестве ассистента кафедры высшей математики ныне кандидат технических наук доцент Б.А. Есипов.

В первой половине семидесятых годов кафедра высшей математики имела в своём составе более пятидесяти человек. В эти годы в институте открыли обучение по новым специальностям: инженер-математик и инженер-системотехник. Для студентов этих специальностей требовалось преподавать новые дисциплины. Стало необходимым создание кафедры прикладной математики. На кафедре высшей математики было достаточно высококвалифицированных специалистов, которые и составили ядро новой кафедры; среди них доценты Л.П. Усольцев, А.Ф. Тараскин Г.А. Калябин.

В 1973 году на кафедре высшей математики была создана научно-исследовательская группа, руководимая заведующим кафедрой Г.П. Федорченко, в которой был выполнен ряд работ для авиационной промышленности.

В семидесятых годах Министерство высшего образования обращало особое внимание на качество математической подготовки студентов технических вузов. По заданию министерства в Куйбышеве стали ежегодно проводиться студенческие олимпиады по математике, где соревновались команды лучших студентов технических вузов города. Команда КуАИ всегда занимала первое место.

В Куйбышеве в 1974 году работала комиссия министерства, состоявшая из преподавателей математики Московского физико-технического института, которая проверяла уровень квалификации преподавателей и качество учебной работы кафедр математики технических вузов города. Проверив состав преподавателей и ознакомившись с учебно-методическими материалами — вариантами контрольных работ, домашних заданий, экзаменационных билетов и т.п., комиссия признала,

что уровень работы кафедры высшей математики КуАИ по всем параметрам сравним с уровнем работы аналогичных кафедр столичных вузов.

В 1976 году по конкурсу заведующим кафедрой высшей математики был избран доцент Е.И. Железнов. Однако он проработал в этой должности всего два года. Его сменил доктор физико-математических наук М.Н. Шафеев, который пришёл на кафедру математики из Куйбышевского пединститута. Он занял должность старшего преподавателя, усиленно занимался повышением своего преподавательского и научного статуса. Защитил кандидатскую, а в 1975 году и докторскую диссертацию. Став заведующим кафедрой, М.Н. Шафеев не сработался с коллективом и в результате уволился из института.

Временно обязанности заведующего кафедрой исполнял доцент Г.П. Федорченко, а в июне 1982 года по конкурсу был избран заведующим кафедрой высшей математики доцент М.П. Шатунов.

Научно-исследовательская группа кафедры в эти годы прекратила свою деятельность. Коллектив кафедры занимался учебной и методической работой.

Несмотря на переход части преподавателей на кафедру прикладной математики, кафедра высшей математики оставалась громоздкой, с большим числом сотрудников. В 1984 году было решено учебную нагрузку по математике радиотехнического факультета и соответствующее ей количество преподавателей перевести на кафедру прикладной математики. Так две математические кафедры просуществовали 10 лет. В 1994 году кафедра прикладной математики стала работать только на факультете информатики, а после открытия факультета экономики и управления — взяла и его математическую нагрузку. Все остальные факультеты остались за кафедрой высшей математики. В последние годы преподавание математических дисциплин на факультете экономики и управления также ведут преподаватели кафедры высшей математики.

В 1987 году кафедру высшей математики возглавил доцент Борис Алексеевич Горлач, работавший ранее на кафедре прочности. Через год Борис Алексеевич защитил диссертацию, ему была присвоена степень доктора технических наук, и вскоре он получил звание профессора. Б.А. Горлач сразу активизировал научно-исследовательскую работу кафедры. Под его руководством была открыта аспирантура по тематике теории прочности. Учениками Б.А. Горлача являются Н.Н. Орлов, Е.А. Ефимов, Л.В. Коломиец, успешно окончившие аспирантуру с защитой кандидатских диссертаций.

По инициативе профессора Б.А. Горлача и под его руководством при кафедре математики была организована НИГ математического моделирования процессов формообразования, которая работала по договорам с крупными машиностроительными предприятиями.

Научные разработки Б.А. Горлача и его учеников, а также наличие среди преподавателей выпускников специальных кафедр обусловили основное направление исследовательской деятельности членов кафедры высшей математики — разработка различных проблем техники.

Математические исследования оживились, когда в девяностых годах на кафедру высшей математики пришла группа преподавателей с базовым математическим образованием: кандидаты физико-математических наук О.К. Быстрова, С.В. Бушков, О.А. Васильева и другие — ученики доктора физико-математических наук, профессора Самарского педагогического университета В.Ф. Волкодавова, специалиста в области общей теории дифференциальных уравнений.

В девяностых годах наряду с обновлением учебных пособий, разработкой самостоятельных работ студентов и указаний к ним впервые велась работа по общим вопросам методики преподавания математики. Был подготовлен и прочитан на научно-методических конференциях ряд докладов. Не уходила из поля зрения кафедры высшей математики и работа с абитуриентами — будущими студентами университета.

За большую научную работу заведующему кафедрой профессору Б.А. Горлачу присвоено звание заслуженного деятеля науки РФ.

Кафедра высшей математики является структурным подразделением факультета летательных аппаратов. В связи с этим преподаватели кафедры принимают участие в работе деканата. Старший преподаватель кафедры И.Г. Рыбакова долгое время работала секретарем учёного совета факультета. Начальников курсов для организации учебной и воспитательной работы со студентами деканат постоянно подбирает из состава преподавателей кафедры. В этом качестве работали старшие преподаватели П.И. Антимонов, А.С. Макеев, доцент Г.Н. Горелов и др. С 1992 года в должности заместителя декана работает старший преподаватель кафедры О.Г. Савельева.

За 60 лет работы кафедра высшей математики выросла с 5 до 40 квалифицированных преподавателей математики, постоянно занимая передовые позиции среди аналогичных кафедр вузов города.*

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 28-40 [2].

В. Н. Нефёдова, Т. Д. Павлова

Они обеспечивали основную деятельность вуза

**НЕФЁДОВА Валентина Николаевна,**

помощник ректора СГАУ.
Родилась 1 января 1947 г.
Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.
Имеет государственную награду.
Окончила Куйбышевский авиационный
институт в 1971 г.

**ПАВЛОВА Таисия Дмитриевна,**

специалист по учебно-методической
работе СГАУ.
Родилась 7 февраля 1928 г.
Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.
Окончила Первый Ленинградский
государственный педагогический
институт иностранных языков в 1954 г.

70 лет — это и много, и мало. С позиций возраста учреждения — мало, с позиции возраста человека — целая жизнь! Многого могло произойти, случиться, свершиться за такой период. Куйбышевский авиационный институт сороковых годов и Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет) в наши дни отличаются существенно, и не только названием. Но главное, что сохраняется и передаётся от поколения к поколению куаёвцев, — это преданность вузу, желание сделать лучше, творчески порученную работу, ответственность за всё, что происходит.

В юбилейные дни чаще всего вспоминают руководителей, деканов, преподавателей, выпускников, добившихся значительных результатов. И это правильно и справедливо. Именно они создают и представляют лицо или, как теперь говорят, имидж университета. А рядом с ними все годы, с первого дня существования Куйбышевского авиационного института трудились сотни людей, которые делали свою, иногда совсем незаметную работу. Но без неё, без них не был бы достигнут высокий результат деятельности руководителей и преподавателей: не присвоили бы вузу в 1966 году имя выдающегося учёного академика Сергея Павловича Королёва, не наградили бы в 1967 году институт за достигнутые успехи орденом Трудового Красного Знамени, не получил бы вуз статус национального исследовательского университета.

Мы хотим назвать имена некоторых людей из числа работников, обеспечивающих и обслуживающих основные виды деятельности — учебный процесс и научные исследования, а также социально-культурную сферу, одним словом, развитие института в целом.

Наши воспоминания не претендуют на историческую справку, это просто воспоминания двух людей, довольно долго работающих в институте, одна более 50, другая более 45 лет. Многих мы не назовём, кого-то не помним, кого-то не знаем, кого-то запамятовали. Но всё же хотим назвать некоторых сотрудников разных лет, разных групп и категорий работников. Кого-то мы знали лично, о ком-то слышали от людей, пришедших на работу в КуАИ ранее нас.

Просим прощения у тех сотрудников, кого не назовём, человеческая память иногда подводит. Простите нас, мы сознаём, что и ваши кирпичики есть в огромном здании КуАИ-СГАУ.

Всем руководителям организаций помогают выполнять их сложнейшие функции не только заместители, но и помощники другого ранга — начальники отделов, служб, секретари, водители и другие работники. Вот о некоторых из них мы и хотим сказать. Мы не помним точно, в какие годы они работали, но это не столь уж и важно, главное: они честно трудились и вносили свой вклад в развитие института.

Из секретарей ректора прошлых лет вспоминаются Вера Исакова, Виктория Журавлёва, Нина Ивановна Мещерякова, Галина Сергеевна Косычева. Они обеспечивали работу и ректора, и проректора по учебной работе. Разросся, развился институт, расширились его связи, усложнились задачи, возрос и объём работ секретариата. В далёкие пятидесятые годы была водителем у ректора очень интересная жен-

щина Вера Яковлевна, интересная тем, что очень заботилась о машине, тщательно следила за её техническим состоянием и чистотой, навела чёткий порядок в транспортном обслуживании руководителей. С 1961 по 1979 год водителем работал участник Великой Отечественной войны Михаил Петрович Иванов.

Проректору по научной работе помогали секретари Зоя Тимофеевна Гуськова, Мария Николаевна Захарова, Алла Яковлевна Прокофьева, водителями были Василий Миронович Лордугин, Владимир Захарович Гараев, Владимир Константинович Татарников, а автослесарем был просто кудесник Виктор Никонович Буланов, или Никоныч, как уважительно его называли. В те годы проблема запчастей была колоссальная, автосервисов в таком количестве, как сейчас, также не было, вот и творил невозможное Никоныч, чтобы каждый день машины выходили на линию.

Канцелярия — важнейшая служба в любой организации, от неё зависят оперативность и чёткость внутренней и внешней работы организации. С 1944 по 1967 г. канцелярию возглавляла Капитолина Тимофеевна Новосветова, человек ответственный, требовательный, владеющая информацией и добросовестно исполняющая свои обязанности. И была в канцелярии тогда ещё одна работница — курьер. Сейчас, в век факсов, Интернета, электронной почты, и представить нельзя важнейшую необходимость такого работника. Не помним, к сожалению, её фамилии и имени, но помнится её уже не очень молодая фигура, снующая между первым и вторым корпусами или по этажам с различными документами. Она так добросовестно выполняла свою работу, словно важнее её и не было.

В более позднее время в канцелярии работали Анна Михайловна Прохорова, Мария Николаевна Захарова, Вера Ивановна Карпова, Нина Михайловна Долгорева, Марина Владимировна Карелина.

Архив... Каждый из нас понимает важность этой службы особенно остро, когда оформляет документы на пенсию, а пока молоды — ворчим, что приходится оформлять дела для сдачи в архив. Из работников архива вспоминаются Клавдия Ивановна Ильина, участница Великой Отечественной войны, и Вера Ивановна Бахарева. Уже около 20 лет заведует архивом Галина Митрофановна Киселёва, добросовестный и доброжелательный человек.

Отдел кадров — отдел, с которого начинается наше пребывание в институте или как работников, или как студентов. Иван Трофимо-

вич Осипов, участник, инвалид Великой Отечественной войны, один из самых первых руководителей этого отдела, человек требовательный, принципиальный, ревностный блюститель трудовой дисциплины. Вместе с ним трудились инспекторы Анна Николаевна Андреева (вела дела сотрудников основной деятельности), Константин Иванович Панов (вёл дела работников сектора науки) и Антонина Андреевна Гринюк (вела дела студенческого сектора). Потом руководили отделом Александр Фёдорович Агапов, впоследствии ставший проректором по режиму и кадрам, Владимир Ильич Сизов, и уже много лет возглавляет отдел Людмила Георгиевна Жуковская.

Для многих студентов шестидесятых годов Куйбышевский авиационный институт начинался с Константина Алексеевича Самойлова, проректора по вечернему обучению. Именно он занимался в то время организацией приёма новых студентов. Скромный, доброжелательный человек, какое-то отеческое тепло исходило от него.

Если говорить о вечернем обучении, то наряду с деканами Дмитрием Фёдоровичем Агафоновым, Константином Фёдоровичем Митряевым, Николаем Михайловичем Рогачёвым, Алексеем Васильевичем Волковым, Фёдором Васильевичем Гречниковым, Борисом Матвеевичем Ароновым, Василием Ивановичем Веселовым следует вспомнить интересного человека, в прошлом лётчика Николая Васильевича Коробцова. Он был водителем автобуса, который курсировал во второй половине дня между первым корпусом и третьим, а после рабочего дня вёз преподавателей от первого корпуса на вечернее отделение. Николай Васильевич часто после занятий не только доставлял преподавателей с Безымянки в город, но и развозил их по домам, несмотря на то, что самому приходилось добираться домой далеко, ведь жил он на 116 км. И ещё одного, очень важного человека хочется вспомнить — бессменного секретаря вечернего отделения Евгению Алексеевну Столярову. Она была надёжным соединяющим звеном между дневной жизнью на основной площадке института и вечерней, удалённой от центра города. Она никогда не подводила, всегда чётко выполняла поручения и просьбы о передаче документов или информации.

Учебный отдел — самый важный в организации учебного процесса. Одним из первых начальников отдела был Моисей Львович Эпштейн, старшим диспетчером в 1946-1965 годы была Татьяна Ивановна Царевская. Долгое время возглавлял отдел Юрий Степанович Пекорин, производственную практику студентов организовывал Виктор

Леонидович Шурупов, в разные годы диспетчерами отдела были Алла Павловна Сухова (некоторое время в середине шестидесятых годов была диспетчером первого факультета), Елена Фёдоровна Ширманова, Татьяна Михайловна Дёмина, ставшая впоследствии (и до настоящего времени) начальником отдела. Доброжелательный, ответственный человек, она обладает хорошей памятью, грамотно руководит отделом, организует расчёты штатов профессорско-преподавательского персонала и расписаний занятий. Очень много лет проработала в отделе Инна Петровна Карпухина.

В методическом кабинете работали Евстафий Трофимович Крашенинников, Майя Ивановна Стригалёва, Ирина Павловна Тамм, Ольга Фёдоровна Мурзина.

Обеспечением техническими средствами обучения и общеинститутских мероприятий занимались Иван Никитович Усенко, Виктор Васильевич Сонин (ранее работал на военной кафедре), участники Великой Отечественной войны Леонид Васильевич Булатов и Василий Степанович Алейников.

Следует назвать и других сотрудников института: Ольгу Ивановну Мананникову, заведующую кабинетом кафедр общественных наук (1945-1956 гг.), после неё заведовала кабинетом Калерия Николаевна Гаврилина. Надежда Михайловна Коннова, технический секретарь парткома, очень квалифицированная машинистка, профессия ныне тоже забытая, а в те годы очень востребованная. Многие защищавшие докторские и кандидатские диссертации в те годы благодарны ей за то, что она печатала их тексты быстро и практически без ошибок.

Хочется несколько слов сказать об очень приятной женщине, ответственной работнице Галине Владимировне Кановой. Она много лет трудится в университете, вначале на кафедре прочности летательных аппаратов, а позже — готовит статистическую отчетность для представления в различные органы. Труд, прямо сказать, титанический, многих сил стоит собрать информацию, разрозненную по множеству отделов и служб, свести её в определённые формы, найти и устранить противоречивые данные по одним и тем же показателям, поступившим из разных подразделений.

В институте во все времена были и есть такие интересные люди, как Михаил Егорович Князев, доцент кафедры технической эксплуатации летательных аппаратов (сейчас кафедра эксплуатации авиационной техники), мастер спорта. Это настоящий подвижник. Руководил авиа-

модельным конструкторским бюро, был художником-оформителем, участвовал в выпуске стенгазеты факультета, оформлял музей, колонны КуАИ на всех демонстрациях. Или Алексей Анатольевич Щетинков — организатор спортивно-оздоровительной работы сотрудников и студентов, и Алексей Анатольевич Федосеев — мастер спорта по волейболу, спортивный врач. Их усилиями создавались спортивные секции, проводились соревнования между командами сотрудников.

Из работников бухгалтерии вспоминаются Николай Алексеевич Никишов — главный бухгалтер с первых лет существования КуАИ, участник Великой Отечественной войны; Зоя Яковлевна Чернозубова — заместитель главного бухгалтера; Анастасия Марковна Бамбурова и Мария Александровна Лутова — участницы Великой Отечественной войны, женщины удивительные, доброжелательные и требовательные, ответственные и жизнерадостные. Помнятся ещё Екатерина Георгиевна Подковырова — кассир, Маргарита Алексеевна Воробьёва, Юрий Фёдорович Попков — бухгалтер, ставший главным бухгалтером после Н.А. Никишова, Виктория Николаевна Колобова, пришедшая в институт главным бухгалтером в сложный период жизни бухгалтерии, Любовь Николаевна Рудакова — заместитель главного бухгалтера. Уже много лет добросовестно трудятся в институте Галина Викторовна Долгих и Ольга Валентиновна Захарова, пришедшие молодыми девушками на должности рядовых бухгалтеров и ставшие первая — главным бухгалтером, вторая — заместителем главного бухгалтера.

КуАИ со дня организации был режимным вузом, организацией работы в этом направлении занимался первый отдел. Среди работников этой службы вспоминаются Клавдия Ивановна Рябинина — начальник отдела; инспекторы Анна Михайловна Прохорова, Анна Фёдоровна Белоусова и, конечно же, Пётр Васильевич Щербаков — мудрейший человек, умелый руководитель, очень демократичный и доброжелательный. С ним всегда можно было посоветоваться по сложным производственным проблемам, его рекомендации, как правило, были весьма дельными и профессиональными. Пётр Васильевич был начальником отдела, потом проректором по режиму. В числе инспекторов этого отдела были Людмила Алексеевна Кузьмина, Нина Павловна Красильникова. Работы для первого отдела в 60-70-е годы было предостаточно: большое число студентов обучалось по закрытым специальностям, объёмы научных исследований по специальной тематике были весьма большими.

Начальниками второго отдела были Виктор Яковлевич Мидзяев и Николай Дмитриевич Жмакин, люди весьма достойные, всегда как бы в тени, но дело свое исполняли очень профессионально.

Обеспечение учебного процесса современными учебно-методическими пособиями осуществлял редакционно-издательский отдел, которым руководили в разные годы профессионалы своего дела: Инна Семёновна Колышева, Нина Михайловна Каленюк, Рената Петровна Ушатинская, Ирина Петровна Сарычева.

В связи с этим хотим вспомнить и работников типографии и оперативно-множительной техники: Бориса Ивановича Ильина — начальника типографии в 40-50-е годы, Валентину Тимофеевну Борисову — 60-80-е годы, Нину Семёновну Осипову — работницу светоконии, Нелли Михайловну Савельеву (Тихонову), Анну Васильевну Маслову — ротаторщицу (это ещё одна исчезнувшая профессия, а в своё время — необходимейшая), делавшую бессчётное количество копий приказов, инструкций, пособий и тому подобных материалов.

Ни один вуз не может существовать без библиотеки. Библиотека в КуАИ всегда была серьёзным, передовым подразделением, имеющим огромный фонд учебной и научной литературы. Заслуга в этом, конечно же, была и директоров библиотеки: Александры Иосифовны Случко, Валентины Антоновны Борцовой, Тамары Семёновны Гадалиной, Галины Васильевны Волковой, долгое время работавшей заместителем директора. Одной из первых работниц библиотеки (1943-1965 гг.) была библиограф Ревекка Исааковна Пинес.

В пятидесятые годы в институте была открыта подготовка аспирантов, начальниками отдела аспирантуры были Евгения Александровна Козлова, Зоя Петровна Саблина, Галина Ивановна Соловова (с 1985 г. и по настоящее время).

Давно работающие сотрудники института, конечно, помнят неординарную женщину Ольгу Владимировну Цыганкову, создавшую коллектив работоспособных, творческих, квалифицированных работников планово-финансового отдела: Галина Ивановна Чухвичёва, Галина Константиновна Куликова, Валентина Михайловна Емец, Тамара Фёдоровна Иванова. Человек мудрый, требовательный, объективный, ответственный, О.В. Цыганкова внесла заметный вклад в развитие института, но, к сожалению, безвременно ушла из жизни, оставив о себе добрую память. Посчастливилось и мне, В.Н. Нефёдовой, поработать под её руководством, многому у неё научиться. Мне

вообще повезло работать с хорошими людьми. И я хочу их назвать: Тамара Григорьевна Берлин (бывший начальник ПФО), Лилия Петровна Гуликина, Наталья Владимировна Иванкина, Татьяна Николаевна Цих, Жанна Владимировна Елистратова; работники планово-производственного отдела: Ольга Анатольевна Ненашева (бывший начальник отдела, специалист высочайшей квалификации), Нина Августовна Келл, Лидия Анатольевна Горлач. Это люди, на которых можно было всегда положиться, люди, которые никогда меня не подвели, и я им очень благодарна.

В шестидесятые — семидесятые годы была обязательной для вуза сложнейшая работа по внедрению результатов научно-исследовательской работы в реальное производство, у истоков этой деятельности стояла Галина Владиславовна Голодяевская, затем образовался отдел внедрения, возглавлять его стала Тамара Фёдоровна Иванова. Заслугой Тамары Фёдоровны и Виктора Гавриловича Засканова, тогда доцента кафедры организации производства, стала созданная ими нормативно-методическая база, позволявшая обосновывать и защищать экономическую целесообразность и эффективность научных разработок.

Говоря о научно-исследовательской деятельности, следует назвать её организаторов. Начальниками научно-исследовательского сектора (НИС) были Зингер, Дмитрий Николаевич Лысенко, Виктор Яковлевич Левин, Виктор Александрович Сусанин, Николай Тихонович Тихонов, почти 30 лет возглавлявший НИС КуАИ и оставивший наиболее заметный след в научной деятельности института. В 1988 году КуАИ был признан в числе других 20 вузов ведущим вузом страны и научно-исследовательский сектор был реорганизован в научно-исследовательскую часть (НИЧ). Её возглавляли заместители проректора по научной работе Игорь Петрович Канунников, затем Альберт Александрович Чураков, ему пришлось работать в самый сложный период в жизни КуАИ-СГАУ — в годы перестройки. Но об этом не очень хочется говорить. Важно, что университет не только выстоял, но и получил дальнейшее своё развитие.

Научную деятельность обеспечивал отдел научно-технической информации, его начальниками были Тамара Дмитриевна Наумова (80-е годы), Валентина Александровна Лёжина; а также патентный отдел, созданный в шестидесятые годы. Его созданием занималась Людмила Леонидовна Шмелёва. На смену ей пришла Клавдия Тихоновна Мачулина (в 1967 г.), человек деятельный, активный.

С ней вместе работали Анна Леонтьевна Корнеева, Леонид Львович Беленький, Светлана Петровна Витих, Алевтина Александровна Вишнякова, Ольга Михайловна Петрова, ставшая в 1986 году начальником отдела и проработавшая в этой должности до 2004 года.

Хочется вспомнить еще Александру Арсеньевну Серову, занимавшуюся очень добросовестно организацией научной работы студентов, после неё много лет этой важной для вуза работой занималась Татьяна Николаевна Абрамова.

Большой вклад в развитие института внёс наш учебно-экспериментальный завод. На нём производилась по заказам предприятий продукция, явившаяся результатом научных исследований, в том числе изделия из материала металлорезины, разработанного в пятидесятые годы Александром Мироновичем Сойфером; пневмошлифовальные машинки, разработанные под руководством Николая Тихоновича Тихонова, и другая продукция. Много заказов выполнялось как для учебных лабораторий, так и для хозяйственных целей института. Долгие годы возглавлял завод Евгений Иванович Шпади, очень грамотный инженер, потом директором был Владимир Тимофеевич Селезнёв, о котором можно сказать только хорошее: ответственный, грамотный, добросовестный. Долгое время работал главным инженером завода Александр Николаевич Кочерыгин, высокопрофессиональный специалист-конструктор и технолог.

Есть в работе института особая область, сложная, неблагодарная, всегда критикуемая, но крайне жизненно важная, — хозяйственная работа. Её возглавляли заместители директора (потом ректора): Наум Петрович Морозовский (с 1944 и до 1955 года), его сменил Николай Фёдорович Масокин, потом были Олег Александрович Лапчук, Владимир Давыдович Фалкин, Николай Андреевич Петухов. Уже более двадцати лет проректором по административно-хозяйственной работе служит Дмитрий Сергеевич Устинов. Объёмы работ были разные. В первые годы — два корпуса. Потом появились пристрой к корпусам, общежития, новые корпуса — и так вырос целый городок.

В создании производственной базы в том виде, какой она является в настоящее время, принимало участие множество людей. В первую очередь, конечно, это заслуга двух наших ректоров — Виктора Павловича Лукачёва и Виктора Александровича Сойфера. Но следует вспомнить и работников института, которые внесли в строительство зданий института большой вклад: Николая Анд-

реевича Петухова, который занимался строительством будучи проректором по административно-хозяйственной работе и в период работы в должности проректора по капитальному строительству; Владимира Давыдовича Фалкина, заслуга которого — несколько пристроев к первому корпусу; Олега Александровича Лапчука, осуществившего реконструкцию первого корпуса, в результате которой появился просторный вестибюль и удобный гардероб, и много сил вложившего в строительство корпуса отраслевой лаборатории микроэнергетики (корпус № 11) и корпуса № 5; Петра Ефимовича Молотова, научного руководителя научно-исследовательской группы кафедры физики, параллельно занимавшегося строительством помещения для нынешнего музея и дополнительных площадей для лаборатории. Над одним из построенных в то время зданий впоследствии были надстроены дополнительные этажи, на которых разместились внедренческие структуры. Следует назвать и Игоря Константиновича Ухлинова, построившего уникальную испытательную лабораторию кафедры летательных аппаратов на территории Чапаевского опытного завода и корпус кафедры конструкции летательных аппаратов (корпус № 10).

Много лет технический надзор за строительством осуществлял Виктор Архипович Макаров, начальник отдела капитального строительства. Его главная работа — согласование проектно-сметной документации на все стройки и пристройки во множестве организаций, но он справлялся с этой многотрудной задачей, а также следил за тем, чтобы строители не отходили от проектов зданий.

Была ещё одна мощная строительная гвардия — студенты. Те, кто учился в шестидесятые — восьмидесятые годы, почти все участвовали в строительстве института. От работы никто хуже не стал, а вот ценить созданное своими руками многие стали лучше. Преувеличить значение этих «строителей» нельзя: это действительно была большая помощь строителям, некоторые из них, пройдя школу студенческих строительных отрядов, выполняли профессиональную работу, но большинство — вспомогательную, черновую, а разнорабочих всегда не хватало в строительных организациях.

Из сотрудников, осуществлявших инженерно-техническое обслуживание и материально-техническое снабжение института, хотим назвать Евгения Матвеевича Александровича, начальника отдела снабжения с 1945 по 1968 год; Виктора Алексеевича Карозу, снабженца; Анатолия Михайловича Фейгельмана, работающего в институте

почти 50 лет, бывшего и начальником оздоровительно-спортивного лагеря «Полёт», и начальником отдела снабжения, и руководителем эксплуатационно-технического отдела. Занимался разными делами, но каждым — ответственно и успешно.

Ремонтными работами в своё время руководил Александр Фёдорович Федулов, начальник отдела капитального ремонта, а мастером по ремонту была Мария Прохоровна Короткова.

Главными энергетиками были Михаил Ковеленов, Вениамин Владимирович Жемчужников, Владимир Дмитриевич Евстропов, отличавшийся вдумчивой, профессиональной работой, умением работать с людьми, обстоятельным подходом к делу. Много-много лет работает в отделе Юрий Иосифович Монахов.

Вспоминая работающих в институте в прежние годы, хотим назвать ещё и Маргариту Владимировну Евгентьеву — первого главного врача нашего профилактория-санатория. Её усилиями профилакторий стал одним из лучших среди вузовских профилакториев, не уступал он и заводским. Вспоминается врач медпункта Нина Кондратьевна Плотникова, заботящаяся о студентах и всегда готовая помочь человеку.

Кто не помнит, как вкусно готовил Пётр Васильевич Дунавин, повар столовой первого корпуса, какие вкусные каши и беляши были в то время. Следует вспомнить и Анну Даниловну Горшенину, директора комбината питания — хозяйство у неё было большое, хлопотное.

Вспоминается Иван Алексеевич Кузьмин, начальник охраны в 1959-1978 гг. Пока ничего не случается, эта работа и не заметна, но она достаточно сложна, множество постов охраны, круглосуточные дежурства, нехватка работников. Но он достойно справлялся.

Был ещё учебный мастер Александр Андреевич Еремеев, участник Парада Победы на Красной площади в 1945 году. Он выполнял самую разную работу и самые разные поручения: был и сопровождающим кассира при получении наличных в банке, и фотографом на всех официальных мероприятиях института, фотографировал он и экспериментальные установки для размещения фотографий в работах диссертантов, делал фотографии для стендов и другую работу.

Газета «Полёт» появилась в КуАИ одной из первых среди вузовских газет города Куйбышева. Её редакторами в прошлые годы были А.П. Кознов, Юрий Ильич Дубцов, Геннадий Васильевич Филиппов, Лидия Дмитриевна Мазурова, Ирина Григорьевна Цедрик, фото-

корреспондентом в 70-е годы был Лев Быстров, его фотографии из жизни вуза были всегда интересны и актуальны.

Мы назвали не всех, кто заслуживает, чтобы о них вспомнили, но даже количество тех, кто нами упомянут, говорит о том, что Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет) — это детище тысяч его работников и студентов, результат их добросовестного труда. Институт для многих из нас стал судьбой, родным домом. Хочется пожелать, чтобы у новых поколений работников и студентов были такие же тёплые чувства к нашему университету.

Ю. Л. Тарасов

КуАИ – моя судьба

С первых дней создания института стал формироваться коллектив единомышленников — преподавателей, студентов, сотрудников. И все они вносили свой вклад в дело становления и развития института.

Автор этих строк стал студентом Куйбышевского авиационного института в 1949 г., т.е. всего четыре года спустя после окончания войны, затронувшей в той или иной мере жизни и судьбы живущих в стране. Среди студентов были жители разных регионов необъятной страны — Камчатки и Сахалина, Дальнего Востока и Сибири, Средней Азии и Казахстана, Центральной части страны, Украины, Белоруссии и Прибалтики. Если бы они хотели обрести добротную инженерную специальность, то могли бы это сделать ближе к месту жительства. В каждом регионе были технические учебные заведения с хорошими традициями. Но их привели в молодой институт, созданный в городе на Волге, увлечение авиацией, любовь к ней.

В институте с первых дней его создания формировался и коллектив талантливых преподавателей. Лекции или занятия, проведённые ими, запомнились на долгие годы. Это страстные лекции по аэродинамике В.И. Путьаты, наполненные глубоким физическим смыслом, лекции по высшей математике и теоретической механике П.В. Черпакова и С.М. Макарова — методистов высочайшего класса! А с каким подъёмом читал лекции по деталям машин А.М. Циприн! Он сопровождал сказанное чёткими схемами различных соединений, зацеплений и ясными, предельно аккуратно написанными формулами. Оставили глубокие впечатления лекции по теории резания металлов, прочитанные в мои студенческие годы единственным профессором Н.И. Резниковым, а также лекции по металловедению доцента Н.В. Пинеса. Их лекции были наполнены глубокими физическими представлениями, характеризующими суть процесса резания, приоткрывали тайну свойств металлов.

Мне нравились лекции по экономике авиационной промышленности и по организации производства, читаемые доцентом А.И. Болтянским. Он очень деликатно акцентировал наше внимание на передовых приёмах обработки металлов — силовых и скоростных методах резания, на прогрессивных методах организации производства.

А ведь всем названным лекторам приходилось держать на нужном уровне внимание очень большой аудитории. Лекции читались для двух с половиной сотен студентов одновременно.

Очень интересными и содержательными для нас, студентов, были и те лекции, которые читались по проблемам самолётостроения. Ведь это были годы очень быстрого и резкого перехода от авиации поршневого к авиации реактивной. На глазах современников происходило преодоление звукового барьера. Учебников по вопросам создания реактивных самолётов, как правило, не было. Лекции являлись основным источником информации. Энтузиазм преподавателей восполнял недостаток учебников.

Очень содержательными были лекции по проблемам технологии самолётостроения, читаемые заведующим кафедрой, легендарным деканом факультета самолётостроения М.И. Разумихиным. Ведь он рассказывал о том, как, имея бумажную документацию (другой тогда не существовало), произвести реальную серебристую машину, способную преодолеть скорость звука в полёте!

С высоким подъёмом приходил на лекции и читал их А.Ф. Бочкарёв, который на глазах становился легендой. А всё потому, что жил интересами института, обладал колоссальной работоспособностью, талантом методиста, любил свою науку. Сейчас это — динамика полёта самолёта, в те времена она называлась несколько иначе. Он любил и уважал студентов, и они ему платили тем же.

Запомнились лекции по строительной механике самолёта и по прочностности самолётов очень молодого и талантливого доцента Е.Г. Соловьёва. Это от него принял эстафету молодой преподаватель, выпускник МАИ Х.С. Хазанов, ставший для многих поколений студентов глубокоуважаемым Учителем.

Благодарности и сердечных слов в свой адрес заслуживают и рядовые в те годы преподаватели, которые лекций не читали, но проводили на высоком уровне практические занятия. Это М.А. Боброва и Г.П. Федорченко (кафедра высшей математики), М.И. Кочнев, Н.А. Кожевникова (кафедра графики), А.И. Резвых (кафедра теоретической механики), О.Н. Корольков (кафедра конструкции и проектирования самолётов). И этот список можно продолжать и дальше.

Здесь уместно отметить и роль вспомогательного персонала в становлении и развитии института, в обеспечении уровня обязатель-

ности, деловитости, душевности во взаимоотношениях исполнителей различного уровня. Всё это, наряду с добротной поставленной уровнем учебно-воспитательной работы, с результативными научными исследованиями, позволило институту иметь высокий рейтинг, который признавался властями различного уровня — вначале в нашем городе, а затем и в столице. А ведь учебно-вспомогательный персонал кафедр, работники административно-хозяйственных подразделений, работники библиотеки и различных отделов добросовестно трудились, получая сверхскупную зарплату.

Я назову некоторых из многочисленных, добросовестно трудившихся сотрудников, отношение к работе которых довелось видеть в студенческие годы, а также в годы работы на различных административных должностях в институте.

Мне, как и многим студентам, жившим в общежитии, запомнилось вселение в общежитие. Общежитие — это комнаты на 20—25 человек на первом этаже в корпусе № 2 института. Теперь здесь торговый центр «Вавилон».

Вселение в общежитие начиналось с получения постельных принадлежностей. А выдавала их удивительной доброты женщина В.И. Эпштейн, работавшая тогда кастаньяшей. Знакомство с Верой Иосифовной начиналось с биографии, которую вселяющийся под её опеку должен подробно рассказать. Устанавливалось материнское отношение с её стороны. Запомнились её добрые советы и наставления: как жить, как питаться в то сложное время, как обновить скудный гардероб и так далее.

Добрый, но требовательным было отношение ко всем живущим со стороны коменданта, его заместителя и фельдшера. Этот триумvirат с помощью студсовета контролировал состояние чистоты и порядка в комнатах, а также соблюдение распорядка проживания.

Требовательной и очень заботливой запомнилась и заведующая кабинетом кафедры основ марксизма-ленинизма О.И. Мананникова. Она и её сотрудницы обеспечивали очень высокий уровень подготовки учебного процесса при кафедре — и занятий, и самостоятельной работы студентов, которые готовились к семинарским занятиям. Авторитет Ольги Ивановны был столь высок в институте, что партийная организация факультета №1 избирала её своим секретарём.

Важное место в жизни любого учебного заведения играет библиотека. Успехи во всех видах основной деятельности зависят не только

от объёма книжного фонда, но и от инициативы работников библиотеки, от их уважительного отношения к пользователям библиотечной информации. Кстати, оно должно быть взаимным. Добротный стиль в работе библиотеки заложен В.А. Борцовой, подобравшей очень слаженный коллектив работниц, которые передавали этот стиль своим преемницам. В том числе Валентина Антоновна подготовила и свою достойную преемницу Т.С. Гадалину, которая успешно возглавляет славный женский коллектив уже много лет.

Слов благодарности заслуживает коллектив учебного отдела под руководством Т.М. Дёминой. Татьяна Михайловна, используя глубокое знание всех кафедр, деканатов факультетов, твёрдо держит в своих руках штурвал отдела, помогая ректорату строго выдерживать курс на повышение успеваемости и академической активности студентов университета.

Много лет возглавлял штаб института — учебную часть — Ю.С. Пекорин. Юрий Степанович — это неизменно благожелательное отношение к собеседнику, это максимальное желание удовлетворить просьбы кафедр в организации учебного процесса, производственных практик. И ему всегда удавалось это сделать.

Большую работу по укреплению финансово-производственной дисциплины нашего вуза, по развитию его материально-технической базы вела В.Н. Нефёдова. Она окончила факультет летательных аппаратов, в качестве дипломного проекта защитила реальный проект высоковакуумной установки для лаборатории П.Е. Молотова. Её успешная и активная работа в лаборатории была замечена, и ей было предложено перейти на работу в планово-финансовый отдел института. Этим отделом руководила в то время О.В. Цыганкова, специалист очень высокой квалификации, и Валентина Николаевна стала её достойной преемницей. Обладая высокой работоспособностью, уникальной памятью, проявляя объективность и принципиальность, Валентина Николаевна Нефёдова своей работой оказывала существенную помощь ректорату в деле развития вуза. Зная высокую эрудицию и работоспособность Валентины Николаевны, Минвуз России очень часто привлекал её к выполнению своих работ, а также к работе по министерским проверкам деятельности вузов РСФСР.

Дельными, инициативными, трудолюбивыми, думающими о результатах работы, об интересах института были руководители подразделений Т.Д. Наумова, В.А. Лёжина, О.А. Ненашева, Т.Н. Абрамова, О.М. Петрова.

На всех этапах создания и развития института очень важными были эффективность и результативность в работе всех подразделений, их взаимодействие. Большое значение имел стиль работы административно-хозяйственной части. Вспоминаются проректоры, возглавлявшие эту службу на разных этапах в жизни института в прошлые годы, руководители некоторых хозяйственных подразделений. Это проректоры Н.П. Морозовский, В.Д. Фалкин, Л.К. Макарушкин, О.А. Лапчук, Н.А. Петухов, начальники отдела снабжения Е.М. Александрович, А.Ф. Коннова, Т.А. Дьяченко. Их поругивали, критиковали на собраниях, но институт рос и развивался. Здания и помещения института нуждались в модернизации и ремонте. Необходимо было доставать и устанавливать новое оборудование, иногда уникальное. И это в условиях скудности бюджетных средств и фондов на получение материалов и различного оборудования.

Величайшего неустанного внимания требовали вновь возводимые корпуса. Ведь зачастую их строительство нужно было обеспечивать кирпичом и раствором, панелями и блоками, кранами и бульдозерами. А в качестве каменщиков, отделочников, сантехников приходилось использовать десятки и сотни студентов. И в этих делах и проректоры, и отдел капитального строительства (В.А. Макаров) были добрыми помощниками Созидателя института В.П. Лукачёва. Чудеса изобретательности приходилось проявлять уважаемым проректорам и снабженцам в своей работе, используя иногда авторитет ректора, иногда старые добрые связи нашего института с предприятиями.

Неоценимую помощь всем подразделениям института — кафедрам, научно-исследовательским лабораториям — оказывал экспериментально-опытный завод. Завод этот работал в очень тяжёлых условиях. Это изношенные до предела станки, ограниченность производственных площадей. Но завод работал, обеспечивал многогранную деятельность вуза и выполнял обязательный госзаказ. Успешно работали и участки завода — типография, участок оперативной полиграфии. Это благодаря самоотверженной работе директоров завода Е.И. Шпади, В.Т. Селёзнева, заведующей типографии В.Т. Борисовой, руководительнице участка оперативной полиграфии Н.М. Савельевой.

Уместно вспомнить добрые дела нашей бухгалтерии по поддержанию финансового порядка в стенах вуза. Много сотрудников прошло за десятки лет через работу в бухгалтерии. Они обладали разным уровнем подготовленности, у них были разные характеры. Кстати, с отри-

цательными чертами характера долго в институте не задерживались. Я назову несколько замечательных фамилий. Это Н.А. Никишов, В.Н. Колобова, А.Г. Емельянова, А.М. Бамбурова, М.А. Лутова, Л.Н. Рудакова. Список можно значительно продолжить. Это благодаря им многочисленные комиссии в прошлые годы отмечали высокий порядок в бухгалтерии и не высказывали существенных нареканий по поводу нарушения финансовой дисциплины.

Успешно справлялись со своими обязанностями заведующая канцелярией А.М. Прохорова, ставшая потом руководителем первого отдела, начальник отдела кадров И.Т. Осипов, инспектор этого отдела А.Н. Андреева. Они делали всё для того, чтобы пришедший к ним с каким-то вопросом или просьбой сотрудник института ушёл максимально удовлетворённым.

Глубокого уважения и студентов, и преподавателей института всегда заслуживала деятельность таких сотрудников, как секретари деканата, диспетчеры. Вспоминаются фамилии М.К. Гусейновой, А.А. Беляевой (первый факультет), В.В. Орловой (второй факультет) и многие, многие другие.

Мира Кирилловна Гусейнова — участница Великой Отечественной войны, её ратные дела отмечены высокими правительственными наградами, муж её имел высокие воинские звания, у неё было двое детей, а в деканате факультета она проявляла буквально материнскую заботу о беспокойных студентах, радовалась их успехам, переживала их неудачи.

Вспоминается добрая работа А.Я. Прокофьевой. Она работала секретарём проректора по научно-исследовательской работе. Невысокая должность, но как высок эффект от работы этой доброй, тактичной и неравнодушной женщины.

Такие качества сотрудников нашего института, как высокая дисциплина, разумная инициатива, исполнительность, работоспособность, отзывчивость, неравнодушие к судьбе института, передавались в подразделениях в виде добрых традиций. И их можно видеть в работе отделов, подразделений вуза уже в настоящее время.

Я вспомнил здесь фамилии некоторых преподавателей, у которых учился, некоторых сотрудников, с которыми работал. Для меня так же, как и для этих и многих других людей, КуАИ — это не просто место учёбы и работы. КуАИ — это наша судьба. К сожалению, многих уже нет в живых. Добрая память им! Хочется выразить слова благодарности за большую, творческую работу, за душевную щедрость всем. Доброго здоровья и успехов всем здравствующим. Живите долго!

В. Д. Кузенков

К истории развития радиотехнического факультета



КУЗЕНКОВ Виктор Дмитриевич,

профессор кафедры радиотехнических устройств СГАУ, кандидат технических наук.

Родился 5 мая 1924 г.

С 1971 по 1975 г. декан

радиотехнического факультета.

Почётный работник высшего профессионального образования РФ.

Имеет государственные награды.

Окончил Куйбышевский индустриальный институт в 1951 г.

Настоящие заметки об образовании и развитии радиотехнического факультета в Самарском государственном аэрокосмическом университете, ранее Куйбышевском авиационном институте, не претендуют на полноту изложения, поскольку они основываются только на событиях, к которым автор имеет прямое отношение.

Радиотехнический факультет, факультет № 5, в Куйбышевском авиационном институте был образован в 1962 году. Однако обучение студентов по специальности факультета было начато в 1959 году и велось на факультете летательных аппаратов. Первым деканом факультета был В.Г. Трубецкой, доцент кафедры электротехники. Он был опытным преподавателем, хорошо знавшим учебный процесс в высшей школе. Опыт и такие личные качества, как обязательность, пунктуальность, требовательность к себе и студентам, позволили ему наладить работу в деканате и факультете. В.Г. Трубецкой внёс боль-

Переименовать
Куйбышевский авиационный институт
имени академика С.П. Королёва
в Самарский авиационный институт
имени академика С.П. Королёва

Приказ Государственного комитета РСФСР
по делам науки и высшей школы №111 от 9.12.1991 г.

шой вклад в дело становления факультета. В том же 1962 году была образована кафедра радиотехники, призванная обучать студентов дисциплинам специализации. Две другие кафедры, причисленные к радиотехническому факультету, — кафедры электротехники и физики, существовали в институте ранее. Не умаляя значимости этих кафедр для факультета, можно утверждать, что именно кафедра радиотехники оказалась тем началом, из которого вырос радиотехнический факультет в его современном виде. Поэтому описание становления факультета начнём с кафедры радиотехники, тем более что автору довелось работать на этой кафедре.

Собственно говоря, ко времени формального образования кафедры уже существовала небольшая группа преподавателей, собранная в предшествующем 1961 году. Это были доцент Д.И. Давыдов, старшие преподаватели Ю.С. Быховский, Л.В. Макарова, Р.А. Вечканова, Н.И. Филимонов и ассистент Г.В. Репина. К этому коллективу в 1962 году присоединился я, В.Д. Кузенков, принятый на должность доцента как специалист из промышленности.

Ясно, что потенциал кафедры напрямую зависел от рода предшествующей деятельности членов коллектива. Так, Д.И. Давыдов, как и я, длительное время работал в опытно-конструкторском бюро (ОКБ) «Экран» и имел опыт в разработке специальной радиоаппаратуры, Л.В. Макарова и Р.А. Вечканова также работали некоторое время в ОКБ «Экран», Ю.С. Быховский окончил аспирантуру на кафедре электротехники у доцента Н.М. Старобинского, Г.В. Репина пришла из Куйбышевского электротехнического института связи (КЭИС). Опыт преподавательской работы был только у доцента Д.И. Давыдова, который в течение нескольких лет читал курс навигационно-пилотажного оборудования на кафедре конструкции и проектирования летательных аппаратов. У остальных коллег преподавательский стаж не превышал одного года, а у меня его не было вообще. Учёных степеней на кафедре в то время никто не имел.

Заведующим кафедрой был избран доцент Д.И. Давыдов. Территориально кафедра размещалась в корпусе № 1 по ул. Молодогвардейской, 151, и занимала две аудитории на третьем этаже. Штатного учебно-вспомогательного персонала, кроме заведующего учебной лабораторией, не было.

К 1962 году студенты дневного отделения первого набора окончили три младших курса обучения. На старших курсах обучение ещё

не велось. Перед кафедрой стояли задачи постановки новых учебных дисциплин, включая лабораторный практикум и методическое обеспечение. В перспективе были организация дипломного проектирования и выпуск молодых специалистов. Надо прямо сказать, что кафедра радиотехники в 1962 году была не очень подготовлена к решению этих задач как по уровню профессиональной подготовки преподавателей, так и по техническому оснащению учебного процесса. Это, конечно, понимали в ректорате института, но других возможностей по формированию коллектива кафедры в то время не существовало. Справедливости ради следует отметить, что большинство тех, кто стоял у истоков кафедры, впоследствии стали опытными преподавателями и проработали в институте не один десяток лет. В организации учебного процесса на факультете ориентировались на Московский авиационный институт (МАИ). У него были заимствованы учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, некоторые методические разработки. Каких-либо организованных форм подготовки преподавателей, типа факультета повышения квалификации (ФПК), в то время не существовало. Поэтому каждый преподаватель осваивал своё ремесло, которое именуют иногда лекторским искусством, в основном самостоятельно. К примеру, как это было у меня. На кафедре я появился за неделю до начала учебного года и изъявил желание читать курс радио-



Занятие Н.М. Старобинского в кабинете электротехники, 1947 г.

технических систем, в которых, как мне казалось, я был достаточно сведущ. Мне, однако, пояснили, что этот курс будет читаться только через два года. А пока мне предложили прочесть курс теоретических основ радиотехники. Ю.С. Быховский, читавший этот курс в 1961 году, получил творческий отпуск для завершения работы над кандидатской диссертацией. Далее всё было просто и буднично. Побеседовал со мной заведующий кафедрой Д.И. Давыдов, дал ряд советов, как вести себя перед аудиторией студентов, выдал рабочую программу курса, одолжил учебник профессора МАИ Н.С. Гонаровского. Третью или четвертую мою лекцию посетили и обсудили на заседании кафедры. Сделали ряд замечаний типа «не говори, стоя лицом к доске и спиной к аудитории» и т.п. И далее я был отпущен «в свободное плавание». Контроль, конечно, какой-то вёлся. По-видимому, опрашивались студенты. Месяца через полтора мне сказали, что я «пришёлся ко двору». Это я воспринял как знак того, что мои лекции небезнадёжно плохи.

Серьёзных замечаний со стороны студентов на качество преподавания не поступало. Во всяком случае явных провалов ни у кого из преподавателей кафедры не было. Неизбежные в процессе становления недостатки обучения компенсировались прилежанием студентов. Радиотехническая специальность была в то время весьма популярной среди учащейся и рабочей молодежи. Конкурс при поступлении на радиотехнический факультет был самым высоким в институте. Студенты первых наборов в своём большинстве хорошо учились, интересовались содержанием обучения. Многие студенты предлагали свои услуги для работы лаборантами в учебных лабораториях кафедры. В частности, активное участие по созданию лабораторных установок и стендов приняли Г. Вечканов, В. Тебякин, В. Ковалёв, В. Пшеничников. Проблемы посещаемости занятий студентами в то время не существовало. За дисциплиной, успеваемостью студентов, в том числе текущей, строго следил декан факультета В.Г. Трубецкой. Студенты радиотехнического факультета первых наборов были также активными и во внеучебное время. В каникулярное время организовывались туристические походы, причём весьма дальние, например в Якутию. Здесь наиболее заметными были студенты П. Молотов, будущий доктор наук и профессор, и В. Тебякин. П.Е. Молотов, будучи заведующим научно-исследовательской группой, организовал лыжный поход к Северному полюсу. Но Северный полюс по ряду причин, к сожалению, не был покорён радиотехническим факультетом.

В 1962 году на факультете старшим был поток четвёртого курса (50 человек). Срок обучения составлял 6 лет. На вечернем отделении потоки студентов были более многочисленными. Вследствие большого дефицита в радиоинженерах одна группа студентов вечернего отделения на завершающем этапе обучения была переведена на дневное отделение и обучалась по ускоренной программе. Этим студентам была назначена повышенная стипендия. Выпущена эта группа была в 1964 году. Это был первый выпуск радиотехнического факультета. В том же году состоялся выпуск студентов вечернего обучения.

Вновь образованная кафедра радиотехники не выпадала из поля внимания ректората института. Одно из заседаний кафедры посетил ректор института профессор В.П. Лукачёв и проректоры А.И. Иващенко и А.Ф. Бочкарёв. Проверяли кафедру различные комиссии, в том числе парткома института. Словом, кафедра не была брошена на самотёк.

Учебной работы на кафедре было много. Кроме двух групп студентов дневного отделения первого набора и четырёх групп последующих наборов, на вечернем отделении обучалось не менее четырёх групп по радиотехнической специальности на каждом курсе. Учебная нагрузка преподавателям давалась полностью, без каких-либо скидок на освоение дисциплин. Для доцента это было 720 часов, причём лекционная нагрузка могла составлять до 200 и более часов. Поэтому в первые годы всё время преподавателей занимала учебная работа, а научной работой заниматься практически было некогда. В дальнейшем стали думать и о науке. И здесь возникли проблемы. Первый заведующий кафедрой Д.И. Давыдов был хорошим преподавателем. О его лекциях десятки лет спустя положительно отзывались бывшие студенты. Однако он не стремился к лидерству, не помышлял о работе над кандидатской диссертацией, не пытался организовать на кафедре хозяйственную научно-исследовательскую работу (НИР).

В 1963 году на должность доцента и заведующего кафедрой был приглашен начальник ОКБ «Экран» Г.В. Абрамов, целеустремлённый человек, не лишённый амбиций. С приходом Г.В. Абрамова на кафедре укрепилась дисциплина.

В 1965 году состоялся выпуск студентов дневного отделения набора 1959 года. Этим событиям предшествовала большая организационная работа, проведённая Г.В. Абрамовым. Первыми председателями государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) были: в Цент-

ральном конструкторском бюро (ЦСКБ) — Д.И. Козлов, а в КБ «Экран» — А.Д. Сулов. Примерно в 1965 году усилиями доцента Г.В. Абрамова при кафедре радиотехники была образована научно-исследовательская группа (НИГ) и начата работа по первым хозяйственным НИР. Таким образом, появилась возможность привлечь для работы на кафедре выпускников факультета — молодых инженеров (В.В. Прокудин, В.П. Тебякин, В.А. Глазунов) и развернуть научную работу студентов. Г.В. Абрамов много сделал для укрепления материальной базы кафедры и НИГ. Благодаря его связям в промышленности удалось приобрести радиотехническую аппаратуру, необходимую для учебных лабораторий. Большую работу по организации и обеспечению учебных лабораторий провёл заведующий учебной лабораторией В.И. Шангин, пришедший в институт из КБ «Экран» и проработавший в этой должности не один десяток лет. Коллектив кафедры пополнялся новыми сотрудниками. По направлениям прибыли выпускники аспирантур столичных вузов, кандидаты наук А.А. Подольский и Ю.Н. Полухин. Были приняты на работу А.В. Зеленский, Р.А. Бережная и другие.

Тем временем на факультете назревала первая реорганизация. И обусловлена она была следующими обстоятельствами. На факультете велась подготовка инженеров по специальности «Конструирование и производство радиоаппаратуры» (КиПРА). Подготовка специалистов по этой специальности мало чем отличалась от подготовки радиоинженеров-схемотехников. Однако затем методической комиссией Министерства высшего и среднего образования по специальности КиПРА были разработаны новые учебные планы, коренным образом изменившие содержание обучения по этой специальности. В этой связи на факультете была открыта вторая специальность «Радиотехника» и соответственно увеличен набор студентов. Одновременно была образована кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры (КиПРА), куда перешли с кафедры радиотехники преподаватели конструкторско-технологических дисциплин. Таким образом, кафедра радиотехники стала выпускающей для радиоинженеров-схемотехников, а кафедра КиПРА — для конструкторов-технологов. Заведующим кафедрой КиПРА был избран В.А. Панфилов. Он же сменил доцента В.Г. Трубецкого на должности декана факультета (1966 г.). Ранее В.А. Панфилов работал секретарём парткома и был известной фигурой в институте. Его авторитет и организаторские способности

помогали становлению кафедры КиПРА и развитию радиотехнического факультета.

На обеих профилирующих кафедрах факультета остро стояла кадровая проблема. Во-первых, нужны были преподаватели вообще, так как учебная нагрузка постоянно возрастала, и, во-вторых, требовалось повышение уровня профессиональной подготовки преподавателей. В порядке соискательства защитили кандидатские диссертации Г.В. Абрамов, В.Д. Кузенков, Л.В. Макарова, Р.А. Вечканова. Однако кардинально кадровая проблема была решена с приходом молодых выпускников факультета. На первых потоках радиотехнического факультета училось много способных и целеустремлённых молодых людей. Естественно, что многие из них выбрали поприще научной и преподавательской деятельности. Одними из первых окончили аспирантуру профессора Д.Д. Кловского из КЭИСа и защитили кандидатские диссертации В.А. Со́йфер, будущий ректор нашего университета, В.А. Бочкарёв, Б.А. Есипов, целевую аспирантуру в МАИ окончил В.П. Тебякин. Аспирантуру профессора Л.Ф. Куликовского в политехническом институте окончили и защитили кандидатские диссертации В.А. Глазунов, А.В. Зеленский, В.Г. Никитин. В русле научного направления, созданного доцентом А.А. Подольским в НИГ кафедры радиотехники, защитили диссертации Л.М. Логвинов, Л.И. Калакутский, Н.А. Мальгин, В.В. Фадеев. По конструкторско-технологическому направлению окончили аспирантуру и защитили диссертации А.В. Волков, А.И. Меркулов. Всех, кто обрёл в то время кандидатскую степень, трудно отметить. Словом, на факультете в конце 60-х и начале 70-х годов произошёл настоящий «кандидатский взрыв».

К несчастью, время работы доцента В.А. Панфилова на радиотехническом факультете оказалось непродолжительным, в 1971 году он ушёл из жизни.

Деканом факультета был назначен я, доцент В.Д. Кузенков, а заведующим кафедрой КиПРА — доцент М.С. Пурсуков, бывший главный инженер КБ «Экран». В 1973 году на должность заведующего кафедрой КиПРА был избран доцент Д.И. Чернобровкин, который начал работать в институте по направлению после окончания аспирантуры и проявил себя с положительной стороны. Он обеспечил развитие на кафедре хозяйственных НИР. Пополнился коллектив кафедры. В частности, на кафедру был принят доцент кандидат технических наук А.А. Чудинов, опытный преподаватель и научный работник.

В середине 70-х годов на кафедре радиотехники назревала реорганизация. Из Куйбышевского политехнического института на должность заведующего кафедрой был приглашен доктор наук, профессор Н.Е. Конюхов, специалист в области информационно-измерительной техники. Он пришёл на кафедру не один, а с группой своих сотрудников. Среди них были кандидаты наук В.М. Гречишников, Б.В. Скворцов, А.А. Плют. С приходом профессора Н.Е. Конюхова рейтинг кафедры возрос. На кафедре существенно вырос объём хоздоговорных НИР, была образована аспирантура. Профессор Н.Е. Конюхов был первым доктором наук на радиотехническом факультете. Развивалась научно-исследовательская работа и на кафедре КиПРА. Существенно, что весомая доля в этих исследованиях проводилась по тематике, соответствующей профилю подготовки специалистов на кафедре. В частности, доцент А.В. Волков приложил немалые усилия к становлению цикла микроэлектроники.

В 1971 году было принято решение организовать в институте обучение студентов по специальностям «Автоматизированные системы управления» (АСУ) и «Прикладная математика». Начать эту подготовку было решено на радиотехническом факультете, а в качестве базовой кафедры на начальном этапе была выбрана кафедра электротехники. К этому времени в институте уже работал переехавший из Сибирского академгородка молодой энергичный кандидат наук В.А. Виттих, который весьма красочно представлял грандиозные перспективы автоматизированных систем управления. Так или иначе, но на кафедре электротехники и в отраслевой научно-исследовательской лаборатории (ОНИЛ-5), что была при этой кафедре, образовались два центра притяжения, один из которых представлял заведующий кафедрой доцент В.Е. Шатерников, а второй — В.А. Виттих. Вскоре доцент В.А. Виттих защитил докторскую диссертацию. Затем произошло разделение кафедры электротехники, и в 1971 году была образована кафедра автоматизированных систем управления (АСУ). Заведующим кафедрой АСУ был назначен профессор В.А. Виттих.

Одновременно на основе кафедры высшей математики в марте 1975 года была образована кафедра прикладной математики. Первым заведующим этой кафедрой по совместительству был избран доцент А.В. Соллогуб, крупный специалист в области информатики, работник ЦСКБ. Таким образом, обе специальности — АСУ и «Прикладная математика» — обрели профилирующие кафедры. Тем временем контин-

гент студентов, обучавшихся по этим специальностям, значительно возрос, и ректоратом было принято решение об организации нового, шестого по счёту факультета в институте. Первым деканом образованного таким образом факультета системотехники стал доцент В.А. Сойфер. В 1979 году В.А. Сойфер защитил докторскую диссертацию и стал первым доктором наук из выпускников радиотехнического факультета.

На кафедре электротехники, которая заметно поредела после образования кафедры АСУ, тем не менее жизнь не остановилась. Свидетельством этому явилась защита докторской диссертации заведующим этой кафедрой В.Е. Шатерниковым. Можно считать, что к середине 70-х годов становление радиотехнического факультета вполне состоялось. Учебный процесс вели опытные преподаватели, материальное обеспечение учебного процесса укрепилось. На всех кафедрах, помимо учебного процесса, велась большая научная работа. Выпускники факультета высоко котировались на предприятиях — потребителях специалистов. Конкурс среди абитуриентов на факультете, хотя и снизился с появлением факультета системотехники, однако оставался одним из наиболее высоких в институте. Конечно, контингент студентов по сравнению с первыми годами существования факультета изменился не в лучшую сторону. Однако большинство студентов интересовалось выбранной специальностью. К несчастью, на факультете не обошлось без потерь. Преждевременно ушли из жизни весьма авторитетные и уважаемые преподаватели — доценты А.А. Подольский и Д.И. Чернобровкин. Та же участь постигла, как уже говорилось выше, доцента Г.В. Абрамова, много сделавшего для становления кафедры радиотехники и всего радиотехнического факультета в целом. Жизнь, однако, продолжалась. На должность заведующего кафедрой КиПРА был приглашен доктор технических наук, профессор Е.Г. Сменковский. В 1975 году на должность декана радиотехнического факультета была избрана доцент Л.В. Макарова. С присущей ей энергией Л.В. Макарова взялась за реорганизацию факультета, пытаясь изменить стиль его работы. Можно по-разному оценивать характер деятельности Л.В. Макаровой в должности декана факультета и достигнутые ею результаты, однако следует признать, что с её именем связана целая эпоха в развитии факультета. В качестве первых мероприятий она избрала изменение структуры факультета. Дело в том, что профилирующие кафедры радиотехники и КиПРА к тому времени были большими по штатному составу преподавателей. Эти кафедры вели

обучение студентов по большому числу разноплановых дисциплин. Л.В. Макарова убедил ректорат разделить кафедру радиотехники на две кафедры. В 1978 году была образована кафедра радиотехнических устройств (РТУ), заведующим которой был избран доцент В.Д. Кузенков. На кафедре радиотехники заведующим остался профессор Н.Е. Конюхов. Однако через год или два профессор Н.Е. Конюхов перешёл на должность заведующего кафедрой электротехники, решив, по-видимому, что профиль этой кафедры лучше соответствует его научным интересам. Вместе с ним с кафедры радиотехники на кафедру электротехники перешли преподаватели, в своё время пришедшие в авиационный институт из политехнического института. Профессор В.Е. Шатерников, который до этого заведовал кафедрой электротехники, решил попытаться счастья в одном из столичных вузов. Заведующим кафедрой радиотехники был назначен доцент В.А. Глазунов. Некоторое время спустя нечто подобное произошло с кафедрой КиПРА. У заведующего этой кафедрой профессора Е.Г. Сменковского, специалиста по системам управления, ранее не занимавшегося проблемами конструирования и технологии радиоаппаратуры, на кафедре возникли определённые трудности. Поэтому было принято решение разделить эту кафедру, сосредоточив дисциплины конструкторского и технологического направлений на разных кафедрах.

В результате была образована кафедра микроэлектроники и технологии радиоаппаратуры (МИТРЭА), заведующим которой стал профессор Е.Г. Сменковский. Заведующим кафедрой КиПРА был избран П.Е. Молотов — выпускник радиотехнического факультета, защитивший к тому времени докторскую диссертацию. До этого П.Е. Молотов был руководителем научно-исследовательской группы при кафедре физики. Эта группа была крупным в масштабе института научным подразделением, хорошо оснащённым и выполнявшим большие объёмы хоздоговорных НИР. Профессионализм П.Е. Молотова, его обширные связи в научном мире в совокупности с материальными ресурсами подведомственной ему группы, по мнению декана факультета, должны были вывести кафедру КиПРА на качественно более высокий уровень. У профессора Е.Г. Сменковского не сложились деловые отношения с коллективом кафедры МИТРЭА. Поэтому некоторое время спустя он ушёл из института и уехал из города Куйбышева. Заведующим кафедрой МИТРЭА был избран доцент М.Н. Пиганов, большой патриот своей специальности.

Вследствие проведённой реорганизации работа на кафедрах факультета стала более активной и целенаправленной. В учебном процессе совершенствовалось обучение по установившимся дисциплинам, ставились новые дисциплины по перспективным направлениям науки и техники. В частности, в то время реальное развитие и применение получила вычислительная техника, и появилась необходимость обучать студентов электронным вычислительным устройствам и микропроцессорам и их использованию. В условиях острого дефицита вычислительной техники большой проблемой было создание материальной базы по этому направлению. На кафедре радиотехнических устройств доцент Н.А. Камынин поставил курс по микропроцессорам, который пользовался популярностью у студентов, доцент В.Д. Кузенков — курс по цифровой обработке сигналов.

В части организации учебного процесса в то время возобладала тенденции подготовки инженеров по профилю конкретного предприятия-заказчика молодых специалистов. Усилиями заведующих кафедрами М.Н. Пиганова и В.Д. Кузенкова были открыты филиалы кафедр МИТРЭА и РТУ соответственно на заводе «Экран» и в научно-исследовательском институте «Экран». В этих филиалах студенты изучали дисциплины специализации, проходили практику в подразделениях предприятий по месту своей будущей работы. Такая форма обучения значительно сокращала время адаптации молодых специалистов к их будущей профессиональной деятельности.

На факультете активизировалась научно-методическая работа. Заведующий кафедрой РТУ доцент В.Д. Кузенков принял участие в написании учебника по радиотехническим системам, который вышел в издательстве «Радио и связь». За эту работу В.Д. Кузенкову было присвоено учёное звание профессора. Доцент кафедры КиПРА А.В. Зеленский принял участие в написании учебника по элементам и деталям радиоэлектронной аппаратуры, который вышел в издательстве «Высшая школа». В научно-исследовательской работе также были достигнуты заметные успехи. При кафедре РТУ усилиями доцента Л.М. Логвинова была организована отраслевая научно-исследовательская лаборатория (ОНИЛ-16), научным руководителем которой он стал. Приборы, разработанные в лаборатории, нашли применение в промышленности. Исследования, выполненные в ОНИЛ-16, впоследствии составили основу защищённой Л.М. Логвиновым докторской диссертации. В НИГ кафедры РТУ под руководством доцента

Л.И. Калакутского велись исследования по биомедицинской электронике. Здесь также были разработаны приборы, затем выпускавшиеся серийно. Эти исследования составили основу защищённой Л.И. Калакутским докторской диссертации. В НИГ РТУ защитили кандидатские диссертации Ю.Ф. Широков, Б.А. Никольский, А.И. Махов, В.И. Чекин. Естественно, что и на других кафедрах факультета также велась активная работа. В частности, на кафедре электротехники защитил докторскую диссертацию доцент Ю.И. Стеблев.

Однако наибольший резонанс в 80-х годах на факультете, в институте и даже за его пределами получила деятельность декана факультета Л.В. Макаровой, направленная на реорганизацию учебной, воспитательной и организационной работы. Л.В. Макарова вознамерилась поставить работу на факультете на качественно иной уровень. Под предполагаемые реформы разрабатывалась научная база. В составе НИГ РТУ была организована научная группа, работой которой она руководила. Затем эта группа была преобразована в самостоятельную структурную единицу в составе института со звучным названием — исследовательский центр. В этом центре Л.В. Макарова совместно со своими сотрудниками занималась психолого-педагогическими исследованиями. Разрабатывались методики обучения студентов, основанные на использовании различного рода тестов, призванные заменить традиционные формы обучения. К разработке тестов привлекались представители кафедр факультета. Л.В. Макарова разработала свою собственную концепцию гуманитарного образования в техническом вузе и внедрила её на факультете. Л.В. Макаровой при возглавляемом ею исследовательском центре был открыт ФПК преподавателей. В результате Л.В. Макаровой было присвоено звание профессора.

В 1986 году на должность заведующего кафедрой РТУ был избран доцент Л.М. Логвинов, а в 1992 году заведующим кафедрой радиотехники был избран доцент Л.И. Калакутский. В 1993 году профессора Л.В. Макарову на должности декана радиотехнического факультета заменил доцент Ю.Ф. Широков, ранее работавший заместителем декана.

Впереди на факультете были новые защиты докторских и кандидатских диссертаций, постановка новых специальностей и многое другое, но это уже события нынешнего времени.*

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 97-109 [2].

В. А. Соيفер

Факультет информатики – глазами первого декана



СОЙФЕР Виктор Александрович,

президент СГАУ,
заведующий кафедрой технической кибернетики,
член-корреспондент Российской академии наук,
профессор, доктор технических наук.
Родился 18 июня 1945 г.
С 1975 по 1983 г. декан факультета информатики.
С 1990 по 2010 г. ректор университета.
Имеет государственные награды.
Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1968 г.

Хочу поделиться своими воспоминаниями о том периоде времени, когда создавался 6-й факультет, а было это сорок лет тому назад.

1971 год — начало создания 6-го факультета. Ректорат Куйбышевского авиационного института принял волевое решение: начать подготовку специалистов по прикладной математике (инженер-математик) и по автоматизированным системам управления (инженер-системотехник). Решение принимал лично ректор Виктор Павлович Лукачёв.

С первого факультета из разных групп отобрали лучших «самолётчиков» и сформировали группу прикладных математиков. Группа была выдающаяся! Группа «асушников» на радиотехническом факультете не была выдающейся, и поэтому первое время доминировали математики. Сочетание «инженер-математик» нам, представителям традиционных специальностей, казалось чем-то недостижимым. Инженер, в совершенстве владеющий математическим аппаратом, — это мечта, которая на самом деле привлекала. Тогда ещё не было речи о 6-м факультете. Но решение Виктора Павловича Лукачёва было правильным, прежде всего с позиции запросов промышленности того времени. Высокотехнологичные производства, и особенно оборонные, тогда в стране, в том числе и в Куйбышевской области, бурно развивались. Решение было абсолютно правильным и с точки зрения

дальнейшего развития вуза. Сейчас и информационные технологии, и вычислительные системы играют ключевую роль в учебном процессе и научных исследованиях нашего национального исследовательского университета, и в этом огромное достижение факультета информатики.

При этом надо сказать, что задел у института в этом направлении был очень небольшой: не было докторов наук, не было научных школ, не было достаточной материальной базы вычислительной техники. Хотя многие ветераны университета помнят, что у нас появилась одна из первых вычислительных машин — «Урал-1», а затем и «Урал-2». Был цикл вычислительной техники при кафедре аэрогидродинамики. Возглавлял цикл доцент Юрий Николаевич Малиев — методист, много сделавший для становления учебного процесса в области программирования. Тогда практическое программирование было в машинных кодах. Потом появились алгоритмические языки, и уже в «Урале-2» был транслятор. Умельцы, вроде Игоря Александровича Будячевского, как могли, продвигали алгоритмические языки. В конце 60-х годов можно было работать на АЛГОЛЕ. При использовании перфорированной ленты как носителя программы, если в одном месте ошибся — меняй всю ленту. Большой прогресс был



В.П. Лукачѐв с лучшими студентами факультета информатики у знамени, 1975 г.

в появлении перфокарт — моно было поменять одну или несколько перфокарт из колоды. Но было интересно, и навыки работы затем пригодились.

Но повторюсь: задел был небольшой, прежде всего по части научных работников и преподавателей.

Как обстояли дела на факультете № 5?

Лаборатория № 5 электрических методов производственного контроля состояла при кафедре электротехники, заведовал которой Натан Михайлович Старобинский, человек доброй души. Он так заигрывательно хохотал, что смех его можно было услышать в километре от первого корпуса. Мне повезло по окончании вуза в 1968 году попасть в эту лабораторию. Здесь работала группа замечательных людей.

Владлен Александрович Денисов, прекрасный фотограф. Денисов был добрым человеком и читал «Основы теории электрических цепей» (ОТЭЦ), за это студенты его называли «отэц». Именно в его группе началась моя работа в КуАИ.

Олег Петрович Скобелев — специалист в области автоматизации экспериментов и испытаний, знаток и ценитель художественной литературы и театра, создатель и главный исполнитель ряда радиопостановок.

Александр Абрамович Болтянский, легендарная личность — романтик и книголюб. В нём всегда было творческое начало, это выражалось в том, что он читал курс систем отображения информации. Под его руководством были сделаны первые дисплеи на базе бытовых телевизоров. Это был прорыв, в том числе и для обработки изображений.

Все трое создавали знаменитый городской молодёжный клуб (ГМК-62) и были его активными членами.

С Михаилом Александровичем Кораблиным и Борисом Алексеевичем Есиповым я учился в аспирантуре по специальности «Системы передачи информации». У нас был замечательный научный руководитель — профессор Даниил Давидович Кловский. При этом мы работали на пятом факультете, а потом все стали работать на шестом.

В 1969 году в г. Куйбышев вернулся Владимир Андреевич Виттих, который после окончания политехнического института лет 6 проработал в Новосибирском Академгородке и защитил там кандидатскую диссертацию. Молодой и энергичный Виттих быстро стал лидером работ в области автоматизации научных исследований. На горизонтах будущего 6-го факультета появились Николай Николаевич Васин, Владимир Ильич Орищенко, Алексей Николаевич Поручиков,

Юрий Николаевич Секисов, Владислав Викторович Сергеев, Евгений Аркадьевич Симановский, Виктор Петрович Якимаха, Анатолий Александрович Ямович и другие выпускники 5-го факультета. В целом можно сказать, что стартовой площадкой 6-го факультета стала лаборатория № 5.

На первом факультете жизнь развивалась по-другому.

Там сложилась сильная школа «прочнистов». К этой школе принадлежали Хацкель Соломонович Хазанов, Юрий Леонидович Тарасов, Борис Алексеевич Горлач.

Были «управленцы» с кафедры динамики полёта. Кафедру организовал легендарный Дмитрий Ильич Козлов. Там работали Александр Филиппович Бочкарёв, Геннадий Петрович Аншаков, Виталий Михайлович Белоконов, Виктор Леонидович Балакин, Вадим Викторович Салмин.

И были ещё «сапристы», которые сформировались в недрах кафедры конструкции самолётов, лидер сапристов — Валерий Андреевич Комаров.

Была неплохая кафедра высшей математики. Тогда на кафедру приняли много молодых выпускников различных университетов, прежде всего Саратовского, там работали Валерия Владимировна Мышкина, Лев Павлович Усольцев, Яков Михайлович Цейтлин (он читал загадочный функциональный анализ). Затем из Московского физтеха приехали Геннадий Анатольевич Калябин и Валерий Александрович Романов.

Вот в такой «расстановке сил» в 1971 году по инициативе проректора по учебной работе Ивана Александра Иващенко (он был очень грамотный и прагматичный человек) было принято решение о создании 6-го факультета. С позиций учебного процесса он поступил абсолютно правильно, когда объединил на одном факультете обе специальности — прикладную математику и автоматизированные системы управления. Это было плодотворное решение. Номера групп начинались на «6». Получилось так, что на 5-м факультете сформировался будущий 6-й факультет.

Но в вузе это решение встретило неоднозначную реакцию. Обиды на первом факультете по поводу прикладных математиков рождались по понятной причине. При каждой встрече со мной дотошный Хацкель Соломонович спрашивал: «Когда же вы начнете строить самолёты?». Юрий Леонидович Тарасов, в то время декан 1-го факультета, упрекал меня: «Увёл самых хороших студентов».

У нас была сформулирована чёткая позиция: нашей сферой деятельности были информационные технологии, вычислительные и информационные системы. Это выражалось в наших действиях, научных работах, учебных курсах, которые мы читали. Конечно, все мы были патриотами КуАИ и стремились работать на авиацию и космос. С хоздоговорами проблем не было. Предложение превышало спрос.

Если с прикладной математикой дело обстояло непросто, то «асушников» народ вообще не понимал, и ходило даже много шуток про них. Кто-то из поэтов местного значения написал: «Блуждаю, как в густом лесу, среди многочисленных АСУ».

Вообще АСУ ассоциировалась у многих с автоматизированными системами управления производством (АСУП). Идея АСУП принадлежала академику В.М. Глушкову, но вычислительная техника того времени была громоздкой. К машине нужно было ходить, что отбивало охоту заниматься этим делом. Не было каналов передачи информации — то, что только сейчас появилось. Не было средств регистрации, ввода данных о производственных процессах, то есть сама идея автоматизированной системы управления производством была хорошей, но опередила время. Идея вернулась, только когда появились персональные компьютеры, каналы, сети, математическое обеспечение. Всё стало естественно и просто.

Но в 70-е годы руководству страны казалось, что вот введём АСУП и жизнь наладится. Когда этого не произошло, было огромное



Встреча преподавателей со студентами в общежитии №5

разочарование. Это было одно из направлений, вроде «звёздных войн», которое довольно много денег отняло у нашего государства, но не принесло того результата, который ожидался. Во-первых, само государство было к этому не готово: государство было построено на неправде, в том числе и в статистике производства, — нельзя было показывать истинные данные. Если пройти по периферии наших заводов, то за забором можно было найти много закопанных изделий, потому что они не вписывались в промфинплан и нужно было от них освободиться. А один из наших заводов, ещё лет 10, после того как перестал выпускать продукцию, работал за счет того, что приторговывал «неучтённой». Поэтому АСУП в эту систему плохо вписывалась.

При этом в нашем вузе хорошо работала лаборатория АСУ-вуз под руководством С.А. Пиявского. То есть были отдельные позитивные моменты, но глобальной системы не было, поэтому АСУП воспринималась как нечто абстрактное.

Но Олег Петрович Скобелев, как я уже говорил, занимался автоматизированными системами управления испытаниями двигателей на предприятии академика Николая Дмитриевича Кузнецова. Проводили огневые испытания, изготавливали аппаратуру, которая позволяла ввести в ЭВМ массив экспериментальных данных испытаний и преобразовать в цифровую форму. А далее уже было дело «двигателистов» — совершенствовать рабочий процесс, конструкцию и т.д. Многие наши выпускники пошли работать на 2-й факультет и кузнецовскую фирму.

Несмотря на лёгкую оппозицию, преподаватели с первого и второго факультетов активно участвовали в учебном процессе будущего 6-го факультета: Валерий Андреевич Комаров, Борис Алексеевич Горлач, Валентин Гаврилович Шахов, Виктор Леонидович Балакин, Семён Авраамович Пиявский; со второго факультета Александр Николаевич Первышин, Валентин Григорьевич Маслов.

В 1971 году контингент студентов на двух курсах составлял примерно 150 человек. Чтобы организовать факультет по стандартам Министерства образования РФ, нужно было иметь в наличии не менее 500 человек. Этого показателя мы достигли только в 1975 году.

Постепенно создавалась структура 6-го факультета.

В 1971 году появилась кафедра АСУ, которой заведовал Виттих.

В 1975 году была создана кафедра прикладной математики. Заведующим стал Анатолий Владимирович Соллогуб (совместитель из ЦСКБ), его заместителем — Валерия Владимировна Мышкина.

Затем Соллогуб руководил кафедрой САПР, далее кафедру в 1982 году он передал мне, и она стала кафедрой технической кибернетики. Изначально планировалось, что на кафедру САПР перейдёт Комаров. Но жизнь сложилась так, что нужно было руководить кафедрой конструкции и проектирования летательных аппаратов, он до сих пор её заведует, являясь не только «самолётчиком», но и «сапристом».

Расскажу о себе. В 1971 году я защитил кандидатскую диссертацию в Ленинграде и продолжил работать в лаборатории № 5. Когда приехал Виттих, перешёл в его группу. Были договоры, командировки, конференции, семинары, вместе с Кловским я писал книгу — и планировал дальше заниматься научной деятельностью. Но, помню, в августе ко мне на дачу в Студёный Овраг приехал Виттих. Он стал уговаривать меня перейти на преподавательскую работу. Были обоснования: много новых курсов, их нужно читать (это больше всего меня и пугало), много студентов (это тоже останавливало). Решения для себя до конца я тогда не принял. Кстати, там же в Студёном, летом 1990 года Владимир Павлович Шорин убеждал меня пойти на должность ректора. Окончательно в 1971 году меня «уговорил» Иван Александрович Иващенко, который сказал: *«Либо будешь работать преподавателем, либо вообще не будешь работать!»*.

В 1971 году я приступил к преподавательской деятельности и начал читать «Введение в программирование» (на первых курсах). Большую помощь мне оказал Виктор Владимирович Пшеничников, который вернулся из армии (он, по-моему, служил на Байконуре). До этого я занимался программированием, но лекции никогда не читал. По мере подрастания студентов стал читать им теорию информации, системы передачи информации и т.д. При этом у каждого из потоков сам чему-то учился. У своих учеников учусь до сих пор. Если я достигаю каких-то результатов, то только потому, что у меня есть ученики, которые восполняют пробелы моего образования и недостатка времени для чтения научных журналов и работы в интернете. Из общения со студентами можно получить очень многое, в первые годы на нашем факультете так и был организован учебный процесс. Мы учили тому, что знали, передавали знания из рук в руки, да и в институт поступали не по ЕГЭ, а по призванию.

Дальше жизнь меня повернула в административную сферу. В 1971 г. меня назначили начальником первого курса. Самыми ак-

тивными первокурсниками были Сергей Васильевич Суханов, Яков Евгеньевич Тахтаров, Александр Григорьевич Храмов — сейчас они работают на кафедре технической кибернетики.

В 1972 году меня назначили заместителем декана по 6-му факультету на факультете № 5 (была такая странная должность, и её до меня в течение года занимал Скобелев, который об этом периоде до сих пор вспоминает, как о не самом светлом в своей жизни). Деканом радиотехнического факультета был Виктор Дмитриевич Кузенков, человек абсолютно порядочный, прошедший войну, производственник. Он сказал: «*Давай сам рули, чтобы у меня было меньше проблем, всё равно скоро этот факультет отделится*». Мы сидели с ним в маленькой комнатке: он занимался пятым факультетом, а я — шестым. Официально факультет системотехники был оформлен приказом Минвуза РФ только в августе 1975 года.

Одно памятное событие первого этапа работы заместителем декана.

На имя ректора КуАИ профессора В.П. Лукачёва в 1973 году из МГУ поступило предложение отчитаться о состоянии дел по подготовке прикладных математиков. После недолгого обсуждения в ректорате отчитываться в МГУ командировали меня. Собеседование проходило в кабинете декана факультета ВМК академика Андрея Николаевича Тихонова. Присутствуют несколько ведущих про-



Подготовка к студенческой весне

фессоров, в т.ч. Александр Андреевич Самарский, в то время член-корреспондент АН СССР (впоследствии — академик). Представителей вузов (а их около десяти) принимают по одному и беседуют примерно по полчаса. Подходит моя очередь. Беседует со мной, в основном, Александр Андреевич, некоторые вопросы задаёт Андрей Николаевич, остальные слушают. К счастью для меня, разговор пошёл не о методическом и кадровом обеспечении новой специальности, а о состоянии авиационно-космического комплекса Куйбышевской области, о роли будущих инженеров-математиков в его развитии — тема для меня близкая и выигрышная. А.Н. Тихонов и А.А. Самарский очень высоко отозвались о работах моих земляков, генеральных конструкторов авиационной и ракетно-космической техники академика Н.Д. Кузнецова и члена-корреспондента Д.И. Козлова, напутствовали меня тесно сотрудничать с ними и готовить кадры прикладных математиков для их предприятий. С этой встречи я вышел счастливым и вернулся домой окрылённым, стремясь в дальнейшем на протяжении всей своей работы выполнять полученный наказ.

19 сентября 1975 года на учёном совете института меня избрали деканом. Сначала на 3 года, потом на 5 лет. Таким образом, я проработал в этой должности 8 лет. Какие остались у меня впечатления от работы деканом? Сейчас деканы мало занимаются хозяйственными работами, а раньше были колхозы, стройки и т.п., и мы ездили вместе со студентами. В первом корпусе стояли мётлы, швабры, вёдра, и мы регулярно выходили чистить Монумент Славы. Но при этом было активное общение со студентами в неформальной обстановке. В общежитии музицировал Виттих, Кораблин читал стихи, Скобелев вещал бархатным голосом диктора, Болтянский рассказывал о книгах, студенты радовались. Так мы и жили со студентами в атмосфере взаимного доверия, несмотря на всяческие идеологические прессинги, которые выражались не только в хозработах, но и ношении портретов вождей того времени. Причём один раз портрет вождя потеряли — это была катастрофа! Мы вернулись к первому корпусу с демонстрацией и недосчитались одного портрета. Нет портрета — и всё. И я, вместо того чтобы отмечать праздник, сидел в парткоме. Портрет потом нашёлся, но осадок, как говорится, остался. Поэтому я не люблю носить ничьи портреты и считаю, что это дело во многом сгубило нашу великую страну.

Попытаюсь сформулировать, в чём залог успеха создания факультета № 6:

1. Время, которое всегда очень остро чувствовал Виктор Павлович Лукачёв, потребовало подготовки специалистов по информационным технологиям и автоматизации для передовых отраслей промышленности — авиации, космонавтики, ракетостроения. В этом направлении тогда мы были впереди планеты всей. Был явный внешний вызов.

2. Куйбышевскому авиационному институту были жизненно необходимы новые прорывные направления подготовки специалистов. Вуз уже вырос из «коротких штанишек». Объём хоздоговоров составлял (в пересчёте) 30 млн. долларов в год! Сейчас мы пока не достигли таких объёмов, даже со всеми национальными проектами. Внутренняя потребность была огромная, решались сложные задачи, и они требовали применения математических методов и информационных технологий.

3. Большие усилия руководство КуАИ приложило для того, чтобы оснастить вуз вычислительной техникой. Развитие материальной базы вычислительной техники и программных средств — важный момент в становлении факультета.

4. Ставку сделали на молодых специалистов. В 1975 году мне и Кораблину было по 30 лет, Виттиху и Мышкиной — по 35 лет, Скобелеву и Болтянскому — по 40. А молодёжи всегда свойственен энтузиазм.

5. Важно, что лучшие выпускники оставались в университете для научной работы. Это сейчас способные ребята уходят в какие-нибудь фирмы, а тогда оставались по призванию заниматься научной деятельностью. Из первых выпусков остались работать выпускники, которые стали профессорами и крупными специалистами: Сергей Викторович Смирнов, Александр Николаевич Коварцев, Андрей Анатольевич Сидоров, Михаил Анатольевич Шамашов, Александр Григорьевич Храмов, Михаил Аронович Голуб, Николай Львович Казанский и многие другие.

6. Сразу большое значение придали созданию диссертационных советов, можно стало защищать диссертации в своем вузе. Сейчас в СГАУ есть диссертационные советы по всему спектру дисциплин, относящихся к информационным технологиям, на факультете работают около 30 докторов наук.

7. Тесная связь с институтами Академии наук СССР — РАН, и с выдающимися учёными, среди них Жорес Иванович Алфёров, Николай Геннадьевич Басов, Владимир Борисович Бетелин, Евгений Павлович Велихов, Юрий Васильевич Гуляев, Юрий Иванович Журавлёв, Борис Николаевич Наумов, Владислав Яковлевич Панченко, Борис Николаевич Петров, Александр Михайлович Прохоров, Александр Андреевич Самарский, Иосиф Нораирович Сисакян, Иван Александрович Щербаков.

Все эти люди причастны к созданию и работе шестого факультета. Они читали лекции, общались с преподавателями, научными работниками, студентами. Это обеспечило высокий уровень фундаментальности образования, который сейчас мы имеем на факультете информатики.

И. П. Завершинский

Кафедра физики

**ЗАВЕРШИНСКИЙ Игорь Петрович,**

заведующий кафедрой физики СГАУ,
доктор физико-математических наук, профессор.
Родился 16 сентября 1963 г.
Окончил Куйбышевский государственный
университет в 1985 г.

Кафедра физики была создана в ноябре 1942 года, практически одновременно с организацией института, и входила в число первых 18 кафедр КуАИ. В то время в г. Куйбышеве работало много научных работников и преподавателей из Ленинграда, Москвы, Харькова и других городов страны. У истоков кафедры стоял выдающийся физик-теоретик Александр Ильич Ахиезер, третий из сдавших теоретический минимум Ландау, заведовавший в 1941-1942 гг. кафедрой физики Куйбышевского педагогического института. До отъезда из Куйбышева в 1942 году (в связи с освобождением Московской области от немецких захватчиков и снятием угрозы захвата фашистами Москвы) А.И. Ахиезер успел заложить основы организации учебного процесса и научной работы кафедры.

Первым заведующим кафедрой с 25.11.1942 г. по 31.08.1943 г. и с 07.10.1944 г. по 12.02.1951 г. был Константин Михайлович Кулькин, который окончил физико-математический факультет Саратовского государственного университета в 1931 году. Саратовский университет — вуз с богатыми традициями и известными физическими и математическими школами, долгое время был важным источником высококвалифицированных физико-математических кадров для куйбышевских вузов. Достаточно сказать, что сама организация в Куйбышеве государственного университета в 1969 г. была бы невозможна без «десанта» из Саратова. К.М. Кулькин сначала работал

ассистентом кафедры физики Куйбышевского планового института (1931-1940 гг.), затем доцентом кафедры физики Куйбышевского инженерно-строительного института (1940-1941 гг.). В 1941 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. С августа 1941 г. по сентябрь 1951 г. К.М. Кулькин также работал начальником кафедры физики Куйбышевской военно-медицинской академии. В состав кафедры того времени входили квалифицированные преподаватели П.Ф. Фролов, Т.И. Грачева, Н.М. Карпова.

В период с 01.09.1943 г. по 06.10.1944 г. кафедру физики возглавлял Виктор Иванович Макаров, выпускник Московского университета, кандидат технических наук, доцент, прибывший в КуАИ из Алма-Аты, где некоторое время располагался во время Великой Отечественной войны Московский авиационный институт, на кафедре физики которого он преподавал.

В годы становления кафедры учебная нагрузка преподавателей составляла всего 2842 часа, т.е. меньше современной нагрузки кафедры на каждом из факультетов СГАУ. На кафедре были созданы первые учебные лаборатории — механики, электричества и оптики. В декабре 1949 года приказом ректора кафедра физики объединена с кафедрой электротехники и К.М. Кулькин назначается и.о. заведующего объединённой кафедрой. За хорошую работу К.М. Кулькин был награждён наркомом авиационной промышленности А. Шахуриным значком «Отличник социалистического соревнования авиационной промышленности». К.М. Кулькин и В.И. Макаров, получившие фунда-

*А.И. Ахиезер**Ф.Д. Кочанов*

ментальное образование в ведущих вузах страны, несомненно, сохранили и расширили традиции организации учебного процесса и научной работы на кафедре, заложенные А.И. Ахиезером.

Существенный вклад в дальнейшее развитие кафедры внёс кандидат технических наук, доцент Фёдор Дмитриевич Кочанов.

Ф.Д. Кочанов родился 11.11.1911 г. в городе Куйбышеве в семье учителей. В 1936 г. окончил физический факультет Куйбышевского педагогического института и был направлен на работу в Кара-Калпакский учительский институт, где работал сначала ассистентом кафедры, а затем старшим преподавателем. В 1941 году был мобилизован в армию, служил заместителем командира эскадрона 63-й отдельной дивизии, в конце 1942 года был ранен в бою за Моздок, лечился в госпитале и после лечения, как ограниченно годный, продолжал службу в Краснодарском крайвоенкомате. В ноябре 1946 года Ф.Д. Кочанов был демобилизован из рядов Советской армии, приехал в Куйбышев и начал работать в КуАИ сначала инженером, затем ассистентом и старшим преподавателем кафедры физики и электротехники. С февраля 1951 года Ф.Д. Кочанов назначается заведующим кафедрой физики и электротехники и работает в этой должности до 1955 года.

С 1955 по 1960 гг. объединённую кафедру физики и электротехники возглавлял кандидат технических наук, доцент Натан Михайлович Старобинский — видный учёный в области электротехники и информационно-измерительной техники, человек жизнерадостный, энергичный. Натан Михайлович читал лекции по электротехнике. В связи с организацией радиотехнического факультета, вызванной бурным развитием электроники в стране, в 1960 году объединённая кафедра раз-

делилась на кафедру физики и кафедру электротехники, которую Натан Михайлович возглавлял до 1972 года.

После разделения кафедры физики вновь возглавил Фёдор Дмитриевич Кочанов, который и руководил ей с 1960 по 1963 г. В 1960 г. на кафедре работало всего семь преподавателей, из которых един-

ственным кандидатом наук, доцентом был Ф.Д. Кочанов. Шестидесятые были годами бурного развития техники и физики, и так же бурно развивалась кафедра. Для эффективной помощи народному хозяйству, удовлетворения потребности института в научно-педагогических кадрах требовалась принципиально новая форма организации научных исследований. С 1958 г. в институте создаются отраслевые научно-исследовательские лаборатории (ОНИЛ). В 1960 году при кафедре была создана научно-исследовательская группа (НИГ-1) физики, основными направлениями деятельности которой была физико-техническая газодинамика потоков в рабочих элементах двигателей летательных аппаратов, взаимодействие газовых потоков с поверхностью. НИГ-1 с момента её создания по 1995 г. руководили такие известные специалисты, как профессор В.М. Дорофеев, М.П. Меньших, доцент В.Ф. Сивиркин, доцент Л.П. Муркин, профессор В.А. Барвинок, доцент Б.П. Дьяченко. В 1965 году при кафедре была создана научно-исследовательская группа (НИГ-2) физики. Научным руководителем являлся П.Е. Молотов, который в дальнейшем стал доктором технических наук, профессором. Почему на базе кафедры удалось организовать сразу две научные группы? В то время на кафедру пришло работать большое количество молодых, энергичных и квалифицированных специалистов, которые вместе составили сверхкритическую массу, необходимую для успешного организационно-научного «взрыва».

Активное развитие кафедры позволило существенно поднять уровень научных исследований, возникли возможности для подготовки собственных научно-педагогических кадров и привлечения студентов к научным исследованиям.

В 1963 г. Ф.Д. Кочанов был командирован в Гавану для оказания кадровой помощи революционной Кубе, где он до 1967 г. работал профессором Гаванского университета. В этот период кафедру физики КуАИ возглавлял старший преподаватель Михаил Павлович Меньших, прекрасный методист и организатор. В 1967 г. Ф.Д. Кочанов вернулся из Гаваны и вновь руководил кафедрой по 1974 г. В это время происходит освоение площадей, полученных кафедрой в новом корпусе № 3, оборудуются новые лаборатории.

С 1960 по 1970 г. кадровый состав кафедры увеличился больше чем в четыре раза — до 30 преподавателей. В это время на кафедре начинали работать доценты П.И. Литвиненко, В.Ф. Сивиркин, Л.П. Муркин, Н.М. Рогачёв, В.Н. Градов, А.И. Косенко, И.И. Гусев, Н.В. Мышкина,



Лаборатория физики, 1947 г.

А.И. Моисеев, Л.Ф. Сарбатова, Е.А. Китаева, старшие преподаватели Н.И. Пугачёв, А.М. Кожевников, П.Я. Нечаев, А.Н. Пещенко, Н.Г. Горчакова, Л.С. Сафронова, Л.А. Крюкова, М.М. Венецкая, Н.В. Орлова, С.И. Андриянова, Л.И. Федосова, Н.М. Волкова, Э.М. Волкова, В.П. Кабанова и др. Коллектив преподавателей представлял своеобразное сочетание специалистов физико-математических, технических и педагогических наук. Заведовал учебными лабораториями удивительный человек, мастер на все руки, фронтовик И.Е. Ярконой, диспетчером кафедры работала энергичная женщина, тоже фронтовичка Е.П. Лазарева.

С 1974 по 1979 г. кафедрой руководил кандидат физико-математических наук, доцент Александр Иванович Федосов, выпускник Московского государственного педагогического института имени В.И. Ленина (1945 г.). Александр Иванович был прекрасно образованным (достаточно заметить, что он был одним из очень немногих самарских физиков, частично сдавших теоретический минимум Ландау), глубоко интеллигентным человеком и блестящим лектором. Эти его способности были востребованы в стране в целом, и в Куйбышеве в частности: с 1949 по 1951 и с 1953 по 1955 годы он заведовал кафедрой физики Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета имени Н.Г. Чернышевского, а с 1957 по 1970 год — кафедрой теоретической физики Куйбышевского государственного педагогического института (ныне Самарская государственная социально-гуманитарная академия), где заложил первые научные направления кафедры и традиции, к которым преподаватели до сих пор относятся с большим уважением.

В семидесятые годы кафедра получила пополнение в виде «томского десанта» — доцентов О.В. Филонина, И.А. Соломеина, Т.С. Соломеиной, М.А. Левченко и старшего преподавателя В.П. Железновой, имевших прекрасное образование, прошедших школу учебной и научной работы в таком известном центре, как Томский государственный университет. В 1980 г. число преподавателей кафедры достигло исторического максимума — 37 человек, из которых 15 были кандидатами наук и доцентами.

С 1979 по 1984 г. кафедрой заведовал кандидат технических наук, доцент Леонид Павлович Муркин.

Прекрасный экспериментатор, он уделял огромное внимание лабораторному практикуму кафедры. Им, в частности, была создана

лаборатория атомной физики и спектроскопии, а также лабораторный практикум для школьников, на усовершенствованной базе которого проводятся лабораторные занятия Самарского международного аэрокосмического лицея, Самарской государственной областной академии (Наяновой), многих школ и гимназий г. Самары.

Кафедра всегда отличалась высоким уровнем методической работы, постоянным совершенствованием лекционных курсов и лабораторного практикума. Созданный в то время учебный комплекс физического практикума являлся одним из лучших в Поволжском регионе. Кафедра физики широко использовала новые методы и средства обучения. В течение многих лет осуществлялся программированный контроль текущей успеваемости. Начиная с 1974 г. преподаватели кафедры, в том числе К.Н. Власова, Э.А. Куликова, Н.М. Волкова и другие, занимались разработкой и применением в учебном процессе методов проблемного обучения. Наши сотрудники активно работали на подготовительном отделении (рабфаке) и на подготовительных курсах. Преподавателями кафедры был разработан комплекс учебных пособий для слушателей подготовительного отделения и подготовительных курсов. Кафедра принимает активное участие в наборе студентов на первый курс, консультирует школьных преподавателей физики, выступает перед учащимися средних школ и техникумов. На кафедре создан уникальный кабинет лекционных демонстраций (более 100 наименований опытов), в подготовке которых активное участие принимали Ф.Д. Кочанов, М.П. Меньших, старший преподаватель Б.С. Лидяев, ассистенты В.Н. Козлов, А.А. Маркелов и другие.

В 70-е и в начале 80-х на кафедре активно ведётся научно-исследовательская работа по целому спектру направлений: исследование физических процессов в газовых разрядах (доц. Ф.Д. Кочанов и другие), исследование теплофизических процессов в среде плотной плазмы (В.Ф. Сивиркин, Л.П. Муркин, Н.М. Рогачёв, В.И. Мартынов, Г.С. Кулешов и другие); исследование и применение томографии в физическом эксперименте (О.В. Филонин), исследование вопросов энергетики и газодинамики высокотемпературных газовых потоков (Ю.М. Дубинкин, В.Н. Градов, А.И. Косенко, В.В. Рыжков и другие), получение и исследование специальных покрытий, наносимых методом ионно-плазменного напыления (В.А. Барвинок, В.И. Богданович и другие). В это время на кафедре физики сформировались научные направления, которые затем получили дальнейшее развитие

на других кафедрах (голография и лазерная техника, электромеханические системы управления летательных аппаратов, плазменные технологии и т.д.). Школу кафедры прошли известные специалисты и сотрудники КуАИ, работающие сейчас в других подразделениях СГАУ, профессора В.А. Барвинок, П.Е. Молотов, О.А. Журавлёв, Е.А. Изжеуров, В.П. Захаров, В.И. Богданович, А.М. Сухов, доцент В.В. Рыжков и др.

В 1984 г. заведующим кафедрой стал известный специалист в области жидкостных ракетных двигателей доктор технических наук, профессор Юрий Михайлович Дубинкин. Этот пост он занимал по 1995 г.

Профессору Дубинкину выпало руководить кафедрой в нелёгкое для страны, для авиационной промышленности и науки, ориентированной на аэрокосмические приложения, время. С 1983 года на кафедре конструирования радиоэлектронной аппаратуры была передана НИГ-2 физики, а в 1995 г. была закрыта НИГ-1 физики. Тем не менее, основные направления научных исследований, проводившихся в НИГ-1 физики, в дальнейшем были продолжены под руководством В.А. Барвинка в ОНИЛ-7. Несмотря на эти потери, в 90-х годах появились первые доктора физико-математических наук, выполнившие диссертационные работы на кафедре. В 1993 г. докторскую диссертацию защитил Ю.Л. Ратис, а в 1995 г. В.И. Курочкин.

Заведовать кафедрой с 1995 стал известный специалист в области ядерной физики и физики элементарных частиц, доктор физико-математических наук, профессор Юрий Леонидович Ратис.

Юрию Леонидовичу кафедра досталась в непростое время. Кроме того, с 1995 г. структура и направления деятельности кафедры начали серьёзно меняться. Это было связано с проведением ректоратом университета курса на усиление роли фундаментальных и прикладных научных исследований в деятельности вуза. Кафедра была переведена с радиотехнического факультета на факультет информатики, и в рамках данной стратегии с 1993 г. начался набор студентов на специальность 010400 «Физика». Таким образом, перед Ю.Л. Ратисом, кроме всего прочего, стояла сложнейшая задача организации учебного процесса по новой специальности. Важно заметить, что эта задача решалась в 90-е в условиях серьёзной конкуренции — физиков в Самаре выпускали в то время педагогический и классический университеты.

Этот шаг потребовал привлечения большого числа специалистов-физиков, в результате чего по инициативе В.А. Сойфера, директо-

ра филиала ФИАН В.А. Катулина и руководителя департамента науки и образования администрации Самарской области д.ф.-м.н., профессора Е.Я. Когана, на кафедру физики СГАУ с кафедры общей физики Самарского государственного педагогического университета в 1995 году перешли д.ф.-м.н., профессор Е.Я. Коган и к.ф.-м.н., доценты И.П. Завершинский, Л.И. Каганов, Н.Е. Молевич. Чуть позже к ним присоединились к.ф.-м.н., доценты Л.И. Громова и А.П. Зубарев. Таким образом, в результате коллективных усилий, проводимых в жизнь Ю.Л. Ратисом, кафедра осталась общеуниверситетской, однако на ней сложился выпускающий цикл. Это помогло в дальнейшем кафедрам технической кибернетики и физики в 2002 г. осуществить переход от выпуска по специальности 010400 «Физика» к выпуску по более широкому направлению 010600 «Прикладные математика и физика», осуществляемому в рамках тесного взаимодействия с Московским физико-техническим институтом.

С 2002 г. по настоящее время кафедрой заведует д.ф.-м.н., профессор Игорь Петрович Завершинский. Обязанности заместителя заведующего кафедрой исполняет Светлана Ивановна Гусева.

Новейшая история развития кафедры была весьма продуктивной. За последние 15 лет ей удалось создать полный цикл учебных и учебно-методических пособий, охватывающих весь курс общей физики, а также разработать набор учебных пособий для абитуриентов и заочников. Большой вклад в формирование учебно-методической базы кафедры внёс доцент Н.М. Рогачёв. Такие учебные пособия, как «Физика для абитуриента» Н.М. Рогачёва, С.И. Андрияновой, И.П. Завершинского, Г.И. Карханиной, А.И. Федосова, Л.И. Федосовой, «Курс физики» Н.М. Рогачёва, «Решения задач по курсу общей физики» Н.М. Рогачёва, Г.Ю. Баландиной, И.П. Завершинского, Э.А. Куликовой, И.Л. Стукалиной, получили признание в России, имеют грифы Министерства образования и науки РФ и выдержали несколько изданий в центральных издательствах страны. Для подготовки учащихся подготовительных отделений и подготовительных курсов к единому государственному экзамену по физике Н.М. Рогачёвым и Г.Ю. Баландиной выпущено учебное пособие «Базовый курс физики в тестах и задачах».

В 2007 г. кафедра в рамках инновационной образовательной программы практически полностью обновила лабораторный практикум и кабинет лекционных демонстраций. В 2008 г. на кафедре была

создана новая учебная лаборатория колебаний и волн. Сейчас кафедра имеет пять учебных лабораторий: механики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, компьютерной томографии, атомной физики и спектроскопии, колебаний и волн. Три последние лаборатории оснащены уникальным оборудованием. Развитие лабораторной базы продолжается непрерывно.

В то же самое время происходит активное формирование специального цикла по направлению 010600 «Прикладная математика и физика», в рамках которого кафедра осуществляет выпуск по магистерской программе 010655 «Синергетика и нелинейные процессы» (руководитель программы Н.Е. Молевич). Кадровый состав специального цикла за эти годы пополнился такими известными специалистами, как доктора физико-математических наук Е.Н. Кожевников, В.А. Салеев, М.В. Загидуллин, А.П. Мартыненко. Докторские диссертации защитили И.П. Завершинский, Н.Е. Молевич, О.В. Филонин, Ю.И. Лесных, В.А. Гусев и С.Е. Курушина. Кафедре удаётся привлекать молодых специалистов. За это время на кафедру пришли С.И. Гусева, И.Л. Стукалина, В.Г. Макарян, В.Н. Кнестяпин, И.В. Овчинникова, О.Г. Панина, А.В. Щацкий, защитившие в 2000-е годы кандидатские диссертации. Это заметно омолодило кафедру и обеспечило квалифицированными кадрами все факультеты университета. Такие учебные пособия, как «Нелинейная динамика» и «Нелинейная акустика» Н.Е. Молевич и «Теория колебаний и волн» И.П. Завершинского и Е.Я. Когана, позволили в основном обеспечить студентов учебниками по специальным дисциплинам.

Развитие кафедры было бы невозможно без организованной работы коллектива лаборантов и инженеров, среди которых значительный вклад в обеспечение деятельности кафедры вносят инженеры Г.Я. Юревич и В.И. Самодуров и заведующий кабинетом лекционных демонстраций А.А. Маркелов. Заведующей учебными лабораториями с 1998 г. работает Г.А. Потапова. Большой вклад в организацию работы кафедры вносят диспетчеры кафедры А.В. Милованова (с 2002 г.) и С.А. Бошкарёва (с 2011 г.).

Сформировавшийся коллектив позволил резко повысить не только учебную, но и научную активность кафедры. В течение последних лет кафедра является активным участником выполнения ряда федеральных, межведомственных, ведомственных и региональных научно-технических программ, результаты научной работы сотрудников

кафедры активно публикуются в высокорейтинговой научной печати. В 2009 г. Самарским филиалом Физического института имени П.Н. Лебедева РАН на базе кафедры физики СГАУ создана совместная кафедра физико-химической газодинамики (заведующий кафедрой д.ф.-м.н., профессор М.В. Загидуллин). В 2011 г. все научные подразделения кафедры объединены в научно-исследовательский центр «Физика открытых неравновесных систем» (руководитель И.П. Завершинский).

На кафедре сформировались такие научные направления, как нелинейная акустика и газодинамика неравновесных систем (И.П. Завершинский, Е.Я. Коган, Н.Е. Молевич и другие), нелинейная оптика, физика лазеров и лазерные технологии (М.В. Загидуллин, Н.Е. Молевич и др.), физика квантовых систем и процессов (А.П. Мартыненко, В.А. Салеев и другие) и математическое моделирование нелинейных открытых систем (С.Е. Курушина и другие).

Важно отметить активное участие в учебной и научно-исследовательской работе кафедры студентов и аспирантов. За последние годы студенты кафедры получили награды регионального, федерального и международного уровня.

Наши студенты регулярно занимают призовые места на студенческих олимпиадах по физике, областных студенческих научных конференциях, выступают с докладами на всероссийских и международных конференциях, получают стипендии губернатора Самарской области, Правительства и Президента России (А.А. Кренц, Р.Н. Галимов, А.М. Трунин, Д.И. Завершинский, В.Н. Трошкин). В 2010 г. студент Р.Н. Галимов получил медаль Российской академии наук по итогам конкурса 2009 года в области общей физики и астрономии. У значительной части этих студентов и аспирантов руководителем является д.ф.-м.н., профессор Н.Е. Молевич.

Большинство аспирантов кафедры как полноправные исполнители участвуют в выполнении научно-технических программ, в том числе как руководители грантов, активно представляют результаты своей научной работы на всероссийских и международных конференциях, получают стипендии Правительства и Президента России (А.А. Кренц, Р.Н. Галимов) и, что особенно важно, занимаются преподавательской работой.

Достигнутые кафедрой успехи в постановке учебной и научной работы и постоянный приток квалифицированных молодых кадров обеспечивают устойчивое развитие кафедры физики.

Н. А. Расцепкина**О ХИМИКАХ И ХИМИИ****РАСЦЕПКИНА Наталья Афанасьевна,**доцент кафедры химии СГАУ,
кандидат химических наук.

Родилась 9 февраля 1955 г.

Окончила Куйбышевский государственный
университет в 1977 г.

Кафедра химии была создана в 1942 году одновременно с организацией КуАИ. Первым её заведующим был д.х.н., профессор Борис Васильевич Ерофеев. До войны Борис Васильевич работал директором института химии Академии наук БССР. В июле 1941 года он эвакуировался в Куйбышев из Минска и возглавил кафедру химии в Куйбышевском педагогическом институте. В 1942 году местом его основной работы стал Всесоюзный институт авиационных материалов (ВИАМ).

Б.В. Ерофеев пригласил на должность доцента кафедры к.х.н. Н.Г. Човныка, который эвакуировался из Киева и с сентября 1941 г. работал преподавателем физической химии в Чапаевском химико-технологическом техникуме. Наум Григорьевич (по паспорту Гершкович) Човнык приступил к работе 1 марта 1943 года. В конце марта 1943 года Б.В. Ерофеева как заведующего лабораторией ВИАМа перевели в Москву.

Впоследствии Б.В. Ерофеев разработал слоистый материал для самолётостроения, руководил работой по созданию прозрачной брони из органического стекла на основе метилметакрилата и специальных видов остекления самолётов. За эту выдающуюся работу оборонного значения он был удостоен Государственной премии СССР в 1946 году. Б.В. Ерофеев стал академиком Академии наук БССР.

После отъезда из Куйбышева Б.В. Ерофеева заведующим кафедрой химии стал д.х.н., профессор Николай Иванович Путохин. Он был известным в городе учёным. Н.И. Путохин принимал

активное участие в организации химико-технологического института (1930 г.), вошедшего факультетом в Куйбышевский индустриальный институт, ныне Самарский государственный технический университет (СамГТУ), был основателем и долгое время заведующим кафедрой органической химии этого института, научным руководителем первой аспирантуры, организованной при этой кафедре. Выпускник Московского университета, ученик академика Н.Я. Демьянова, Николай Иванович в своих многочисленных трудах уделял большое внимание развитию теории строения органических соединений и особенно химии гетероциклов.

Н.И. Путохин пригласил к.х.н. Дмитрия Николаевича Андриевского на должность доцента кафедры химии и поручил ему подготовить курс «Технология топлива и смазочных материалов» для кафедры теории авиадвигателей. Перед войной Д.Н. Андриевский работал под руководством профессора Н.И. Путохина на кафедре органической химии Куйбышевского индустриального института. Николай Иванович знал Дмитрия Николаевича как человека, преданного делу, и учёного редкой эрудиции в области органической химии. В мае 1943 года Д.Н. Андриевский приступил к работе одновременно на двух кафедрах КуАИ.

В штате института Н.И. Путохин не состоял, работал по совместительству. Вспоминая военные годы, Наум Григорьевич Човнык говорил, что ему приходилось вести большую работу и по становлению кафедры, и по преподаванию единственной в то время дисциплины «Общая химия» первым наборам студентов института. Н.Г. Човнык — выпускник аспирантуры Института химии АН УССР — до войны работал ассистентом, доцентом и заведующим кафедрой общей и аналитической химии Киевского сельскохозяйственного института и накопил достаточный опыт, который позволил ему, по сути, организовать учебный процесс на кафедре химии Куйбышевского авиационного института.

Активное участие в создании лабораторного практикума, подготовке методических указаний к лабораторным работам принимала Генриетта Абрамовна Клейбс. Она была приглашена на должность ассистента кафедры в октябре 1943 года. Г.А. Клейбс после окончания Винницкого фармацевтического института работала химиком Центральной фармацевтической лаборатории Наркомздрава РСФСР в Москве, а затем ассистентом кафедры химии лесохозяйственного института в Киеве. Генриетта Абрамовна была замечательным человеком, талантливым, очень требовательным преподавателем, обладала энциклопедическими знаниями в области общей и аналитиче-

ской химии. Любимая Геттуся — жена, друг. Она была всегда рядом с Наумом Григорьевичем.

Несмотря на трудности военных лет, преподаватели кафедры продолжали свои исследования и организовали студенческий научный кружок в 1944 году.

Д.Н. Андриевский создал курс «Химическая термодинамика» для кафедры теплотехники. В течение десяти лет Дмитрий Николаевич совмещал работу на кафедре химии с руководством разработанными им курсами на кафедре теплотехники и теории авиадвигателей, организованной в 1949 году на базе двух уже названных выше кафедр, активно занимался научными исследованиями в области химической термодинамики и кинетики процессов органического синтеза. Д.Н. Андриевский перешёл в Куйбышевский индустриальный институт и стал заведующим основанной им кафедры технологии основного органического синтеза и синтетического каучука в 1959 году.

Наум Григорьевич Човнык стал заведующим кафедрой химии в 1947 году и был её бессменным руководителем до лета 1989 года.

Н.Г. Човнык был убеждён, что химия — самая главная наука, и увлекательно, с воодушевлением рассказывал студентам о её законах, истории их открытия, о великих химиках. Наум Григорьевич мог предстать перед студентами вначале в образе волшебника, демонстрируя на лекции заранее тщательно подготовленные очень эффектные опыты, а затем превратиться в учёного, который

объяснял наблюдения и формулировал положение химической теории. Лекционные демонстрации он часто использовал для создания на лекции проблемных ситуаций. Особенно любил Наум Григорьевич рассказывать о свойствах алюминия и титана, об авиационных материалах на их основе. Студенты заражались его убеждённостью и энтузиазмом. Решение задачи было необходимым, но недостаточным условием получения студентом хорошей оценки на экзамене. Наум Григорьевич внимательно слушал и ответы студента на теоретические вопросы билета. Удовлетворительные оценки по химии, поставленные Н.Г. Човныком, «украшали» дипломы многих выпускников КуАИ, ставших впоследствии известными руководителями. Выпускники факультетов летательных аппаратов и двигателей летательных аппаратов на своих традиционных встречах часто вспоминали интересные лекции по химии и всегда очень тепло отзывались о Науме Григорьевиче.

Верный ученик профессора Владимира Алексеевича Извекова, создавшего киевскую научную школу по ионным расплавам, Наум Григорьевич проявил себя как страстный учёный, изучая электрохимию ионных расплавов. Его пионерские работы, опубликованные в «Докладах АН СССР» в 1952-1955 годах, позволили разработать методические основы полярографии расплавленных солей на твёрдых электродах. Эти и последующие работы Н.Г. Човныка получили мировое признание.

Наум Григорьевич вовлекал в свою научную работу студентов. Одним из таких студентов был Владислав Ващенко. Помогая учителю создавать лабораторные установки и проводить эксперименты, талантливый студент факультета двигателей летательных аппаратов осваивал химическую теорию, приобретал знания и навыки, необходимые для экспериментальной работы в химической лаборатории. Впоследствии любимый ученик Н.Г. Човныка Владислав Ващенко стал аспирантом кафедры.

В общении со своими сотрудниками Наум Григорьевич был истинным демократом задолго до того, как такое поведение стало модным. Он не поручал, а предлагал сотруднику выполнить поручение. Наум Григорьевич мог заинтересовать, уговорить человека сделать какое-либо обременительное дело, казавшееся ему лишним, если оно было необходимо кафедре. А дел таких за время его заведования кафедрой было немало.



Занятия в лаборатории химии ведёт Г.А. Клейбс, 1946 г.

Интенсивное развитие кафедры началось в 1956 году в связи с открытием в институте подготовки инженеров-металлургов по специальности «Обработка металлов давлением». Н.Г. Човнык приглашает на кафедру Прасковью Николаевну Бородину как опытного химика и преподавателя. Коллектив, состоящий из четырёх штатных преподавателей кафедры: Н.Г. Човныка и Д.Н. Андриевского (лекторы), Г.А. Клейбс и П.Н. Бородиной (ассистенты), перерабатывает курс лекций, расширяет практикум по общей химии, начинает создание курсов химических дисциплин для новой специальности.

Решая поставленные руководством вуза задачи — поднять научно-педагогический уровень кафедры, обеспечить подготовку инженеров-металлургов, Н.Г. Човнык создаёт отраслевую научно-исследовательскую лабораторию полярографических методов исследований (ОНИЛ-6), открывает аспирантуру по специальности «Электрохимия» и приглашает на кафедру выпускников ведущих вузов страны, которые уже приобрели опыт работы на заводах Куйбышева, Новокуйбышевска.

В 1958 году на кафедру и в ОНИЛ-6 были приглашены молодые химики: выпускница Ленинградского государственного университета Галина Алексеевна Алемаскина, выпускник КуАИ Владислав Вячеславович Ващенко, выпускница Казанского государственного университета Валентина Алексеевна Веклина, выпускница Московского химико-технологического института им. Д.И. Менделеева Лена Григорьевна Рутберг.

Стремительное развитие КуАИ в начале шестидесятых годов сопровождалось увеличением объёма учебной нагрузки и ростом численности кафедры. В 1960 году Н.Г. Човнык приглашает на должность ассистента кафедры Людмилу Георгиевну Шепеленко. Людмила Георгиевна была привлекательной женщиной, квалифицированным преподавателем, с активной жизненной позицией. После окончания Московского химико-технологического института мясной промышленности она работала мастером на заводе техспецфабрикатов Московского мясокомбината. По призыву МГК ВЛКСМ Людмила Георгиевна ушла добровольцем на фронт в 1942 году. Участвовала в боях на Волховском и Калининском фронтах в качестве младшего лейтенанта административной службы при 19-й гвардейской стрелковой дивизии. После окончания войны работала преподавателем в школах и техникумах г. Куйбышева.

В 1960-1963 гг. на кафедру были приглашены молодые химики: выпускница Пермского государственного университета Валентина Игнатьевна Костина, выпускницы Куйбышевского индустриального института Октябрина Андреевна Никитина и Маргарита Сергеевна Полянцева.

Надо сказать, что формированию преподавательского состава кафедры Наум Григорьевич придавал исключительно важное значение. Молодой сотрудник начинал работу на кафедре, как правило, в качестве аспиранта или лаборанта, или инженера ОНИЛ-6. Ему поручали вести учебные занятия в небольших объёмах. Опытные преподаватели щедро делились с ним своим преподавательским опытом. Наум Григорьевич наблюдал за его работой. Если всё шло хорошо, то его участие в преподавании расширялось и, наконец, он становился штатным преподавателем.

Для специальности «Обработка металлов давлением» коллектив кафедры создал циклы лекций, лабораторные практикумы и выпустил методические пособия по новым дисциплинам: «Неорганическая химия», «Качественный и количественный анализ», «Техническая химия», «Основы теории металлургических процессов», «Коррозия и защита металлов».

Новые сотрудники активно включились в эту работу: практикумы по аналитической и технической химии создали Г.А. Клейбс и В.А. Веклина; В.В. Ващенко поставил лабораторные работы по физической химии для курса «Основы теории металлургических процессов»; В.В. Ващенко, О.А. Никитина разработали курс «Коррозия и защита металлов»; О.А. Никитина подготовила лекции и поставила лабораторные работы по неорганической химии, создала химический практикум для студентов вечернего отделения в лаборатории химии учебного комбината металлургического завода.

Активное участие в этой работе принимала Л.Г. Шепеленко. К сожалению, в последующем из-за уменьшения объёма часов, выделяемых на цикл естественно-научных дисциплин этой специальности, курсы «Качественный и количественный анализ», «Техническая химия» превратились в разделы курсов «Общая химия» и «Неорганическая химия».

Октябрина Андреевна Никитина обладала «магнетизмом», поразительной трудоспособностью и трудолюбием. Она умела заинтересовать студентов, поддерживать их интерес к химии, помогала студентам-вечерникам решать задачи с химическим содержанием,

возникающие в их практической работе. Студенты помогали ей изготавливать наглядные пособия, установки для лабораторного практикума, принимали активное участие в её научной работе, выступали на студенческих научных конференциях.

Студенты влюблялись в веселую, обаятельную Валентину Алексеевну Векслину, которая блестяще читала лекции и была очень требовательным преподавателем.

Следует отметить высокий профессиональный уровень учебно-вспомогательного состава кафедры тех лет: старших лаборантов Ревекки Мироновны Сегаль, Натальи Яковлевны Поппель, лаборанта Надежды Иосифовны Ешуриной, препаратора Маргариты Диомидовны Селуковой. Их «золотые руки», большой опыт практической работы, доброжелательность и общительность были так нужны для успеха и в учебной, и в научной работе кафедры. Кафедра химии имела всего две учебные лаборатории в учебном корпусе № 2 на улице Ульяновской, 18. Занятия в этих лабораториях проходили в три смены. В четвёртую смену после 19 часов занимались студенты вечернего отделения. Вечернее отделение № 2 в Красноглинском районе не имело лабораторной базы, поэтому на каждое занятие Г.А. Алемаскина и М.Д. Селукова везли на заводском автобусе хозяйственные сумки с реактивами, склянками, пробирками, штативами. По приезде Маргарита Диомидовна готовила аудиторию для проведения лабораторной работы. Галина Алексеевна проводила занятие, а затем они упаковывали в сумки реактивы, посуду, штативы и везли их обратно на кафедру. Только через три года на вечернем отделении № 2 временно выделили помещение под учебную лабораторию. Г.А. Алемаскина поставила там лабораторный практикум. Впоследствии эту лабораторию закрыли, студенты стали приезжать на лабораторные занятия на кафедру.

В отраслевой научно-исследовательской лаборатории полярнографических методов исследований сложилось два направления: во-первых, разработка полярнографических и амперометрических методов анализа компонентов в различных производственных средах и электролитах, во-вторых, химия и электрохимия ионных расплавов.

Новые сотрудники кафедры под руководством Н.Г. Човныка разрабатывали и внедряли методики анализа в химических лабораториях заводов «Прогресс», КАТЭК (ныне ОАО «ЗиТ»), моторостроительного завода имени М.В. Фрунзе (ныне ОАО «Кузнецов») и других предприятий города и области. Эти лаборатории временно

становились лабораториями ОНИЛ-6, которая таким образом решала некоторые свои проблемы материального характера.

Полярнографический метод исследования расплавленных электролитов с твёрдыми электродами, предложенный Н.Г. Човныком, был усовершенствован его учениками.

В.В. Ващенко применил свои блестящие знания математики, гидродинамики и техническую одарённость для создания конструкции вращающегося дискового электрода и теоретического обоснования его использования при полярнографическом исследовании ионных расплавов в инертной атмосфере. Он защитил кандидатскую диссертацию в 1965 году. Владислав Вячеславович был незаурядным экспериментатором и прекрасным педагогом, которого очень уважали и коллеги, и студенты.

О.А. Никитина разработала технику инверсионной полярнографии в расплавах.

Для проведения исследований нужно было создавать сложные лабораторные установки на базе полярнографов, источников тока, амперметров и других приборов. В связи с этим в 1964 году Н.Г. Човнык принимает на должность мастера-прибориста в лабораторию студента вечернего отделения радиотехнического факультета Олега Николаевича Голубева, который в 1970 году стал первым и бессменным заведующим ОНИЛ-6.

Одним из важных результатов интенсивной научно-исследовательской работы преподавателей кафедры стало совершенствование учебных курсов по общей химии, включение в них разделов, посвящённых изучению новых полимерных, синтетических, композиционных и других материалов и их использованию в авиационном и машиностроительном производстве. Галина Алексеевна Алемаскина подготовила оригинальный курс общей химии для студентов нового факультета — радиотехнического. В.В. Ващенко сделал оригинальным курс «Основы теории металлургических процессов».

После завершения строительства учебного корпуса № 3 в 1967 году кафедра химии переехала в светлые, просторные лаборатории на третьем, а ОНИЛ-6 — на четвёртом этаже корпуса.

В новом корпусе работы по полярнографии расплавленных солей были развёрнуты широким фронтом. Усовершенствованный метод был использован для изучения обширного круга вопросов, касающихся электрохимии расплавленных электролитов: сплавообразование при совместном разряде ионов металлов, комплексообразова-

ние в расплавах, электрохимическое внедрение металлов в твёрдые электроды. В работе по указанным темам принимали участие инженеры-исследователи ОНИЛ-6 М.С. Полянцев и М.В. Мышалов, аспирант А.М. Фомичёв. А.М. Фомичёв и М.В. Мышалов — первые выпускники факультета обработки металлов давлением, ныне инженерно-технологического. В студенческие годы Анатолий Матвеевич Фомичёв получал вольфрамовые покрытия из расплавов под руководством В.В. Ващенко, всерьёз увлёкся химией. С 1964 года он стал изучать катодное внедрение свинца в платину из расплавленных солей уже как аспирант кафедры. Анатолий Матвеевич проявил себя как исследователь, который «докопается» до сути, получит достоверный и надёжный результат.

Выпускница химфака Московского государственного университета Людмила Григорьевна Джериппа была принята на работу ассистентом кафедры согласно направлению Министерства высшего и среднего специального образования в 1968 году. Она сразу же включилась в работу по разработке и внедрению методик определения фторидов в воздухе, нитратов в сточной воде и других методик контроля окружающей среды.

После защиты кандидатской диссертации в 1971 году О.А. Никитина стала заниматься разработкой нецианистых электролитов для нанесения гальванических покрытий из кадмия, хрома, меди, цинка и других металлов. Под её руководством начала трудовую деятельность в должности инженера-исследователя ОНИЛ-6 Надежда Сергеевна Малышева — выпускница факультета обработки металлов давлением (1971 г.).

Результаты научной работы в области электрохимии водных растворов преподаватели кафедры Г.А. Алемаскина, В.А. Веклина, Л.Г. Рутберг, Л.Г. Шепеленко, Л.Г. Джериппа оформили в виде кандидатских диссертаций и учебного курса «Электрохимические методы анализа». Работа в этом направлении на хозяйственной основе проводилась только до 1972 года. В.А. Веклина подготовила кандидатскую диссертацию под руководством профессора В.Ф. Тороповой и с успехом защитила её в Казанском государственном университете, а Л.Г. Рутберг стала кандидатом химических наук под руководством профессора Х.З. Браининой, которая работала в Свердловске.

Сотрудники кафедры регулярно докладывали о результатах работы на всероссийских или республиканских конференциях. Н.Г. Човнык редко выступал с докладами на конференциях. Он говорил: «Я редко езжу на ярмарки: я изучаю литературу». Изучая ли-

тературу, Наум Григорьевич выбирал достойную цель и постепенно, преодолевая преграды, продвигался к ней в течение многих лет. Н.Г. Човнык подготовил 7 кандидатов химических наук: В.В. Ващенко, О.А. Никитину, Г.А. Алемаскину, Л.Г. Шепеленко, А.М. Фомичёва, М.С. Полянцеву, М.В. Мышалова. Докторская диссертация, обобщающая работы по электрохимии расплавленных электролитов, была защищена Н.Г. Човныком в 1972 году. Учёное звание профессора было присвоено Науму Григорьевичу в 1975 году.

В.В. Ващенко, О.А. Никитина, Г.А. Алемаскина, Л.Г. Шепеленко, В.А. Веклина, Л.Г. Рутберг, А.М. Фомичёв стали доцентами кафедры химии КуАИ в период с 1965 по 1980 г. М.С. Полянцев и М.В. Мышалов перешли работать в другие вузы города.

В новом корпусе обновился состав учебно-вспомогательного персонала кафедры.

В 1971 году заведующей учебной лабораторией кафедры становится выпускница Куйбышевского политехнического института имени В.В. Куйбышева (ныне СамГТУ) Анжелика Ивановна Потопальская. Она досконально знала лабораторный практикум, так как с 1962 года работала в учебно-вспомогательном составе кафедры. Анжелика Ивановна — красавица, труженица, мастерица.

Севиля Курбановна Адыширин-Заде начала работу в должности старшего лаборанта кафедры в этом же году. После окончания Бакинского политехнического института она вышла замуж и приехала к мужу в Куйбышев. Севиля Курбановна работала инженером на заводе «Куйбышевкабель» и жила в том же доме на улице Первомайской, что и Н.Г. Човнык. Наум Григорьевич разглядел в ней организаторский талант, уговорил её поступить на заочное отделение химико-биологического факультета Куйбышевского педагогического института, а после его окончания пригласил на кафедру. В 1973 году Н.Г. Човнык переводит А.И. Потопальскую на должность старшего инженера в ОНИЛ-6, а заведующей учебной лабораторией кафедры становится С.К. Адыширин-Заде. Севиля Курбановну полюбили все сотрудники кафедры и лаборатории, а вскоре и все те, кто познакомился с ней в ходе совместной работы в КуАИ и СГАУ. Под её руководством стали высококвалифицированными лаборантами Татьяна Борисовна Панявкина, Валентина Михайловна Седова, Альбина Васильевна Шапкина и другие. Она оперативно решала актуальные задачи по обеспечению учебного процесса. С.К. Адыширин-Заде и О.Н. Голубев работали сообща. Севиля

Курбановна, как правило, решала вопросы организационного характера, а Олег Николаевич — технического. Внимательный к людям, умелый и надёжный Олег Николаевич стал опорой кафедры.

Александр Павлович Саутин, Сергей Павлович Светухин, Николай Петрович Коротин пришли на кафедру в 1973 году, когда ещё учились на вечернем отделении факультета обработки металлов давлением. В последующем они стали опытными исследователями, которые с успехом применяли свои инженерные знания, умения для решения прикладных химических задач. О.Н. Голубев сыграл важную роль в их становлении.

Интересная история, рассказанная Наумом Григорьевичем о его работе лекционным ассистентом у профессора В.А. Извекова на кафедре общей и аналитической химии Киевского сельскохозяйственного института в 1932 году, подтолкнула меня, студентку пятого курса, согласиться стать лекционным ассистентом после окончания Куйбышевского (ныне Самарского) государственного университета (КГУ, ныне СамГУ). Когда я пришла на кафедру в октябре 1977 года с надеждой занять обещанную мне должность, то оказалось, что она уже занята. На эту должность Н.Г. Човнык принял Татьяну Борисовну Панявкину. Наум Григорьевич предложил мне временно поработать лаборантом кафедры, заверив, что при первой возможности переведёт меня в ассистенты.

Романов Валерий Владимирович — выпускник КГУ — начал работу на кафедре в должности инженера в 1985 году. Валерий Владимирович — грамотный инженер, материально ответственный по кафедре и ОНИЛ-6, доброжелательный и безотказный человек.

В семидесятые годы в институте открывались новые специальности, расширялось вечернее отделение, на каждом факультете увеличивался набор студентов. Соответственно увеличивался объём работы на кафедре. Н.Г. Човнык привлекал к преподавательской работе совместителей: А.И. Потопальскую, С.К. Адыширин-Заде, Н.А. Расщепкину, А.П. Саутина, Н.П. Коротина, С.П. Светухина, Н.С. Мальшеву. Штатными преподавателями кафедры химии в это время были доценты В.В. Ващенко, О.А. Никитина, Г.А. Алемаскина, Л.Г. Шепеленко В.А. Веклина, Л.Г. Рутберг, А.Н. Сорокин, ассистенты А.М. Фомищев, В.И. Костина, Л.Г. Джериппа. Ученик Н.И. Путохина, Анатолий Николаевич Сорокин перешёл на кафедру химии КуАИ из КПТИ. Н.С. Мальшева и Н.А. Расщепкина стали ассистентами кафедры в 1980 году.

В эти годы две учебные лаборатории по общей химии и одна — по физической химии и коррозии в корпусе № 3 были оснащены стандартным для химических учебных лабораторий оборудованием. Учебный процесс был обеспечен учебно-методической литературой и учебно-методическими материалами — учебными программами, вариантами заданий для текущего контроля знаний, домашних заданий, экзаменационных билетов для студентов всех факультетов. Наиболее активно научно-методической работой на кафедре занимались Лена Григорьевна Рутберг и Валентина Игнатьевна Костина. Общительная Лена Григорьевна всегда была в курсе событий, а часто — и в центре всеобщего внимания. На лекции Лена Григорьевна вела со студентами диалог, показывала эффектные опыты, контролировала усвоение материала. Лекции Валентины Игнатьевны были продуманы, хороши как по содержанию, так и по манере изложения материала. Она всегда тщательно к ним готовилась, всякий раз перед лекцией волновалась так, будто это её первая лекция. Л.Г. Рутберг и В.И. Костина одними из первых в КуАИ внедрили элементы программированного обучения в практику работы кафедры. Разработанные В.И. Костиной задания для текущего контроля знаний по всем темам курса общей химии до сих пор используются преподавателями кафедры. В середине семидесятых стало ясно, что внедрение программированного обучения, сопровождавшееся уменьшением объёма часов аудиторных занятий, привело к увеличению численности «троечников». Поэтому преподаватели стали уделять особое внимание поиску путей повышения познавательной активности студентов при изучении химии. В результате Лена Григорьевна совместно с Валентиной Игнатьевной разработали блок-схемы, которые использовали как алгоритмы проведения лабораторных работ только на начальном этапе обучения, внедрили дифференцированный подход к студентам. Л.Г. Рутберг максимально профилировала курс химии для студентов факультета эксплуатации летательных аппаратов и двигателей. Вслед за ней работу по профилированию курсов общей химии провели другие преподаватели кафедры. Г.А. Алемаскина подготовила курс «Химия и радиоматериалы» для студентов радиотехнического факультета, проявив при этом незаурядную эрудицию.

Разработка и внедрение нового технологического подхода к процессу обучения химии преподавателями кафедры в 80-е годы были обусловлены необходимостью разрешить возникшее противоречие между высокими требованиями к подготовке инженеров в КуАИ и уменьшением

объёмов учебных часов по химии в сочетании с постоянно снижающимся уровнем школьных знаний первокурсников. К сожалению, на радиотехническом факультете курс химии исключили из учебного плана.

В 70-80-е годы научная работа кафедры и ОНИЛ-6 была направлена на решение практических задач в технологии авиастроения и космической техники.

Н.Г. Човнык, А.М. Фомичёв, Н.С. Малышева, А.П. Саутин, Н.П. Коротин, А.И. Потопальская, В.В. Романов разрабатывали и внедряли способы модифицирования поверхности титановых сплавов в расплавленных солях с целью получения антифрикционных и износостойких покрытий (покрытия КуАИ-6, КуАИ-6-2), а также термо-радиационных покрытий. Результаты этой работы были представлены в спецкурсе по электрохимии, который Н.Г. Човнык читал студентам факультета двигателей летательных аппаратов. Технология получения покрытий КуАИ-6, КуАИ-6-2 существует на заводе «Прогресс» и в настоящее время.

В.В. Ващенко, О.Н. Голубев, С.П. Светухин разработали впервые в отечественной практике плакированные порошки (композиционные порошковые материалы) для плазменного напыления покрытий. Сотрудники ОНИЛ-7 разработали на их основе целый ряд специальных защитных покрытий разнообразного назначения, которые нашли широкое применение.

Н.А. Расщепкина и Л.Г. Джериппа завершили кандидатские диссертации и защитили их.

Н.Г. Човнык собрал на кафедре и в лаборатории «букет» личностей и воспитал своим примером коллектив преподавателей, который отличался преданностью делу, высокой ответственностью, добросовестностью, профессионализмом, сплочённостью, взаимовыручкой. На кафедре химии сложились традиции, характерные для классических университетских кафедр как в учебно-методической, так и в научно-исследовательской работе. Коллектив проводил научно-методические, фундаментальные и прикладные исследования, одним из важнейших результатов этой работы являлась модернизация учебного процесса, каждый преподаватель был научным работником и привлекал к науке студентов.

Ректор КуАИ профессор В.П. Шорин пригласил на должность профессора кафедры химии д.х.н. Геннадия Даниловича Мальчикова в 1988 году. Геннадий Данилович сразу же включился в работу

по повышению уровня гуманитарной и фундаментальной подготовки студентов, которая началась в институте. Понимая, что курс химии составляет основу общей инженерной подготовки и играет роль фундамента, Геннадий Данилович предложил организовать двухступенчатое преподавание химии и разработал программу «Химизация КуАИ». Первая ступень предназначена для систематизации знаний о химических системах и взаимодействиях, объяснения взаимосвязи между физическими и химическими процессами, формирования химического мышления, становления естественно-научного мировоззрения студентов. Вторая ступень направлена на изучение физико-химических основ технологических процессов, связанных с изменением строения или состава веществ, материалов любого назначения. В 1989 году, после избрания по конкурсу заведующим кафедрой, Г.Д. Мальчиков приступает к реализации этой программы.

Создаётся рабочая программа фундаментальной части курса химии для всех специальностей института (Г.Д. Мальчиков, Н.А. Расщепкина), в лабораторный практикум внедряются физико-химические методы исследования (потенциометрия, термо- и гравиметрия, фотометрия), выполнение лабораторной работы строится как самостоятельное исследование, доступное студенту первого курса, по инициативе Л.Г. Рутберг идет реализация гибкой и многовариантной технологии обучения – КОМПАС (комплексное обеспечение мотивации познавательной активности студента) и другое. Г.Д. Мальчиков создаёт химическую часть курса «Физико-химические основы технологии микроэлектроники». А.М. Фомичёв разрабатывает курс по выбору «Химические технологии в авиастроении» для студентов пятого курса факультета летательных аппаратов. Н.А. Расщепкина создает специальную часть курса химии для студентов третьего курса специальности «Физика». Г.Д. Мальчиков привлекает к работе на кафедре по совместительству к.б.н., доцента СамГУ Ольгу Николаевну Макурину и поручает ей чтение курса биохимии для студентов радиотехнического факультета специальности «Биотехнические и медицинские аппараты и системы». Коллектив авторов в составе А.Г. Санояна (доцента кафедры микроэлектроники), Н.А. Расщепкиной, О.Н. Макуриной под руководством Г.Д. Мальчикова разрабатывает курс «Проблемы современного естествознания» для первокурсников факультета экономики и управления. В него включены разделы: «Физика», «Химия», «Биология», «Экология». В последующем этот курс передадут на другую

кафедру, а раздел «Экология», благодаря усилиям Г.Д. Мальчикова, А.М. Фомичёва, Н.А. Расщепкиной, Г.А. Алемаскиной, В.А. Векслиной, станет самостоятельной учебной дисциплиной, причём одной из основных на кафедре, а воспитание экологического мировоззрения и культуры — приоритетной задачей.

Коллектив кафедры ведёт интенсивную работу по методическому и материальному обеспечению нововведений. Создаются учебные лаборатории коррозии и защиты металлов, экологии, модернизируются практикумы и учебные лаборатории по общей химии и физической химии, приобретается нестандартное лабораторное оборудование. Надо сказать, что материальное обеспечение нововведений далось кафедре нелегко, так как кардинальные изменения учебного процесса происходили в начале девяностых годов.

Анализ уровня школьной подготовки первокурсников указывал на его неуклонное снижение из года в год. Решение проблемы преемственности между школой и вузом Г.Д. Мальчиков считал очень важным. Он поручает творческому человеку и сложившемуся методисту В.И. Костиной разработать курс химии и организовать учебный процесс в только что открытом аэрокосмическом лицее, оказывает ей поддержку в этой нелёгкой работе, с которой она с успехом справилась. Кафедра обеспечивает проведение занятий по химии в лицее.

Таким образом, осмысление курса химии как фундаментальной дисциплины и органической составной части системы подготовки в вузе привело к расширению междисциплинарной интеграции, реализации одного из возможных путей решения проблемы преемственности между школой и вузом, между вузом и будущей производственной деятельностью студентов.

Завершился процесс становления кафедры химии как классической фундаментальной университетской кафедры.

В ходе реформирования высшей школы сокращался набор студентов, уменьшался объём аудиторных занятий по химическим дисциплинам в вузе. В результате произошло уменьшение объёма учебной нагрузки кафедры и сокращение её численности. Л.Г. Шепеленко, О.А. Никитина, Л.Г. Рутберг уволились из университета. Г.А. Алемаскина, В.А. Векслина перешли в штат учебно-вспомогательного состава кафедры и стали преподавателями по совместительству. Штатными преподавателями кафедры химии в 1992 году были профессор Г.Д. Мальчиков, старший преподаватель В.И. Костина,

ассистент Н.С. Мальшева и доценты В.В. Ващенко, А.М. Фомичёв, Л.Г. Джериппа, Н.А. Расщепкина. Профессором-консультантом был Н.Г. Човнык.

Выпускник аспирантуры Института неорганической химии СО АН СССР Г.Д. Мальчиков заведовал отделом химии платиновых металлов этого института в г. Красноярске. В первый год своей работы в КуАИ Геннадий Данилович как специалист в области координационной химии платиновых и цветных металлов включился в научную работу по получению резистивных паст на радиотехническом факультете. В 1989 году Г.Д. Мальчиков становится научным руководителем ОНИЛ-6 и начинает работу по ряду новых направлений. Геннадий Данилович заключает хоздоговор с Екатеринбургским заводом по обработке цветных металлов на тему «Разработка способов синтеза новых каталитических систем для процессов нефтехимии, органического синтеза и очистки отходящих газов автотранспорта» и привлекает к работе Н.А. Расщепкину, О.Н. Голубева, А.И. Потопальскую, А.П. Саутина, Г.А. Алемаскину.

В рамках госбюджетных научно-технических программ он начинает поисковые работы по получению высокодисперсных металлических порошков как основы каталитических систем и смазочно-охлаждающих жидкостей, а также по нанесению гальванических покрытий с ультрадисперсными частицами. В этой работе участвовали В.А. Векслина, Н.А. Расщепкина, Н.П. Коротин, О.Н. Голубев, С.К. Адыширин-Заде, Н.С. Мальшева. Исследования проводились совместно с лабораториями Всероссийского научно-исследовательского института органического синтеза г. Новокуйбышевска, Самарским трибологическим центром, моторостроительным заводом имени М.В. Фрунзе. Именно эти исследования положили начало многолетнему циклу работ по нанохимии металлов в университете. В это же время А.М. Фомичёв проводил исследования на хоздоговорной основе по новой теме «Разработка способа нанесения антифрикционных и износостойких покрытий на алюминиевые сплавы на основе процесса анодирования». В лаборатории совместно с ОНИЛ-7 продолжалась работа по получению плакированных порошков.

Осваивая новые направления работы, ОНИЛ-6 преодолела серьёзные трудности, получила новые оригинальные результаты, имеющие практическую значимость, и в 1997 году была преобразована в НИЛ-6

дисперсных систем с новым научным направлением «Целенаправленный синтез функциональных дисперсных систем благородных металлов (порошки, тонкие и островные плёнки, аморфные покрытия)».

В университете таким образом оформилось новое научное направление, которое относится к областям «Микроскопические материалы», «Наноматериалы». Кстати, первые международные конференции по нанохимии состоялись в девяностых годах.

Благодаря усилиям Г.Д. Мальчикова научно-исследовательская лаборатория при малочисленной невыпускающей кафедре работала по новому наукоёмкому направлению и была закрыта после его увольнения из СГАУ в 2011 году.

Трудности в решении кадровых вопросов были обусловлены и объективными условиями жизни вузов, особенно в девяностые годы, и спецификой невыпускающей кафедры с небольшим объёмом учебной нагрузки. Студенты начинали научную работу на кафедре химии, выступали на ежегодных студенческих конференциях, а затем переходили на более перспективные для них выпускающие кафедры.

Г.Д. Мальчиков принимал на кафедру, в ОНИЛ-6 молодых химиков выпускников СамГУ, СамГТУ, СГАУ и вузов других городов (20 человек), из которых в настоящее время только Елена Николаевна Тупикова работает на кафедре в должности доцента. Выпускница КГУ, Елена Николаевна начала работать в должности старшего лаборанта кафедры в 1990 году, затем поступила в аспирантуру к Г.Д. Мальчикову, а после её окончания в 1995 году стала ассистентом кафедры. Природный ум, хорошая память, добросовестное, ответственное отношение к делу обусловили её отличную учебу и в школе, и в университете, и в аспирантуре. В 2003 году Е.Н. Тупикова защитила кандидатскую диссертацию.

Вера Васильевна Варфоломеева пришла на кафедру химии в 1989 году. Она работала старшим лаборантом и продолжала научную работу, начатую в студенческие годы. Энергичная и целеустремлённая, Вера Васильевна подготовила кандидатскую диссертацию в СамГУ, защитила её в 2000 году и перешла на кафедру экологии и безопасности жизнедеятельности.

Выпускница факультета обработки металлов давлением Татьяна Борисовна Алексанова была старшим лаборантом кафедры. Она перешла на работу в областное управление внутренних дел после трагической гибели на пожаре её мужа в феврале 1999 года.

Елена Валерьевна Фесик — выпускница Томского государственного университета — в период её обучения в аспирантуре (2003-2006 гг.) под руководством Г.Д. Мальчикова выиграла научно-исследовательский грант каталитической фирмы Хальдор Тосе (Дания). Она выполнила работу по этому гранту (2005-2008 гг.), защитила кандидатскую диссертацию в 2009 году, а затем перешла на кафедру нанотехнологий.

Надо сказать, что Г.Д. Мальчиков, вовлекая молодых химиков в свою научную работу, нагружал заданиями и предоставлял им полную свободу при их выполнении, оказывал поддержку, наблюдал за их ростом и результативностью.

Г.Д. Мальчиков пригласил на кафедру опытных преподавателей, выпускниц химико-технологического факультета и аспирантуры КПТИ к.х.н. Ирину Юрьевну Рощупкину (1995 г.) и к.х.н., доцента Юлию Борисовну Мышенцеву (2002 г.). И.Ю. Рощупкина стала доцентом в 1999 году.

В.И. Костина передала Ирине Юрьевне курс химии в Самарском международном аэрокосмическом лицее, а она — Юлии Борисовне.

В настоящее время химию в лицее ведёт его штатный сотрудник.

Переработаны рабочие программы по всем учебным дисциплинам кафедры в соответствии с ГОС первого (1995 г.) и второго поколений (2000 г.) после их введения в действие. В 1995 году таких дисциплин было 17. Следует отметить, что И.Ю. Рощупкина практически заново создала курс биохимии для студентов радиотехнического факультета, переработала курс физической химии для студентов факультета обра-



Коллектив кафедры химии, 1997 г.

ботки металлов давлением, Ю.Б. Мышенцева модернизировала курс неорганической химии. Работу по созданию новых курсов на кафедре продолжила Е.Н. Тупикова, которая разработала курс химии для заочного отделения (1999 г.), курсы «Химия», «Специальная химия» для заочной (2005 г.) и очной (2007 г.) форм обучения института печати.

В разные годы готовили команды к участию в студенческих олимпиадах по химии В.И. Костина, Н.А. Расщепкина, Е.Н. Тупикова, И.Ю. Рощупкина. Студенты всегда занимали на олимпиадах призовые места.

Хочется отметить, многолетнюю работу преподавателей Л.Г. Джериппы, Н.С. Малышевой, Ю.Б. Мышенцевой на вечернем отделении. Они не только кратко, доступно излагали фундаментальные вопросы химии, но и всегда устанавливали со студентами человеческие отношения, выражаемые такими словами, как уважение, поддержка, и тем самым способствовали результативности этой работы.

В рамках выполнения инновационной образовательной программы «Развитие центра компетенции и подготовка специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий» кафедра обновила оборудование трёх учебных лабораторий и учебно-методическое обеспечение курсов химии и физической химии.

Н.А. Расщепкина как научный сотрудник НИЧ-90 при управлении образовательных программ университета работала по грантам в рамках аналитической ведомственной программы «Развитие научного потенциала высшей школы» (2006-2011 гг.). Внедрение результатов этой научно-методической работы в практику кафедры было направлено на подготовку студентов, выпускников к инновационной профессиональной деятельности в течение всего активного периода их жизни.

Г.Д. Мальчиков был требовательным руководителем, который ценил такие качества своих сотрудников, как инициатива, самостоятельность, трудоспособность, трудолюбие, целеустремленность, упорство, надёжность. Геннадий Данилович и Севиль Курбановна создали на кафедре особую, очень дружелюбную атмосферу, которая позволила её членам проявить свою одарённость, лучшие личностные качества. Так, И.Ю. Рощупкина проявила свои организаторские способности, А.М. Фомичёв — поэтические. На заседание кафедры, посвящённое профессиональному празднику — Дню химика, приглашали гостей и проводили его по традиции очень весело на даче у Севиль Курбановны в конце мая. Е.Н. Тупикова проявила себя как сценарист

и режиссёр традиционных новогодних представлений, в которых были заняты все сотрудники и гости кафедры.

Кафедра химии была структурным подразделением факультета обработки металлов давлением. В связи с этим преподаватели кафедры принимали участие в работе деканата. Начальниками курсов работали Л.Г. Шепеленко, А.М. Фомичёв, В.А. Векслина, Н.А. Расщепкина, Н.С. Малышева. И.Ю. Рощупкина была заместителем декана по младшим курсам, а Л.Г. Джериппа — по профориентации и новому набору. В настоящее время И.Ю. Рощупкина является уполномоченным по качеству факультета базовой подготовки и фундаментальных наук. К этому новому структурному подразделению университета теперь относится и кафедра химии.

Н.Г. Човнык, В.В. Ващенко, Л.Г. Джериппа работали до последних дней жизни. В 2009-2011 годах ушли на пенсию В.И. Костина, А.И. Потопальская, С.К. Адыширин-Заде, В.А. Векслина. Уходят преподаватели и сотрудники, работавшие с Наумом Григорьевичем. «Эпоха Човныка» завершается.

Г.Д. Мальчиков перешёл на кафедру наноинженерии в 2010 году. Заведующим кафедрой по конкурсу был избран д.т.н. Игорь Артемьевич Платонов. На кафедру химии пришли его ученики и аспиранты — выпускники СамГУ к.х.н. Пётр Владимирович Смирнов, Екатерина Анатольевна Новикова и Наталья Викторовна Никитченко. Екатерина Анатольевна защитила кандидатскую диссертацию в 2011 году. Заведующим учебной лабораторией кафедры стал А.П. Саутин. Игорь Артемьевич организовал научно-образовательный центр хроматографии. Кафедра химии включилась в работу по созданию нового направления подготовки «Химия, физика и механика материалов», которая началась в университете.

Я благодарю всех, кто поделился со мной своими воспоминаниями: С.К. Адыширин-Заде, Г.А. Алемаскину, В.А. Векслину, О.Н. Голубева, Н.С. Малышеву, В.И. Костину, Л.Г. Рутберг, А.П. Саутину, А.М. Фомичёва.

Т.С. Гадалина

Библиотека

**ГАДАЛИНА Тамара Семёновна,**

директор научно-технической библиотеки СГАУ.

Родилась 26 марта 1945 г.

Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.Окончила Куйбышевский государственный
педагогический институт в 1967 г.

Первое знакомство

Осень 1969 года. После долгого тестирования я была принята на работу в библиотеку КуАИ, обогнав своих конкурентов за счёт того, что лучше знала русский алфавит. Волнуясь, я с радостью пришла сюда, так как с детства любила мир книг. Думала: как замечательно посидеть, просмотреть новые книги, почитать втихаря. Но не тут-то было.

Начало трудовой деятельности проходило в книгохранении, где на 500 квадратных метрах стояли в три ряда стеллажи, переполненные книгами, которые мне, гуманитарии, были мало известны: «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Прочность летательных аппаратов» и т.д. Радость несколько померкла от картины, которая предстала перед моим взором. Книг было свыше 300 тысяч. Одни стояли ровными рядами, как солдатики, другие штабелями лежали на боку, третьи поднимались до самого потолка. Около стеллажей стройные книжные конструкции напоминали гигантские небоскрёбы в миниатюре. Это были многоэкземплярные учебники, которым не хватало места на полках. Приятно поразили чистота и порядок. Большой труд был вложен в создание и сохранение системы расположения такого огромного количества книг, которые находились в постоянном перемещении. В этом я убедилась, когда стала передвигать фонды, чтобы каждую книжечку поставить на только ей предназначенное место.

С трепетом держала в руках редкие экземпляры в золочёном кожаном одеянии, изданные в начале XX века. Невозможно было не заглянуть в содержание, и поэтому обеденный перерыв посвящался чтению и просмотру незнакомых страниц. Это были книги по истории царской семьи, хорошо иллюстрированные, прекрасно сохранившиеся.

Кроме таких, приятных душе, произведений, фонд был наполнен учебниками, которые необходимо было выдавать по требованию читателей. А это уже труднее: обегая не один раз книгохранение, как многостаночница, от стеллажа к стеллажу, нагружая тележку книгами и подавая наверх. Делать всё нужно было быстро, без ошибок, так как за ними тащилась хвостом дополнительная нагрузка.

Первое время, стараясь привыкнуть к физическому труду, изучить технологию работы, смертельно уставала. Никто обычно этому не верит, когда рассказываешь, что работаешь в библиотеке. Существует стереотип: тишина, сидишь, читаешь интересные детективы, никто тебе не мешает, никому ты не нужен. Если придёт читатель, то и сам выберет всё необходимое. Полная идиллия. На самом деле работа библиотеки сравнима с работой крупного производства, где есть непрерывный технологический процесс, нарушать который опасно. Хаос превратит библиотеку в склад макулатуры. Библиотекарь есть посредник между книгой и читателем, а за этим обязательно стоит эрудиция, профессионализм, этика, умение работать с людьми. Конечно, опыт приходит с годами, но общительность, уважение и любовь к людям должны присутствовать в человеке от рождения. Без этого библиотекарь-профессионал не состоится. Это мои нынешние мысли зрелого руководителя, много проработавшего на библиотечной ниве.

А тогда было другое. Только приступила к работе. Мало ещё знала. Думала, вот сейчас не выполню заказ читателя, не найду нужную книжку, прогонят с работы, потому что взяли с двухмесячным испытательным сроком. Для начала изучила помещение. Чтобы не заблудиться, составила схему расположения отделов, выучила таблицу классификации. Первый заказ на книги я выполняла полчаса, и уже послали библиотекаря отыскать меня, заблудившуюся, но счастье открыло свои объятия — я достойно вышла из создавшегося положения, доставив необходимые книги читателю. Самое большое впечатление осталось от массы учебников, которые собирались после окончания учебного года. Гора книг высотой 2,5 метра, шириной 7 метров, длиной 3 метра, и ее надо разобрать по отделам, разнести по «книжки-

ным квартирам». Думаешь, как подступить к делу, чтобы не завалило с головой, как в шахте. Методом дедукции, то есть «методом тыка», принимаешь решение, с какой стороны начать подход, чтобы конструкция не рухнула. А дальше... «глаза боятся, а руки делают». Неизменные потери в такой работе — сломанные ногти, полное отсутствие маникюра и другие мелочи жизни. Спасали от отчаяния молодость и чувство юмора.

Это было своеобразное посвящение в библиотекари. Как курс молодого бойца. Выдержал — состоялся работник. После разбора таких развалов в первой половине рабочего дня необходимо было обслуживать читателей во второй. А это уже другой вид работы, характеризующийся интенсивным движением. У нас он назывался бегом с препятствиями. За каждой книгой по лесенке в 12 ступенек «вниз — вверх» порхаешь 4 часа с ускорением, так как в несколько рядов стоит очередь жаждущих знаний. Когда проводилась так называемая «массовая выдача учебников» в начале учебного года, то тонны книг традиционно перетасовывались с помощью живого конвейера. Библиотечный конвейер — это выстроенный в одну линейку весь коллектив, из рук в руки передающий книги, как кирпичи на стройке. Такой технологический процесс превращался в приятные моменты общения друг с другом. Руки заняты книгами, языки свободны, обсуждаются



Библиотека КуАИ, 40-е годы

мода, воспитание детей, спектакли, новинки литературы — интересных тем много. Наконец руки и языки становятся тяжёлыми и шершавыми, а мысли счастливыми. На сегодня — всё! Это отбой. Расходимся каждый по своим делам. Деловая жизнь продолжается.

Такая картина представлялась каждому пришедшему новобранцу библиотеки. Потом привыкаешь к такому конвейеру, но желание поскорее освоить технологию библиотечной работы и внести свои предложения по её совершенствованию крепнет с каждым днём.

Мудрый учитель

Безусловно, новобранец-библиотекарь не остаётся один на один с трудностями, проблемами.

Великолепный учитель — Валентина Степановна Ерохина, которая заведовала самым многочисленным отделом обслуживания и умела внушить уважение к труду библиотекаря, воспитать уверенность в своих силах и даже патриотизм. Патриотизмом в отделе обслуживания считалось перенесение физических нагрузок достойно, без лишних эмоций. Девизом был лозунг: «Движение — это жизнь». Принципами работы служили следующие правила: чаще бегай по лестнице — будешь иметь красивую фигуру; всегда имей добрую улыбку на лице — будешь привлекательной; выполняй все заказы читателя — будешь профессионалом.

Отдел обслуживания — лицо библиотеки, и необходимо, чтобы это лицо всегда было приветливым, привлекательным, ведь оно женское. Стимул есть: среди читателей преобладает мужской пол — наша надежда, вдохновенье, помощь.

«Конечно, женщина, если она не то чтобы хороша, а хотя бы только неплоха, не может оставлять при себе всё это неплохое: оставлять всё, что ей и самой нравится, — это для неё непосильная задача, равная добровольному и пожизненному заключению. Если у неё неплохие ножки — кто-то обязательно должен это увидеть, быть задетым этим за живое, ещё лучше — кто-то должен быть этим потрясён.

Так что скупых рыцарей среди женщин нет и не должно быть, зато легко погибнуть от единоличного обладания самою собой».

«Женщина — это всегда звезда какой-нибудь величины, и пусть чуть-чуть, но должна сиять. Если уж не звезда — так хотя бы кинозвезда... От того, что она кинозвезда домашнего масштаба, дело ничуть не меняется...».

Многие опытные психологи-читатели пользовались неограниченными возможностями женского характера и получали право на доступ к дефицитной литературе. У каждого были свои «любимчики» и с той, и с другой стороны. Эти маленькие тайны помогали выдержать напряжённую работу.

Вспоминаю «весёленький» случай. Всеми нами обожаемый Михаил Яковлевич Сычёв, человек чрезвычайно эрудированный, без байки или анекдота не приходивший, любил читать журнал «Огонёк», который на дом никому не выдавался, так как выписывался в одном экземпляре. Однажды «в порядке исключения» ему выдали «Огонёк» домой, при этом он эмоционально заверил в сохранности журнала. Целый месяц избегал нас всеобщий любимец, потом «с повинной» пришёл и признался, что его «бес попутал» и он нечаянно оставил журнал за Волгой.

Любить своих читателей, относиться к ним с вниманием, быть им нужными учили нас в научно-технической библиотеке (НТБ) КуАИ. Времена и библиотекари менялись, а подход к обслуживанию читателей остался неизменным.

Валентина Степановна была прекрасным психологом. Она угадывала настроение каждого работника, вовремя поддерживала человека, когда приходило отчаяние от усталости. Она тихонько подходила, походка при её грузности была кошачьей. Пухлой тёплой рукой отводила в сторону и вела неторопливый разговор по «душам». Это был своеобразный воспитательный манёвр, характерный только для неё. Сильно переживала, когда воспитанные и выученные ею работники отдела обслуживания переходили в другие отделы. Надо отдать ей должное — она умела создать творческий коллектив, учила комфортному обслуживанию читателей. Она учила главному: уметь понять человека и его трудности, решить поставленную задачу, оперативно выполнить требование читателя. Одному показать, где найти конкретную информацию, другому предоставить свободу и право в её отборе. Только воспитанный, эрудированный, профессиональный библиотекарь может притягивать к себе читателей.

К нам часто обращались читатели с просьбой выдать книжку: «такую тоненькую, красненькую, которая находится в том углу». После тщательного совместного обсуждения приносим книгу. На практике оказывалось, что она и не красненькая, и не тоненькая, и находится совсем в другом месте.

Взаимоотношения с читателями выростали до высшей степени доверия. Многие благодарные студенты помогали нам переносить книги, мебель, рисовали заголовки к выставкам, делали фотографии. И всё это безвозмездно. А студенты Игорь Ухлинов и Николай Каргин подарили к празднику 8 Марта прекрасно сделанную «Доску объявлений».

Валентина Степановна учила нас терпению, рассудительности, умению ладить с людьми. Все эти добрые движения души находили у нас понимание.

Профессионалами не рождаются, ими становятся, и мы старались получать знания не только на практике, но и на разнообразных курсах повышения квалификации. В связи с внедрением новых технологий непрерывная учёба становится необходимостью и состоянием души мыслящего работника. Библиотекарь должен быть лоцманом в книжном мире. На этом строилась система обучения профессии, а учителя были замечательные.

Администрация

На работу меня принимала Валентина Антоновна Борцова, высокая красивая брюнетка, заведующая библиотекой. Доброжелательно выяснила необходимые сведения для устройства на работу, улыбаясь, проводила оформляться. Рядом за столом находилась очень строгая, на мой взгляд, стройная, тоже красивая, светловолосая женщина, которая помогала заполнить «циркуляр». Так я познакомилась с Галиной Васильевной Волковой, заместителем заведующей. Они прекрасно дополняли друг друга, были одеты в одной гамме, источали тонкий аромат духов. Этот замечательный дуэт формировал научно-техническую библиотеку с прекрасным фондом, с творческим коллективом, который хорошо выполнял нелёгкую работу. В.А. Борцова — стратег, Г.В. Волкова — тактик, обе — лидеры по характеру, профессиональные руководители, горячо переживающие за дело и любящие свою библиотеку. Они старались создать удобные рабочие места для читателей и библиотекарей. Нам приходилось неоднократно переезжать из корпуса в корпус, осваивая новые площади, а это не просто перенести стол с одного места на другое — сотни тысяч книг надо связать, сложить, пронумеровать, продумать технологию их расположения с тем, чтобы оперативно расставить на места. Как правило, эту объёмную работу прodelывали при открытых дверях, не прекращая обслуживания.

История переездов вспоминается как чрезвычайные происшествия. Все «на военном положении», руководитель каждого отдела приносил в штаб свой план переезда, который подвергался тщательному обсуждению и строгой критике. В поисках рационального зерна проводились ситуационные игры, моделировались управленческие решения. Лавры победителя доставались Галине Васильевне, которая обладала практической сметкой и прорабским чутьём. Главным инструментом в её руках были метровая линейка или рулетка, которые являлись убедительным аргументом в наших спорах. Но не дай бог промахнуться в принятии решения, долго будешь притчей во языцех. Бывало всякое, но вспоминается конечный результат. Каждый работник старался навести порядок и чистоту, создать свою эстетику, как можно быстрее закончить непосильную и нудную работу. Коллектив был в основном дружный, работоспособный, понимающий жизненные обстоятельства, а появившиеся изредка любители прокатиться на чужих плечах быстро увольнялись, не выдерживая нагрузок. Нашу работу замечали руководители института и поощряли, как могли. А доброе слово будто крылышки за спиной. Ходишь с ношей, ног не чуешь под собой, словно летишь. И мысли, надо сказать, тоже высокие. Нужна библиотека читателям! И не напрасно столько сил отдаёшь. У каждого своё дело. И делать надо всё хорошо, ведь хорошее остаётся надолго.

Решение таких сложных проблем, как переезды, показывало, кто есть кто, давали практические навыки для формирования руководителей, учили принятию самостоятельных решений и ответственности за их исполнение, сплывали коллектив. В нашем коллективе, хотя он состоял и состоит из эмоциональных женщин, не происходило таких событий, как «междоусобные войны», которые отрицательно влияют на работоспособность. Одной из причин проявления эмоций является большой объём работы и разнообразие деятельности. Каждый может применить свои знания и темперамент, если он профессионально пригоден. Здоровая конкуренция присутствовала всегда, ведь было классическое сосоревнование и внутри коллектива и между вузовскими библиотеками. Порой при подведении итогов работы межвузовской комиссии дело доходило до абсурда. Особой остротой и напряжённостью отличались моменты подведения итогов соревнования между нашей библиотекой и НТБ Куйбышевского политехнического института (КПТИ). Трудно было отдать пальму первенства, хотя явное преимущество было за КуАИ. Нас заверили,

что по всем показателям мы получаем 1-е место. Прошла ночь, которая изменила мнение председателя комиссии. Оказалось, что за ночь в НТБ КПТИ «родилось» 200 методических документов, которые вывели её в победители. Такие случаи дискредитировали соревнование. Самое неприятное — обида, которая надолго осталась в памяти старательных и справедливых библиотекарей.

Но, с другой стороны, такой вид сотрудничества, как соревнование, рождает творчество, возможность совершенствовать технологические процессы, увидеть и решить свои проблемы. Наша библиотека имеет свой имидж, который заключается в стремлении постоянно улучшать свою работу, изучая опыт и приобретая новые знания.

Внедрение новых информационных технологий — это не дань времени, а необходимость выживания. Информация дорого стоит во всём мире. Библиотека предоставляет возможность работать с электронным каталогом, библиографическими, полнотекстовыми базами данных (БД), получать заказ с помощью электронной доставки документов (ЭДД), работать в читальном зале с выходом в Интернет.

Имея обратную связь с пользователями, получаем встречные предложения о материалах, которые они хотели бы видеть на сайте библиотеки.

Получено 04-Nov-1999 12:21:31 от Andrew:

«От первокурсника 7 ф-та. Неплохо. Даже хорошо! Ещё бы рефераты поместили!»

Получено 04-Nov-1999 15:27:17 от Max Nord [<http://www.hippo.ru/~nord>]:

«Просто здорово! Честно говоря, не ожидал. Не хватает только получить книгу по e-mail».

Получено 08-Jan-2000 21:57:48 от Dep:

«Здравствуйте. Являясь студентом СГАУ (6 фак.), хотел бы предложить следующую идею.

Добавить в библиотеку страничку «Методички», которую, в свою очередь, разбить по факультетам и курсам, ну и, соответственно, разместить на ней (страничке) методички, которые необходимы на данном факультете и курсе. По-моему, студенты должны оценить этот широкий жест. Кроме того, некоторые преподаватели практикуют создание электронных версий своих лекций. Мне кажется, их тоже можно было бы разместить на данном сайте. С уважением и наилучшими пожеланиями, Dep».

Уже давно нет соревнования, но темп развития НТБ убыстряется. На этапе формирования информационного общества она становится библиотекой нового типа.

Стажировка за океаном

Настали другие времена. Мы получили возможность заниматься программами, проводимыми институтом «Открытое общество». В качестве компенсации за проделанную работу, получив грант М. Тэтчер, я проходила стажировку в Библиотеке конгресса США. Впечатлений хватит на всю оставшуюся жизнь. Длительный перелёт Москва — Нью-Йорк показал, как духовная и материальная пища сближает все нации и народности. Мы (группа из 10 стажёров) летели на «Боинге», в салоне находились американцы, которые с удовольствием общались с нами, пробовали блюда русской кухни, в том числе горячительные напитки наших умельцев, а потом с помощью песен учились русскому языку. Статуя Свободы приветствовала нас и приглашала найти место под американским солнцем, вкусить райских яблочек новых информационных технологий. Ещё один короткий перелёт до Вашингтона, незабываемая встреча с сотрудниками Библиотеки конгресса, начало интенсивного обучения. Цель программы — сделать библиотекарей активными в процессе демократизации, который происходит в нашем обществе, а участие в глобальном процессе обмена информацией — более заметным и продуктивным. По программе за время стажировки мы должны были познакомиться с новейшими достижениями в профессиональной сфере, приобрести умения и навыки.

Немного о Библиотеке конгресса.

Библиотека конгресса США содержит более 113 миллионов единиц хранения практически на всех языках мира и в любом формате. Основанная в 1800 году для удовлетворения нужд конгресса, она превратилась в непревзойдённую во всём мире сокровищницу знаний. Во главе Библиотеки конгресса стоит крупный учёный, человек энциклопедических знаний, историк и писатель, преподаватель и руководитель Джеймс Хедли Биллингтон. Он знает русский язык, интересуется русской культурой, литературой, часто посещает Россию, участвуя в образовательных программах.

Стажировка началась в Вашингтоне. Семинар по проблемам управления и руководства библиотекой проводил ведущий учёный из Лос-Анджелеса Д. Сойет. Были разыграны многие управленческие

ситуации, найдены интересные решения. Не находили мы необходимых ответов только на вопросы, связанные с законодательством. Законы у нас разные. Иногда мы удивляли друг друга.

Мне вспомнился один эпизод из нашей практики. Решали задачу на тему выживания в экстремальных ситуациях. Терпит бедствие самолёт, на котором летим, остаются в живых несколько человек, некоторые вещи и приборы. Нам необходимо предпринять какие-то действия для сохранения своей жизни. Что мы делаем? Не сговариваясь, все стажёры прихватили нужные на взгляд каждого вещицы и отправились спасать себя, любимых, по-русски, где основной принцип — «авось». Удивление преподавателя было безгранично, ведь мы могли попасть в пропасть, так как не знали местности, и многое другое неприятное могло ожидать впереди. Далее он рассказал, что бы предприняли американцы. Из оставшихся вещей ими были взяты те, которые помогли переждать некоторое время, пока придёт помощь. А помощь обязательно придёт. Они защищены законом и обществом. Пожалуй, в этом причина разницы в наших взглядах.

Нашей группе была предоставлена исключительная возможность улучшить навыки работы с вычислительной техникой, значительно расширить своё представление о её возможностях в деле автоматизации библиотечных и информационных процессов. Доступ в Интернет был неограничен, что позволяло исследовать безбрежный океан сети. Программа стажировки включала посещение разнообразных библиотек не только в Вашингтоне, но и в его окрестностях. Все они поражали необыкновенной красотой, технической оснащённостью, доступностью, популярностью, необходимостью в жизни американцев. Мы побывали в Чикаго, в студенческом кампусе города Урбана-Шампейн. При университете этого города создан международный Мортенсон-Центр для библиотек всего мира. Лекции, которые мы прослушали, включали в себя такие новые и непривычные ещё для нас вопросы, как интеллектуальная свобода, сбор средств и методика написания грантов. Неизгладимое впечатление оставила встреча с Р. Уэджвортом, президентом ИФЛА — директором библиотеки Иллинойского университета, а также с директором Мортенсон-Центра М. Тэкс Чолдин. Её прекрасная лекция по проблеме доступа к информации и свободы выражения дала толчок новому осмыслению взаимоотношений между неограниченным доступом к информации и цензурой. Что меня потрясло в Америке по-настоящему, так это престиж, окружающий представителей нашей профессии. Американские библиотеки развиваются,

процветают, изменяются и выживают, поскольку американцы верят, что библиотеки, в отличие от других правительственных учреждений, помогают поддерживать культурную и образовательную жизнеспособность страны. Так хочется, чтобы и в нашем государстве и обществе понимали роль и значение библиотек, бережно относились к ним.

Эстетическое воспитание читателей

Я вспоминаю время, когда в нашей библиотеке активно проводилась идейно-воспитательная работа со студентами. Имея уникальный книжный фонд по искусству и художественной литературе, библиотекари старались передать красоту и музыкальность слова, беседуя со студентами в группах, устраивая вечера в общежитиях, собираясь в музыкальной гостиной. Читательские конференции и диспуты привлекали большое количество участников, которые много читали, обсуждали современные художественные произведения, учились аргументированно высказывать своё мнение о времени, о героях произведений. Студенты — народ открытый и смелый — откровенно, а порой и резко выражали своё отношение к жизни, хотя времена были сложные. Эмоции иногда не затихали несколько дней, споры продолжались и перерастали в дискуссии.

Давно известно, что искусство не только отражает реальную жизнь, но и одновременно творит новую реальность, стремится усовершенствовать мир, сделать его лучше, добрее, поэтому так велика роль библиотеки в духовном, культурном и нравственном оздоровлении общества, в формировании и воспитании личности. На музыкальные вечера, которые проводились в общежитиях, приглашались профессиональные музыканты и певцы нашей филармонии. В камерной обстановке зала, когда исполнители и слушатели находились рядом, возникала совсем иная духовная атмосфера, чем в большом концертном зале. Возникший между исполнителями и слушателями тесный контакт позволял воспринимать музыку, романсы, песни как личное откровение, наполнял душу разнообразными впечатлениями. Такие встречи находили живой отклик у студентов и преподавателей.

Одним из основных направлений была работа с книгой, которая предполагала её рекламу. Многие произведения М. Дудинцева, В. Астафьева, С. Довлатова, Ч. Айтматова и других авторов ходили «по рукам», но книги некоторых малоизвестных авторов надо было уметь преподнести, чтобы они нашли своего читателя. Мне вспомина-

ется одна запись в дневнике Корнея Ивановича Чуковского по поводу чтения им стихотворений А. Фета: *«Я испытывал такое блаженство, что казалось, сердце не выдержит, и не мог представить себе, что есть где-то люди, для которых это мёртво и ненужно... что эта лирика есть счастье, которое может доверху наполнить всего человека, этого почти никто не знает...»*.

Дарить счастье от чтения книг могла Анна Леонидовна Новикова, которая возглавляла отдел идейно-воспитательной работы и умела тронуть сердца людей хорошей литературой.

Виктор Павлович Лукачёв при всей своей занятости находил время зайти в библиотеку, взять книги и справиться о проблемах. Весь женский коллектив библиотеки замирал от удовольствия при общении с таким читателем.

Тайное восхищение женщин вызывало присутствие Владимира Павловича Шорина в каком-нибудь из залов библиотеки. История с переездом библиотеки вечернего отделения на площади корпуса № 3 была серьёзным испытанием на способность принятия управленческого решения, защита которого состоялась на собрании коллектива университета. Только поддержка Владимира Павловича, его авторитет и убеждённость в правоте сыграли решающую роль. По-мужски он взвалил на себя тяжесть защиты этого проекта. Время показало правильность этого решения.

Дмитрий Евгеньевич Чегодаев, большой любитель книг, эрудированный человек и талантливый учёный, много доброго сделал для процветания библиотеки. Когда возвращался из командировок, особенно зарубежных, привозил слайды о библиотеках, выступал с интересной информацией. Рассказчик он был превосходный, его юмор раскрывался во всём блеске. Библиотечным конференциям его участие придавало особую привлекательность.

Большинство женщин умеют видеть и ценить эрудицию, ум, талант, разносторонность способностей.

Это было время доброго профессионального общения. Старались следовать одному из советов Ярослава Гашека: *«Радуй и радуйся!»*.

Виктор Александрович Соيفер, сам того не ведая, активно участвовал в компьютеризации библиотеки на раннем этапе. Как человек просвещённый и мыслящий, он поддерживает рождение современной, удобной для читателей научно-технической библиотеки.

В самые трудные перестроечные годы, когда ни денег, ни книг не поступало в библиотеку, мы с нашим куратором Виктором Лео-

нидовичем Балакиным старались сохранить фонд, жёстко наказывая «специалистов» по созданию личных библиотек из редких изданий НТБ. Это была почти детективная история с поисками, дознаниями, доказательствами вины, возвратами книг.

*...Избыток чувств пролью слезами,
И на душе опять светло.
За всё, за всё, что было с нами,
За всё, что не произошло,
Благодарю судьбу и случай...*

Директора вузовских библиотек всегда завидовали той поддержке ректората нашего университета, которую оказывали нам. В ответ я им всегда говорила, что СГАУ — это фирма.

Как мы отдыхаем

Продолжая повествование, не могу не рассказать о праздниках в коллективе. К ним относились юбилеи сотрудников, встреча Нового года, профессиональный День библиотекаря, 8 Марта. В эти дни на женщинах всегда были новые наряды и украшения, которые оценивались коллегами с большим тщанием. Был общий настрой на праздник, где должно царить хорошее настроение, веселье и радость. Непременным атрибутом служили всевозможные конкурсы, подарки победителям, сюрпризы. К праздникам выпускалась стенгазета, непременно красочная, с массой юмористических сценок из жизни библиотеки, с новыми рецептами экзотических блюд, с пожеланиями добра друг другу.

С нетерпением и трепетом ждали решения жюри в разнообразных конкурсах. Иногда на жюри обижались, но побеждала дружба.

В отличие от японского национального театра «Кабуки», наш театр был чисто женским, а мужские роли блистательно исполняли женщины. Прекрасно были поставлены спектакли «Сто граммов для храбрости» В. Токаревой, «Сказка про Федота-стрельца, удалого молодца» Л. Филатова.

Талантливые певицы из ансамбля библиографов «Шизандра» распевали песни собственного сочинения, выражая надежду всего коллектива на прекрасное будущее.

*...Пусть от зависти лопнет «Политех»,
Не покинет нас с вами успех,
Всё сумеем мы вместе, поверь,
И откроется к счастью нам дверь!
Там зарплата большая нас ждёт,
Светлый путь нам, девчата, грядёт,
Так живите вы долго в любви,
Наши планы ещё велики!*

Нежно сливались слова собственного сочинения с прекрасной музыкой Раймонда Паулса к песне «Миллион алых роз».

Красивые сильные голоса другого ансамбля «Русские матрёшки» заодно исполняли гимн библиотеки.

*...Библиотека моя, работа ненаглядная,
И читателей толпа — картина безотрадная.
Словно белка в колесе крутишься, мотаешься,
Хорошо, хоть иногда, с друзьями пообщаешься...*

Талантливо и сердечно исполнялись частушки на тему библиотечно-компьютерных страданий.

*...Если сердце вдруг занает,
Кто мне сердце успокоит,
Мой компьютер драгоценный, его так я берегу:
Днём пылиночки сдуваю, в ночь с собакой стерегу.
Если принтер вдруг откажет,
Мне на сердце камень ляжет,
Если вдруг мне перестанут,
Спирт для техники давать,
То французскими духами
Его буду протирать.
Я работаю, стараюсь,
И всё время удивляюсь:
Мой компьютер персональный
Такой умный — нету сил,
Подхватил он где-то вирус
И больничный попросил.*

Праздники удавались на славу, потому что каждый мог блеснуть своим талантом. Артистки имели благодарного зрителя, и все выступления сопровождалось горячими аплодисментами. Есть таланты, есть и поклонники. Концерты, выставки, вечера, встречи, поездки на природу — всё это сближало людей и способствовало формированию творческого дружного коллектива.

Научно-техническая библиотека СГАУ в информационном XXI веке

Время летит вперёд так быстро, что не успеваешь заметить, как меняются многие понятия, ценности.

Первое десятилетие XXI века, века информационного, как его называли, обрушилось на нас более интенсивным и агрессивным наступлением информационных технологий и электронного, или цифрового контента. В библиотеку приходит поколение интернета, или веб-поколение, и мы вынуждены изучать поведение этого нового поколения в процессе получения им информации и знаний, чтобы стать необходимыми и привлечь его внимание. Поэтому коллектив библиотеки старательно изучает современные направления развития системы обслуживания пользовательского контингента. Но размещение библиотеки в разных корпусах добавляло дополнительные проблемы, которые надо было как-то решать.

И вот однажды вызывает меня ректор Виктор Александрович Сойфер и сообщает решение ректората о строительстве нового корпуса библиотеки. По-моему, я потеряла дар речи и долго молча «переваривала» эту новость. Я боялась лишнего говорить об этом решении, как бы не сглазить. Прошло какое-то время, из административно-хозяйственной части (АХЧ) пришёл Н.А. Петухов и начал задавать вопросы, имеющие отношение к строительству.

Построить корпус для библиотеки, где у всех читателей должны быть удобные места для работы, где можно получать всевозможную информацию, планировал ещё В.П. Шорин, когда был ректором. Но воплотил нашу мечту в жизнь ректор В.А. Сойфер.

В 2006 году ввели в эксплуатацию корпус медиацентра, в 2008 году — корпус библиотеки. Сколько просмотрено проектов современных библиотек, сколько замеров и расчётов сделано, сколько построено графиков и написано справок и технических заданий, не сосчитать. Точно хватило бы на написание нескольких диссертаций. Все проекты и графики, технологические расчёты были рассмотрены и утверждены

на заседании ректората. Вся администрация университета участвовала в этом строительстве.

У библиотеки был накоплен немалый опыт переездов. Но этот был особенным. Мы пересматривали весь технологический процесс работы библиотеки, учитывая расположения фондов, наличие автоматизированных рабочих мест для читателей.

А это значило пересмотреть структуру, передвинуть фонды, оптимизировать технологию своей работы.

После сложной подготовительной работы в соответствии с графиком переезда 17 декабря 2007 года сделали первые шаги. Нам помогали студенты. Вот некоторые зарисовки.

...Носим книги — тяжело, монотонно и однообразно, но кто-то вспомнил анекдот, добавили удачную шутку или каламбур, и поднялось настроение. Что-что, а шутить в нашем коллективе умеют! Только так можно было выдержать ежедневный много-часовой книжный конвейер, из рук в руки, плечом к плечу. Руки болят, спины ноют, ноги отказываются стоять. Пачки книг старались вязать не очень большие, чтобы можно было поднять. На 15 тысяч пачек ушло 60 тысяч метров шпагата. При загрузке машин иногда они разваливались — не выдерживал шпагат. А тут ещё метель, как-никак зима! Машину загрузили — повалил такой снег!

...Как нам хотелось побыстрее переехать, каждый день об этом мечтали, с нетерпением ждали этого события...

В свой гимн библиотеки (на мелодию песни Олега Митяева «Как здорово, что все мы здесь сегодня собрались») мы даже включили слова:

*Поём мы дружно хором, готовясь в новый корпус,
А ну, библиотекарь, скорее улыбнись:
Ведь скоро будем вместе вязать все книги в связки...
Как здорово, что все мы здесь сегодня собрались...*

И вот, наконец, это произошло — переезд в новый корпус!

Были и слёзы, и мозоли на руках от шпагата, от постоянных конвейеров, но ощущение нового, как ветер перемен, заряжало всех положительными эмоциями.

Теперь наш гимн мы распевали по-новому:

*Сияет корпус новый, уже почти готовый,
С медиацентром нашим пути переплелись;
И скоро мы расставим все книги по отделах...
Как здорово, что все мы здесь сегодня собрались...*

Мы очень довольны, что вытянули счастливый билет. Благодарим Виктора Александровича Сойфера за то, что он построил новую библиотеку. В таких комфортных условиях осваивать инновационные информационные технологии намного легче и эффективнее...

Перевезли книги, распределили по этажам, вздохнули и приступили к следующему этапу. Он включал расстановку мебели, которая иногда не помещалась в предназначенное место, то её не хватало, то по цвету не подходила, а всё ведь сопровождалось эмоциями. У каждой женщины своя эстетика. Желание сделать всё удобно и красиво победило. Уложились в рамки имеющихся средств, остальное решилось творчеством каждого библиотекаря в отделах. Получали подарки от читателей в виде картин, цветов и пожеланий. Всё получилось!

В феврале 2008 года открыли отдел иностранной литературы, где всё было так здорово, то есть ново и красиво, что сотрудники библиотеки с удовольствием заходили сюда для релаксации, поднятия силы духа. Заведующая отделом Светлана Игоревна Кораблёва и Катя Элиа получили богатый фонд, в состав которого вошли коллекция книг для подготовки к Кембриджским экзаменам и IELTS, современная литература по изучению языков и методике их преподавания, книги по теории перевода, по страноведению, бизнес-литература, современная и классическая художественная литература, книги и альбомы по искусству. В фонде представлены известные мировые издательства: Cambridge University, Longman, Penguin, Macmillan и другие. На сегодняшний день собранные в отделе ресурсы могут удовлетворить самый взыскательный спрос на информацию из англоязычных источников. На базе отдела создан и действует English Club.

Студенты СГАУ, углублённо изучающие два иностранных языка и нуждающиеся в языковой практике, стали членами клуба. Кроме них в клуб пришли студенты и преподаватели СамГУ, ПГСГА, Самарского института делового образования (СИДО), СаГА, СамГЭУ

и школ г. Самары, читатели отдела. Отдел иностранной литературы обслуживает всех желающих посетить нашу библиотеку. С помощью партнёров-спонсоров — преподавателей СИДО К.С. Радаевой и Е. Адамовой проводятся спектакли, творческие встречи и заседания.

У English Club есть выбранный актив, который разрабатывает план мероприятий и вопросы для обсуждения, а также организует подготовку заседаний. Тематика заседаний и формы проведения предлагаются членами клуба, а затем обсуждаются активом и выбирается лучшее. Для новых идей используется ящик «English Club: твои предложения», а также различные опросные листы, оценивающие заседания и заполняемые каждым членом клуба.

Важнейшую роль в выборе тематики заседаний играет руководство чтением студентов. Так, в результате прочтения ребятами книги Sophie Kinsella “The Secret Dreamworld of a Shopaholic”, а затем просмотра фильма по данному произведению, родилась тема заседания «Материальное и духовное в нашей жизни, можно ли их примирить?..». Генеральным выводом обсуждения стали слова А.П. Чехова о том, что в человеке всё должно быть прекрасно. Но выразить эту мысль нужно было на английском языке.

Главной задачей English Club считаем создание атмосферы творческой лаборатории, в которой рождаются и претворяются в жизнь интересные проекты. А прекрасные условия нового здания библиотеки позволяют нам проводить массовые мероприятия клуба любого масштаба.

С 16 июня 2008 года мы начали обслуживать читателей в читальном зале периодических изданий, с 1 сентября — на научно-техническом абонементе и в читальном зале новых поступлений.

И читатели пошли, удивляясь масштабам, обилию компьютерной техники, интерьерам залов. Они получили автоматизированные места для самостоятельной работы, в том числе отдельный зал каталогов, светлый и просторный, где наравне с обычными карточными каталогами имеется электронный. В зале нет суеты, громких разговоров, поэтому и иностранные студенты, обучающиеся в нашем вузе, предпочитают заниматься здесь.

Читатели дают высокую оценку новому помещению и консультанту Наталье Николаевне Бурцевой, которая иголку найдёт в стогу сена, а уж нужную информацию по каталогу — мгновенно. Хотя вопросы бывают разные.

Иногда так...

Читатель: У вас рентген есть? Я насчёт размножения...

Иногда эдак...

Читатель: Мне нужна такая-то книга...

Библиотекарь: Обратитесь к каталогу.

Читатель долго бродит в каталожном зале, потом подходит к другому библиотекарю с вопросом: – *Извините, Вы и есть каталог?*

Из читательских требований: «Переписка Грозного с Крупской» («Переписка Ивана Грозного с князем Курбским»), «Над пропастью не ржи» (Сэлинджер Дж. «Над пропастью во ржи»), «Сидящие в кустах» («Поющие в терновнике»).

Кто может разгадать желание читателя? Конечно, мы.

Работа по освоению нового корпуса продолжается. Наталья Николаевна Шамина, хозяйка самого беспокойного отдела — отдела обслуживания, дала указания на озеленение всех читальных залов, на бережное отношение к имеющейся мебели и техники, на привлечение читателей в новый корпус. И вот уже Любовь Викторовна Дюльденко с Натальей Николаевной Евстигнеевой развешивают картины на стены читального зала периодических изданий, закрывая строительные каверны, Татьяна Михайловна Руковицина и Екатерина Чусовитина решают, где расположить роскошный кактус, подаренный дорогими сердцу читателями.



Зал библиотеки, 2012 г.

На научном абонементе идёт активная выдача учебников, Ирина Владимировна Мищенко и Светлана Юрьевна Лобина обеспечивают учебный процесс студентов-заочников, которые и уходить-то не хотят, а здесь же удобно расположились и тихонько работают.

В отделе комплектования под руководством Ольги Алексеевны Осадчук удобно расставлены документы, с которыми ведётся ежедневная кропотливая работа. Людмила Вадимовна Колесник с Наташей Макаровой и Лилей Мамадалиевой активно обсуждают, куда поставить рабочий стол преподавателям, не нарушая требований эргономики. Приходите, работайте с нами, дорогие консультанты! Много новых ресурсов появилось, надо заполнить модуль «Книгообеспеченность» — Минобрнауки России требует отчёт. На помощь приходят самые опытные преподаватели, постоянные читатели и библиофилы в нашей тематике. Большое спасибо Валентину Гавриловичу Шахову, Николаю Дмитриевичу Быстрову, Виктору Леонидовичу Балакину, Александру Васильевичу Придаткину за качественную помощь в формировании фонда библиотеки. Аттестация библиотеки проходит отлично.

Лариса Евгеньевна Софьина, руководитель отдела научной обработки литературы, Надежда Николаевна Останкова, Евгения Ивановна Чижова занимаются замами. Надо расположить столы, на которые расставляются новые поступления книг так, чтобы не перепутать путёвки, при этом не нарушив общий дизайн. Татьяна Алексеевна Каляева строго следит за этим. В отделе идёт активная, кропотливая работа по созданию электронного каталога (ЭК) на весь фонд библиотеки. Внимательно проверяет ЭК Ксения Вдовенко, ответственная за чистоту записей.

Больше всех «повезло» коллективу отдела книгохранения, которым руководит Людмила Филипповна Харчевникова. К старому хранилищу с площадью 428 кв. м добавлено новое в 444 кв. м, вот и совершают променаж три грации: Лидия Фёдоровна Егорова, Татьяна Георгиевна Кутузова и Людмила Филипповна. Какой порядок везде! Любая хозяйка позавидует. А «книговорот» огромный, миллионный фонд книг под рукой. С переездом в новый корпус изменился весь облик библиотеки. «Помолодели» от ремонта помещения в третьем корпусе. На абонементе младших курсов Ирина Николаевна Армякова, любимая «мама» первокурсников, поддерживает их стремление к учёбе. Небольшой, но уютный зал всегда заполнен студентами.

Ольга Валентиновна Галаган и Елена Владиленовна Харитоновна готовят комплекты учебников и регистрируют в базе данных читателей. Скоро заработает электронная книговыдача, вот только тэги подкупим, маловато их. В зале, где можно поработать с гостями и диссертациями, а также с электронными полнотекстовыми ресурсами, обслуживает читателей и даёт консультации Зинаида Владимировна Жосан. Ольга Вениаминовна Милованова и Татьяна Николаевна Бурцева открыли доступ к фонду художественной литературы. Едва успели покинуть свои пожитки в новый корпус, как к нам пожаловали с проверкой по менеджменту качества, да не внутренний, а внешний аудит. Методисты Нина Алексеевна Мошкова и Наталья Владимировна Крюкова быстро собрали документы и представили проверяющим. Когда уполномоченный организацией NQA увидел «Концепцию развития НТБ на 2008-2010 гг.», оформленную в соответствии с требованиями BS EN ISO 9001: 2008, напряжённость снизилась, завязался интересный разговор о проблемах автоматизации, мониторинга. На следующий год проверяли нас по полной программе и выдали сертификат регистрации компании NQA по Системе менеджмента качества в области «Проектирование и предоставление информационных ресурсов для образовательной и научно-исследовательской деятельности вуза на базе современных информационно-коммуникационных технологий». Любовь к своему делу, слаженность, высочайшее трудолюбие, профессионализм коллектива проявились в трудный, но счастливый период переезда в новый корпус.

Вот как пели об этом на мотив песни «Александра» (кинофильм «Москва слезам не верит»):

*Не сразу всё устроилось, библиотека строилась.
Теперь, наверно, поняли, надеемся, навек:
Без нас образование — лишь так, одно название,
Без книжек нет учения и без библиотек...*

Старания коллектива в организации удобных мест для работы получили оценку читателей. Вот некоторые из них, написанные в журнале предложений:

«...Выражаем благодарность работникам библиотеки за труд, доброжелательное отношение к студентам, за создание приятной работоспособной атмосферы...»

«...Читальный зал нашей библиотеки и его работники заслуживают всевозможных похвал, добрых слов и положительных отзывов. Помещение светлое и просторное, удобно организованное. Предоставляемые ресурсы разнообразные. Персонал профессионален, уважителен к читателям. Атмосфера создана деловая и вместе с тем комфортная. Пожелания — сохранять сложившиеся традиции, совершенствовать техническую базу.» (Е.М. Бондарчук).

Наши читатели-студенты иногда пытаются пошутить над нами, а заодно и проверить компьютерную грамотность. Как-то в читальном зале открыли на весь экран монитора сохранённый скриншот рабочего стола этого же компьютера. Ломайте голову, библиотекари, почему ни одна программа не запускается! Компьютер сломался?! На такой «ремонт» сотруднику отдела автоматизации хватает 5 минут. Проверка пройдена. Отдел автоматизации под руководством Оксаны Владимировны Петровой несёт ответственность за состояние компьютеризации в библиотеке, сетевых технологий, многочисленной техники, выполняет работы по ксерокопированию и сканированию.

В современных условиях библиотекари приступили к решению новых задач, среди которых главными для нас на ближайшее будущее являются:

- развитие информационных компьютерных технологий (ИКТ), ИТ-рынок, их воздействие на библиотеки и общество;
- Интернет как основная инфраструктура общественной коммуникации на локальном и глобальном уровне;
- интервенция электронной информации и готовность библиотек обеспечить науку и образование, включая взаимодействие или противодействие электронной агрегации;
- трансформация книжного рынка, электронные книги, букридеры, взаимоотношения библиотек и читателей, будущее библиотек в электронную эпоху;
- проблемы защиты авторского права и интеллектуальной собственности.

Интересно, сложно, но достижимо. Стремимся к познанию. Замечательно высказывание Георга Зиммеля: «Человек образованный — тот, кто знает, где найти то, чего он не знает».

На международных конференциях, симпозиумах, семинарах, участниками которых бывают наши специалисты, рассматриваются

профессиональные вопросы по направлениям развития информационно-библиотечных технологий. Особенно много знаний получаешь на крымской конференции, где встречается деловой мир в области ИТ, ИКТ, авторского права и многих других современных направлений. Здесь убеждаешься, что библиотечная профессия интересная, сложная, многозначная и очень нужная обществу, как всякая другая. Всё зависит от собственного понимания и отношения к ней.

Мы научились многому: участию в видеоконференциях, вебинарах, форумах, поиску открытых ресурсов, работе с агрегаторами различных мировых ресурсов. Самое главное — научились оценивать значимость электронных ресурсов и возможность приобретения для обеспечения учебного и научного процесса нашего университета в рамках жёсткого бюджета. Огромная поддержка и помощь оказывается проректором по информатизации Венедиктом Степановичем Кузьмичёвым, нашим куратором, человеком огромной эрудиции и чувства юмора. Вместе с ним трудились над программой по строительству медиацентра и библиотеки, писали учебник по формированию информационной компетенции, который, кстати, стал лауреатом конкурса на лучшую книгу в 2007 г., проводимого Фондом развития отечественного образования, писали гранты, учились академическому языку. Он уважает в нас профессионализм, доверяя решение задач в области информатизации библиотечных процессов, но внимательно следит за результатом.

Имея возможность выступать с докладами и сообщениями о своём опыте на престижных международных конференциях и семинарах, мы знакомимся с представителями крупных фирм как отечественных, так и зарубежных, держателей электронных ресурсов. Это помогало приобретать уникальные ресурсы как за деньги, так и бесплатно.

Для наших читателей ежегодно представляется свыше 20 полнотекстовых БД, а также многочисленные предложения по тестовому доступу. Мы научились использовать гранты, различные фонды для обеспечения информацией пользователей библиотеки, а также организовывать для университета софинансирование. Коллеги из других библиотек часто задают мне вопрос, откуда у нас столько информации, особенно бесплатной. Понимают, когда я им рассказываю, какие проекты мы ведём в АРБИКОНе, где мы участвуем, какую инициативу предпринимаем, чтобы добыть информацию. За всем стоит желание хорошо делать свою работу. Это аксиома. Ведь без современных электронных ресурсов не может быть подготовки современного спе-

циалиста в вузе. Главным направлением развития нашей библиотеки является навигация в информации. Основная задача — постоянное изучение и совершенствование сервисов для передачи. С сервисами можно ознакомиться на сайте.

Сайт библиотеки постоянно развивается, что тоже сказывается на числе посетителей. Например, физическое посещение в 2010 году снизилось, но в 16 раз выросло количество посещений сайта. Так что ходят в библиотеку, но уже по-другому. Ведь неслучайно говорят «зайти» на сайт. Виртуальное посещение библиотеки — это новая форма обслуживания пользователей. Информацию о книгах и статьях читатели могут найти в электронном каталоге и базах данных как в стенах библиотеки, так и из дома с помощью сайта.

Пространство библиотеки расширилось — для работы с научными статьями из специализированных коллекций не обязательно приходиться в просторные компьютеризированные читальные залы: весь кампус университета — виртуальный читальный зал.

Вопрос студента: «Как поработать с электронной библиотекой?» — вызывает встречный вопрос: «А какой именно?». Да, библиотекарь университета может предложить студенту на выбор несколько десятков научных баз данных, электронных библиотек и электронных библиотечных систем. Среди них: электронная библиотека университета, содержащая диссертации учёных вуза, а также учебники и методические пособия, разработанные в университете; электронная библиотечная система «Библиотех», открывающая доступ к текстам учебников; электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки и коллекция зарубежных диссертаций компании ProQuest; международная база патентов Questel и коллекции научных статей издательства Elsevier.

Сотрудники библиотеки консультируют студентов и преподавателей по работе в новой электронной среде и одновременно учатся сами, повышая свой профессионализм. Специалисты библиотеки Т.Н. Спицина, Н.Н. Дианова, О.В. Петрова, Н.И. Иванова преподают на курсах факультета повышения квалификации (ФПК), Н.В. Шестухина, Т.В. Дорош, Т.В. Орлова, Т.В. Лукманова ведут занятия библиотечно-библиографических знаний. Я прочла отзывы о курсе. Слушатели находят его хорошо структурированным, нужным и полезным в формировании материала для диссертаций. Самое главное и приятное, что у них поменялось мнение о библиотечном

работнике, когда увидели нашу новую библиотеку и познакомились с информационной работой. Одни доказали, а другие поняли: путь к знаниям, который открывает библиотека, который поддерживает и всячески направляет библиотека, — это путь к прогрессу, путь победы.

Многие стали сильно переоценивать возможности Интернета, особенно рассчитывая использовать материал в учебном процессе как панацею для всего и всех.

Как сказал когда-то Марк Твен: «Тот, кто занимается самолечением по книгам типа «Домашний доктор», рискует умереть от опечатки». Так же стала велика вероятность такого исхода для тех, кто на любой вопрос ищет и использует ответы Интернета. Чтобы не случилась такая беда, надо пользоваться только проверенной информацией. Наша библиотека предоставляет качественную информацию для учебного и научного процесса, приобретая её у агрегаторов и издателей как российских, так и зарубежных. В этом заключается ответственность за качество ресурсов.

Для такого университета, как наш национальный исследовательский, престижно и обязательно иметь современные мировые ресурсы и программные продукты, нацеленные на поиск научной информации, на автоматизированную обработку информации. Среди них такие, как RefWorks, Scirus, программные продукты, разработанные Thompson ResearchSoft.

На современном этапе наша библиотека, по словам читателей и коллег, представляет идеальное место для работы и учёбы.

Вместо эпилога

Дорогая моя библиотека, тебе 70 лет. Поздравляю, желаю долго жить, процветать своими фондами, читателями, сотрудниками.

В твою жизнь вложены трудолюбие, мудрость, душевная щедрость не одного поколения библиотечных работников. Открывай свои двери всем желающим читать, мыслить, чтить слово, набираться жизненной силы, мудрости, ума. Дай силы всем желающим стать образованными, культурными людьми. Сохрани на века желание человека обращаться к твоей информационной среде, донеси до всех поколений его историю и его творения.*

* Перепечатано с изменениями и дополнениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 13-27 [2].

В. В. Пшеничников

История развития вычислительной техники в институте



ПШЕНИЧНИКОВ Виктор Владимирович,

доцент кафедры информационных систем и технологий СГАУ, кандидат технических наук.

Родился 21 декабря 1941 г.

С 1965 по 1967 г. начальник смены

ЭВМ «Урал-1».

Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1965 году.

В конце 50-х годов в Советском Союзе наконец начался массовый выпуск средств вычислительной техники и её активное использование в науке и технике.

Одним из передовых в этой области стал наш Куйбышевский авиационный институт. Однако вначале это были ещё не цифровые машины (компьютеры), а различные моделирующие установки непрерывного действия.

Уже немногие помнят популярную тогда моделирующую установку ИПТ-5. Установка была предназначена для решения обыкновенных линейных дифференциальных уравнений до 9-го порядка с постоянными и переменными коэффициентами и конструктивно оформлена в виде отдельных блоков, соединяемых между собой в соответствии с решаемой задачей. Установка занимала значительную часть лаборатории и широко использовалась в научной и учебной работе. Тогда же институт получил установку для моделирования электрических полей, в которой использовалась система аналогий между явлениями различной физической природы. Требовали решения такие актуальные задачи, как расчёт магнитных и электрических полей современных мощных агрегатов, расчёт температурных полей, а также задачи теории упругости. Метод электрических сеток и был реализован в установке ЭИ-12.

Она занимала всю стену, содержала около 3000 переменных резисторов, и на каждом из них нужно было установить заданную величину. Лаборатория была создана в 1959 году при кафедре аэрогидродинамики, которой заведовал профессор Л.И. Кудряшёв. Руководителем лаборатории был назначен преподаватель Юрий Малиев. Для обслуживания техники были приняты первые сотрудники будущего вычислительного центра Виктор Колдоркин и Валентина Кондратьева (теперь она В.А. Колдоркина — доцент кафедры прикладной математики). Более совершенной была настольная установка МН-7.

Вот какое впечатление произвела работа моделирующей установки на корреспондента газеты В. Робустова (заметка «Умные машины»):

«Приборы, щиты, сигнальные ключи... У пульта машины человек. Его внимание приковано к стрелке, медленно ползущей вниз. Стоп! «Наверное, машина неисправна», — подумал я, переводя взгляд на оператора, который улыбался и был доволен поведением маленькой стрелки.

Я не стал строить догадки дальше, подошёл и познакомился. Инженер Виктор Яковлевич Колдоркин сказал: «Сейчас машина закончила ещё один этап работы — решение большого комплекса дифференциальных уравнений из цикла задач по теме: «Моделирование процесса нестационарной теплопроводности при переменных теплофизических свойствах материала и нелинейных граничных условиях». Проверим решение». Он включил экран. Очерчивая кривую, по экрану ползла точка. Кривая показывает: решение верно.

...Мерно гудят машины, и кажется, что и они, словно люди, думают над решением сложных задач».

В 1960 году институт получил первую отечественную массовую ЭЦВМ (электронную цифровую вычислительную машину) «Урал-1». Её первым начальником стал опытный специалист Ю.А. Ершов. Ещё работая в политехническом институте, он получал, осваивал и обеспечивал работу первой в области машины «Урал-1». Личность настолько известная и популярная, что хочу немного рассказать о нём. Известный альпинист, он имел разряды по многим видам спорта, был создателем и руководителем альпинистской секции, побывал на всех семитысячниках СССР, всегда с фото- или кинокамерой и аккордеоном. Вместе с ним первую в области электронно-вычислительную машину (ЭВМ) осваивали А.А. Степанян, А.А. Комаров, В.С. Красницкий

и О.М. Максакова. Вспоминает Ю.А. Ершов: «На протяжении нескольких месяцев в Пензе на заводе мы изучали структуру и работу ЭВМ, методики её проверки и ремонта. Принимали участие в монтаже и наладке нашего экземпляра машины. Всё было необычным и захватывающе интересным».

Следует напомнить, что до этого кафедры использовали для вычислений, например, решений больших систем линейных уравнений, умножения и обращения матриц, механические арифмометры «Феликс» и электрические арифмометры «Мерседес» (мастер по ремонту Б.Г. Спирихин). Так вот первая в нашем институте настоящая машина вряд ли поразит современного человека своими характеристиками. «Урал-1» — одноадресная машина с быстродействием 100(!) простых операций в секунду. Оперативное запоминающее устройство на магнитном барабане (и размером с хороший барабан) имело ёмкость 1024 числа. Подготовка и ввод информации производились на засвеченной и проявленной 35-мм киноленте. Лента была огнеопасной. Для сжигания ненужной ленты на берегу Волги нам было выделено место в районе теперешнего «Дна» под Ульяновским спуском. Там и тогда было лучшее в Самаре пиво. Но вернемся к «Уралу-1». Машина, кроме тысяч резисторов и конденсаторов, содержала 800 электронных ламп и 3000 полупроводниковых диодов и потребляла 7 кВт электроэнергии. Машина не понимала никаких языков программирования (хотя язык «Фортран» уже существовал) и требовала программирования в машинных командах. Для реализации простого умножения вещественных чисел нужно было написать десяток машинных команд. Не существовало и средств контроля программ. Программист, сидя за огромным пультом, похожим на пульт управления большой энергосистемой, отлаживал программу. Учитывая то, что индикация значений на пульте была только двоичной, можно представить его проблемы. Быстродействие было таким маленьким, что по миганию неоновых лампочек, которыми были снабжены все ячейки, опытный электроник мог найти неисправность. А ремонтировать машину нужно было каждый день, так как надёжность элементной базы была низкой.

Все работы по проектированию электроснабжения и вентиляции, по размещению и монтажу были проведены под руководством Ю.Н. Малиева. Им была организована работа по повышению квалификации сначала работников лаборатории, а затем и преподавателей института. Он же написал и издал первые в институте и в Куйбы-

шеве учебники по использованию средств вычислительной техники и программированию. Несколько поколений студентов и аспирантов куйбышевских (самарских) вузов учились по этим учебникам. Вообще вычислительному центру всегда везло на талантливых и неординарных людей. Прекрасный педагог и организатор Ю.Н. Малиев был ещё и отличным художником. Любимая тема — море и парусники. На построенной собственными руками яхте он прошёл практически всю Волгу, был на Чёрном и Каспийском морях.

Были получены штаты, и приняты на работу сотрудники. Перечислим первых поименно: Марина Рот, Раиса Боброва, Вениамин Ивонинский, Николай Калькаев, Юрий Стригалёв, Юрий Панков, Николай Жердев, З.А. Савина, З.А. Золова, Г.М. Степанова (теперь Благовестова). Вспоминаю активных пользователей — это Любовь Гребнева с задачами расчёта корреляционных функций и сотрудники кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов (КиПЛА) с громадными матрицами и задачами профессора А.А. Комарова. Среди первых были и студенты, а теперь профессора В.А. Комаров, В.Л. Балакин, В.В. Салмин, Б.А. Титов и многие другие, те, кто уже не представлял свою научную работу без этой, по теперешним меркам слабоватой машины. Некоторые задачи решались несколько часов. Сотрудники лаборатории, несмотря на скромные возможности первых отечественных компьютеров, составили музыкальные программы и заставили машину воспроизводить заданную мелодию, а затем запустили и первую компьютерную игру «Морской бой». Обыграть машину было достаточно трудно, так как последний корабль она ставила только в свободную последнюю клетку. На этой машине выучилось не одно поколение инженеров и техников, поскольку специальных учебных заведений ещё не было.

В 1963 году на преддипломную практику приехала большая группа студентов Казанского университета, и некоторые из них остались в институте и работали программистами, в частности Л.Ф. Малыгина и Ф.К. Арсланова (теперь Юмашева). Началась установка новой более мощной машины «Урал-2», и туда ушли опытные кадры. На «Урале-1» стали начальниками смен выпускники радиотехнического факультета И.А. Будячевский и В.В. Пшеничников. Начальником машины «Урал-1» стал Е.С. Агафонов.

Значимость событий по вводу в строй новых машин можно оценить по многочисленным публикациям в местных газетах. При-

ведём полностью заметку в газете «Волжская коммуна» от 7 января 1965 года, которую опубликовал Ю.А. Ершов под названием «Урал» за «Уралом»: «И днём и ночью светятся окна учебного корпуса Куйбышевского авиационного института на Молодогвардейской улице. Даже не поднимаясь на цыпочки, можно увидеть там весёлые переливы огоньков. Это — вычислительная машина «Урал-1», уже четыре года неутомимо работающая в вычислительном центре института.

Чем только не приходилось заниматься машине за эти годы! Сложная теория гидродинамической смазки подшипников и расчёт таблиц для тонкостенных сферических оболочек, необходимых в самых различных областях промышленности. Расчёт процессов, происходящих в вихревом холодильном аппарате, и подбор фрез для оптимального режима резания... Для поточных линий заводов машина помогла определить наивыгоднейшую очередность запуска деталей, график работы, нормы времени на изготовление деталей, их расценки. Нефтяникам «Урал-1» обрабатывал сейсмограммы, по которым определяется залегание нефтеносных пластов. По заказу строителей приходилось рассчитывать арочные коровники и купол будущего цирка в Куйбышеве.

И чем больше считала машина, тем больше было желающих воспользоваться её помощью. Стало ясно, что в ближайшее время «Урал-1» не будет успевать решать все предлагаемые задачи, даже если будет работать без выходных. Ведь его скорость только 100 операций в секунду. Кроме того, такие задачи, как определение параметров многономенклатурных поточных линий и расчёт программ для станков с программным управлением, машина решает с большим трудом: не хватает памяти.

И вот весной 1964 года на помощь ей была приобретена более совершенная машина той же серии — «Урал-2». Много было трудностей при её установке и монтаже. Под машинный зал отвели одну из лабораторий института, которую пришлось полностью реконструировать. Так как эта машина требует охлаждения, то была собственными силами спроектирована и изготовлена система вентиляции.

Пока шли строительные работы, электроники, работающие на «Урале-1», срочно изучали схемы «Урала-2» и одновремен-

но готовили смену из молодых выпускников института. Ведь «Урал-1» ещё не уходит на «пенсию». Теперь с его помощью будет производиться обучение студентов всех факультетов практическим основам вычислительной техники и решение задач для студенческих работ.

Сейчас «Урал-2» находится на последней стадии отладки. Инженер Игорь Сачков быстро разобрался в новой для него ферритовой оперативной памяти машины и заставил надёжно работать все её 4048 ячеек. Юрий Стригалев и Вениамин Ивонинский «научили» машину без ошибок выполнять все положенные арифметические и логические операции. Машина уже успешно справляется со своей «зарядкой» — специальной программой для проверки правильности её работы. Осталось наладить блоки дополнительной памяти на магнитной ленте и барабанах и решить специальные контрольные задачи.

Скоро «Урал-2» примет на себя основной поток задач».

«Урал-2» — сороказарядная машина с плавающей запятой, имевшая развитую систему команд, ферритовую оперативную память ёмкостью 2048 чисел, внешнюю память на магнитных барабанах и магнитных лентах, быстродействие 5000-6000 операций, что существенно больше по сравнению с «Уралом-1». Она содержала более 2000 электронных ламп и потребляла 25 кВт, занимала более 100 квадратных метров и требовала использования мощного кондиционера.

Собственными силами были подключены современные устройства ввода с перфокарт. И, наконец, после установки транслятора языка «Алгол-60» и широкой алфавитно-цифровой печати институт получил удобную и мощную машину. На «Урале-2» работали Ю.А. Стригалёв, В.П. Сеницын, И.А. Будячевский, Ю.С. Исаев, В.Н. Мулкиджанов, Н.Г. Спирихин, Г.И. Савин, В.Г. Балеха (теперь Савина) и многие другие. Круг пользователей расширился, и вычислительный центр перешёл на круглосуточную работу. Практически все кафедры начали активно использовать ЭВМ сначала в науке, а затем и в учебном процессе. На всех факультетах был введён курс «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчётах», создан при кафедре аэрогидродинамики соответствующий цикл (руководитель доцент Ю.Н. Малиев, преподаватель В.А. Колдоркина). В последующие годы там работали С.А. Путилова, А.П. Федорин, И.С. Касаткина, С.А. Озерная, О.М. Яхонтова. Именно

из этого цикла и родился новый факультет системотехники (теперь — факультет информатики).

Бывшие сотрудники вычислительного центра (ВЦ) нашего института стали руководителями многих ВЦ. Ушёл на ВЦ железной дороги Н.В. Калькаев, в Госбанк — Ю.А. Стригалёв, уехал в Днепропетровск и стал начальником ВЦ Всесоюзного института трубной промышленности Ю.А. Ершов.

Появились первые машины, немного похожие на персональные ЭВМ сегодняшнего дня. Это «Проминь» и «Наири» — полупроводниковые машины с удобными, хотя и очень разными системами программирования. Машина «Проминь» была по размерам и по форме похожа на письменный стол. Программа набиралась металлическими штырьками с условными обозначениями команд, результаты в десятичном коде высвечивались на световом табло. На машине «Наири» (размерами в два стола) уже использовался язык автоматического программирования. Внутренние программы позволяли решать такие задачи, как решение систем обыкновенных и дифференциальных уравнений, с быстродействием 2000 операций в секунду. Устройство печати, наконец, позволило выдавать тексты. Вместо электромеханических арифмометров появились новые настольные вычислительные машины, по мощности соответствующие современному простому карманному калькулятору, например «Вега», выполненная на феррит-транзисторных ячейках и весившая 25 кг. Все они были введены в учебный процесс.

С этого момента машины стали доступны специалистам разных направлений. Появились машины и на других кафедрах. Кафедра динамики полёта получила польскую «Одру». Сотрудники прошли обучение в Польше (В.Д. Закаблукровский и др.). На кафедре теплотехники установили ЭВМ «Мир» (машина для инженерных расчётов со встроенным алгоритмическим языком «Алмир»). Была реализована давняя мечта Ю.Н. Малиева — осуществить пропагандируемый им программированный контроль на ЭВМ. Были реализованы автоматизированные системы контроля знаний: сначала на «Урале-1», а затем более совершенная система — на «Наири». Студенты вместе с оценкой получали распечатку протокола проверки.

Сложные задачи авиационной и космической науки требовали новых мощных вычислительных машин. В марте 1969 года инициативная группа под руководством приехавшего из Новосибирска В.А. Виттиха

(О.П. Скобелев, А.А. Болтянский, В.А. Сойфер) представили ректору института В.П. Лукачёву два предложения:

- о создании лаборатории автоматизации научных исследований как материальной и научной базы будущей кафедры;
- о введении специализации «Автоматизация лётных и стендовых испытаний».

В этих документах отмечалась необходимость приобретения современной (по тем временам) вычислительной техники типа БЭСМ-4 или М220. Обращение КуАИ в Госплан СССР было поддержано академиком Б.Н. Петровым, что в итоге привело к появлению в институте в конце 1970 года машины БЭСМ-4. Вновь проявились конструкторские и организаторские способности Ю.Н. Малиева. По его предложениям и по его проекту были выделены и переоборудованы помещения под новую машину. Начальником БЭСМ-4 был назначен В.И. Головатый, с ним работали А.С. Капишников, В.С. Капишников, В.Р. Панин.

БЭСМ-4 — полупроводниковая машина с быстродействием около 20000 операций в секунду, с большой оперативной и внешней памятью (оперативное запоминающее устройство — 8192 слова, магнитные барабаны — 65536 слов и магнитные ленты — 4 млн. слов). Она имела хорошее математическое обеспечение, большие библиотеки программ для разных отраслей знаний, трансляторы с алгоритмических языков. Тогда и была И.А. Будячевским написана программа, которая сочиняла музыку (именно сочиняла, а не воспроизводила). Руководил этой работой В.А. Виттих — пианист и композитор, участник джазовых фестивалей в Таллинне, будущий заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ).

Вычислительный центр расширялся, захватывая первый этаж первого корпуса — бывшие площади кафедры аэрогидродинамики, которая переехала в корпус № 7.

Широкое внедрение вычислительной техники во все отрасли народного хозяйства поставило перед высшей школой задачу подготовки специалистов по электронно-вычислительным машинам, прикладной математике, программированию, информационным технологиям.

Достижения КуАИ в области вычислительной техники и автоматизации подтверждало письмо заместителя председателя Совета по автоматизации Академии наук СССР академика Б.Н. Петрова министру высшего и среднего специального образования В.Н. Столетову:

«В настоящее время работы по автоматизации научных исследований приобретают всё большее значение. На Академию наук СССР возложено методическое руководство и координация работ в этой области. В решении задач автоматизации наряду с учреждениями Академии наук принимают участие ведомственные институты и вузы, в частности Куйбышевский авиационный институт имени академика С.П. Королёва.

В Куйбышевском авиационном институте получены интересные и практически важные результаты в области сжатия информации, которые неоднократно докладывались на конференциях и школах, проводимых Советом по автоматизации научных исследований.

В КуАИ проводится учебная работа в области автоматизации стендовых испытаний двигателей летательных аппаратов, которая может стать основой для введения новой специальности подобного профиля. Специалисты в области автоматизации лётных и стендовых испытаний в настоящее время чрезвычайно нужны промышленности.

Успешному решению данной проблемы способствовало бы создание кафедры «Автоматизация научно-технических исследований», задачей которой должно быть ведение учебного процесса и научных исследований в области применения ЭВМ в автоматизации конструкторских, технологических и испытательных работ применительно к проектированию и отработке летательных аппаратов и их двигателей, объединяющих учебную и научную работу по данному профилю. Создание такой кафедры сейчас крайне необходимо.

Совет по автоматизации научных исследований при Президиуме АН СССР ходатайствует перед Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР о создании в Куйбышевском авиационном институте кафедры «Автоматизация научно-технических исследований», для организации которой в институте имеются квалифицированные специалисты и необходимая техническая база».

И в 1971 году в институте открывается новая кафедра — автоматизированных систем управления, которая начала подготовку по специальностям «Автоматизированные системы управления» и «Прикладная математика». Первый выпуск состоялся в 1975 году. В этом же

году стал самостоятельным новым факультет № 6 (системотехники), первым деканом стал доцент В.А. Сойфер. Об этом времени хорошо писал в газете «Полёт» М. Параходов (псевдоним профессора М.А. Кораблина):

*«...По вузу Куклина водили, как будто напоказ,
Известно, что Куклин в диковинку у нас,
И вслед за ним толпа зевак бежала,
А в ту пору ворона сыр во рту держала,
Известно, что и сыр в диковинку у нас».*

Под сыром в этой басне подразумевались новые ЭВМ, в которых так нуждался факультет, а Г.Н. Куклин, тогдашний учёный секретарь Совета по автоматизации АН СССР, помогал становлению факультета, чем только мог. Да, так это начиналось... А продолжением была работа и общение, общение и работа, но это не был замкнутый круг — это всегда была восходящая спираль:

*«В углу коридора, в подвалах и в бане
Работа учёных идёт,
В Совмине, в Госплане, во вражеском стане
Пусть знает об этом народ».*

Эти слова из популярной в то время песни принадлежат нашему первому декану.

Авторитет КуАИ в области вычислительной техники и автоматизации рос. Это позволило провести в июне 1971 года Всесоюзную конференцию «Автоматизация экспериментальных исследований», которая дополнительно «приоткрыла ворота» для поставки в КуАИ вычислительной техники. Уже в 1972 году институт получил вычислительный комплекс М-6000 (начальник машины А.Ф. Фокин), но и это не избавило пользователей от дефицита машинного времени, поскольку уже ни одна кафедра не могла обойтись без ЭВМ.

В начале 70-х годов в КуАИ начались работы по созданию отдельных программ и подсистем обработки информации об учебном процессе «Автоматизированная система управления — высшее учебное заведение» (АСУ-вуз). В 1973 году на базе НИГ «Высшая математика» по заданию проректора по учебной работе И.А. Ива-

щенко были созданы программы для приёмной комиссии — «Абитуриент», для выдачи стипендий — «Стипендия» и начаты работы по автоматизации контроля текущей успеваемости. Руководитель работ — С.А. Пиявский, исполнители — В.В. Корженков, Н.В. Лапушкин, В.А. Усалко, Л.В. Процветова. Эти системы были реализованы на БЭСМ-4, работа была замечена нашим министерством, и в 1973 году были выделены штаты для создания лаборатории АСУ-вуз. Приказом ректора В.П. Лукачёва в январе 1974 года была создана такая лаборатория. Её руководителем был назначен молодой кандидат наук Борис Есипов — ассистент кафедры высшей математики (сейчас Б.А. Есипов — доцент кафедры информационных систем и технологий). Подсистема «Абитуриент» была утверждена как типовая для всех вузов, использующих трёхадресные ЭВМ. В конце 1974 года приказом по Минвузу КуАИ был назначен головной организацией по созданию проекта типовой АСУ-вуз. В течение 10 лет под руководством лаборатории АСУ-вуз КуАИ в Минвузе была выполнена большая работа по созданию и внедрению основных подсистем АСУ-вуз для вузов министерства. В качестве соисполнителей этих работ были такие крупные вузы страны, как Казанский авиационный и Ленинградский финансово-экономический институты, Воронежский и Горьковский университеты, Куйбышевский, Уральский и Томский политехнические институты, а также другие вузы. Только специалисты по АСУ знают, как нелегко внедряются типовые проекты. Тем не менее, разработки лаборатории АСУ-вуз были внедрены в десятках вузов.

Типовой проект АСУ-вуз получил медаль Выставки достижений народного хозяйства СССР. Среди награждённых — руководитель работ Б.А. Есипов и заведующий лабораторией Н.В. Лапушкин. Много лет проработали в лаборатории В.Г. Засканов (теперь профессор, декан факультета), а Т.А. Погодина, Т.В. Муратова и сейчас трудятся над созданием и внедрением отдельных звеньев АСУ-вуз в нашем университете.

Хорошо отражает ситуацию, сложившуюся в институте в то время, обоснование к заявке на вычислительную машину М-222:

«Заявляемая ЭВМ М-222 будет использоваться в учебном процессе при подготовке специалистов по автоматизированным системам управления и прикладной математике, для проведения работ в плане создания автоматизированной системы

управления МВССО СССР, для автоматизации экспериментальных исследований и научно-технических расчётов.

В 1971 году в институте начата подготовка специалистов по автоматизированным системам управления и прикладной математике. В учебных программах этих специальностей большое число часов отводится на изучение цифровых вычислительных машин, многомашинных комплексов, алгоритмических языков и системного программирования. По предварительным подсчётам для проведения учебного процесса необходимо 3000 часов машинного времени в год (для ЭВМ класса М-222).

Согласно приказу № 73 министра высшего и среднего специального образования от 23.02.1972 г. Куйбышевский авиационный институт участвует в разработке автоматизированной системы управления МВССО РСФСР «АСУРОСМИНВУЗ». В КуАИ внедрено несколько подсистем АСУ вуза («Абитуриент», «Сессия» и т.п.). В настоящее время для проведения работ по созданию АСУ вуза расходуется порядка 1000 часов машинного времени ЭВМ БЭСМ-4 в год. В 1973-1974 годах потребность в машинном времени возрастёт в 2-3 раза.

В институте значительно вырос объём работ в области автоматизации научно-технических исследований. Работы в этой области проводятся согласно приказу № 450 министра высшего и среднего специального образования РСФСР от 1 ноября 1971 года. В первые два месяца после пуска ЭВМ БЭСМ-4 для научно-технических расчётов и обработки данных эксперимента было использовано около 600 часов машинного времени. При этом заявки кафедр и отраслевых лабораторий были удовлетворены далеко не полностью. Для успешного выполнения плана научно-исследовательских работ необходимо не менее 7000 часов машинного времени в год.

Имеющихся в институте ЭВМ недостаточно для решения указанных задач: полезное время ЭВМ БЭСМ-4 составляет 7-8 тыс. часов в год, а ЭВМ «Урал-2», «Наири», «Одра» и «Проминь» используются в учебном процессе. Предполагается, что ЭВМ М-222 будет загружена в среднем 22 часа в сутки. В настоящее время в институте имеется порядка 300 подготовленных алгоритмов и программ. Для размещения ЭВМ в институте имеется рабочая площадь 100 кв. м.

Имеется 50 квалифицированных специалистов по эксплуатации ЭВМ и программированию».

В 1973 году машина М-222 была получена и доукомплектована графопостроителем «Вектор», что позволило повысить эффективность работ по системам автоматизированного проектирования, которыми руководил В.А. Комаров. Начальником машины М-222 был тогда В.Г. Васильев, с ним работали Е.А. Лихота, Е.А. Елистратов.

В 1974 году институт первым в Куйбышеве получил ЭВМ 3-го поколения ЕС-1020. Её обслуживали В.С. Коннов, А.М. Поленкевич, Л.Ф. Поленкевич. Начальником машины был В.Ф. Пронин.

Институт возглавил комплексную программу АН СССР и Минвуза РСФСР «Автоматизация научных исследований». В мае 1980 года состоялась коллегия Минвуза РСФСР «Об использовании вычислительной техники в системе Минвуза РСФСР», где В.А. Виттих выступил с докладом «Об использовании вычислительной техники в комплексной программе «Автоматизация научных исследований». Основными целями программы было повышение эффективности научно-исследовательских работ, повышение производительности труда научных работников и внедрение активных методов обучения в вузах. Для достижения этих целей предусматривалось решение следующих задач:

- создание и тиражирование проблемно-ориентированных автоматизированных систем научных исследований и обучения (АСНИ) на основе унифицированных комплексов технических и программных средств;
- разработка учебных курсов, ориентированных на использование АСНИ;
- разработка и освоение производства технических средств широкого назначения для АСНИ;
- разработка информационного и математического обеспечения АСНИ.

Была разработана структура типовой АСНИ вуза.

Практически ежегодно рос парк ЭВМ. БЭСМ-4 заменила современная машина М4030, «Наири 3-3» заменила ЕС-1030 (А.П. Федорин, В.И. Назин). В корпусе № 2 в 1978 году была установлена ЕС-1033 (начальник машины А.А. Рыбаков), в 1979 году — ЕС-1050 (начальник машины В.Ф. Пронин). Установила мощ-

ную машину ЕС-1061 кафедры КиПЛА (заведующий кафедрой В.А. Комаров). И, наконец, в институте была установлена последняя из больших ЭВМ – ЕС-1045.

Оснастили свои лаборатории машинами серии СМ ЭВМ многие кафедры (АСУ, КиПЛА, динамики полёта).

В 1985 году приказом министра высшего и среднего образования РСФСР И.Ф. Образцова в институте был создан единый вычислительный центр (начальник Е.А. Симановский). Тогда в его составе были ЭВМ ЕС-1030, ЕС-1033, ЕС-1020, М-4030, ЕС-1040, «Наири 3-1» (2 шт.), «Наири 3-2», СМ-4, СМ-1403, ИВК-3, «Мера-КАМАК-125».

Отечественная промышленность освоила производство малых ЭВМ. Институт получил машины «Агат», ДЗ-28, ДВК-1, ДВК-2, «Электроника-60» и другие малые ЭВМ, на базе которых были созданы учебные компьютерные классы.

Но в мире появились новые персональные ЭВМ, более удобные, с цветными мониторами, достаточно дешёвые не только для организаций, но и для частных лиц. Вначале это были IBM PC XT. Парк этих машин в институте быстро пополнялся. Создавались компьютерные классы на факультетах и кафедрах. Сейчас не найти кафедр, где бы широко не использовались компьютеры и не было бы своего компьютерного класса. Да и трудно сейчас найти специалиста, студента или школьника, не знакомого с компьютером. Появление персональных компьютеров на основе недорогих микропроцессорных систем изменило отношение людей к вычислительной технике и сам характер взаимоотношений «человек и ЭВМ». Для больших машин пользователь должен был написать программу расчётов и отдать её оператору на вычислительный центр. Получив (обычно на следующий день) результаты вычислений или сообщения об ошибках, он уходил на своё рабочее место и обдумывал результаты. Изменив или исправив программу, он начинал всё сначала. Персональный компьютер всегда под рукой, нет очереди пользователей, лимита времени. Персональный компьютер обеспечивает психологический комфорт, вычисления выполняются с большой скоростью, результаты отображаются в удобной и наглядной форме, можно оперативно менять исходные данные.

Текстовые и графические редакторы, электронные таблицы сделали персональные ЭВМ инструментом не только инженеров и учёных, но и людей гуманитарных профессий.

Попробуйте обыграть современный компьютер в шахматы или в карты! Прекрасные обучающие программы по разным предметам для всех возрастов, мощные системы САПР, электронная почта и Internet.

В последнее десятилетие в ведущих странах мира усилилось внимание к созданию и применению высокопроизводительной вычислительной техники. Связано это с тем, что ряд глобальных проблем, возникших перед человечеством (космические исследования, управляемый термоядерный синтез, моделирование атмосферы и Мирового океана), могут быть решены лишь путем проведения фундаментальных научных исследований с использованием масштабных численных экспериментов. В настоящее время целесообразно концентрировать мощные вычислительные ресурсы в центрах коллективного пользования и развивать инфраструктуру удалённого доступа к ресурсам с использованием средств телекоммуникаций. Построение параллельных архитектур и параллельных вычислительных процессов обеспечивают максимальную производительность.

В Самарском научном центре РАН (СНЦ РАН) и Институте систем обработки изображений (ИСОИ РАН) при участии специалистов СГАУ установлены такие высокопроизводительные системы.

Сейчас в институте более 700 персональных ЭВМ.

*Автор очерка благодарит бывших и настоящих сотрудников института за материалы и воспоминания, которыми они поделились с ним. Особенная благодарность Ю.Н. Малиеву, Ю.А. Еришову, В.А. Виттиху, М.А. Кораблину, Б.А. Есипову, Е.А. Симановскому, Е.С. Агафонову, Г.И. Савину.**

* Перепечатано из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 164-178 [2].

Н. В. Богданова

Музей авиации и космонавтики имени С.П. Королёва



БОГДАНОВА Надежда Викторовна,

директор музея авиации
и космонавтики СГАУ.

Родилась 28 февраля 1958 г.

Окончила Куйбышевский политехнический
институт в 1980 г.

«Я поведу тебя в музей», — сказала мне сестра» — эти строчки из пионерского детства я слышу постоянно от друзей и знакомых с тех пор, как пришла работать в музей.

Для большинства людей слово «музей» ассоциируется с тишиной и покоем полутёмных залов, покрытыми многолетней пылью экспонатами и такими же зрителями. И, уж точно, большинство уверены в том, что работать в музее легко и просто, быть может, даже скучно. Ведь и дел-то всего — проводить экскурсии да следить, чтобы ничего не трогали руками. В действительности всё совсем иначе. Музейная деятельность бесконечно разнообразна и насыщена, как любой настоящему творческий труд.

Признаюсь, и я искала тишины и покоя, устав от нервной и напряжённой заводской суеты времён расцвета перестройки. По роду своей работы мне часто приходилось бывать на заводских площадках прославленных заводов «Прогресс», «Моторостроитель», «Металлург», «Металлист», на первых промышленных выставках, и я хорошо знала, какие великолепные «изделия» создаются за высокими заводскими заборами.

Проработав почти 15 лет в авиационной промышленности, я считала очень несправедливым, что так мало известно о замечательных

творениях разума и рук человеческих, о людях, чьим трудом наша страна приобрела славу великой аэрокосмической державы. Именно поэтому я пришла работать в музей авиации и космонавтики имени академика С.П. Королёва, который и по сей день остаётся единственным доступным музеем аэрокосмического профиля в Самаре.

Первое впечатление от музея было двойственным: он не показался мне особенно уютным или красивым, каким должен быть музей по моему представлению, но было в нём что-то очень притягательное, тёплое, и это впечатление осталось. Позже я поняла, в чём тут дело: в музее всё сделано с любовью, руками очень интересных и добрых людей. Модели самолётов и ракет, надписи на планшетах, панно и витражи — всё сделано вручную, во всем чувствуется душа человека, который их создавал. Наверное, поэтому так часто приходится слышать об особой «ауре» музея, атмосфере открытости и доброжелательности, которая делает его особенно привлекательным.

На первый взгляд экспозиция кажется перенасыщенной информацией, фотодокументальными материалами. Но при внимательном её изучении приходит понимание, что здесь нет ничего случайного. Каждый раздел, каждую тему разрабатывали, подолгу обсуждали признанные специалисты, ведущие учёные и сотрудники университета. Каждый из них старался донести своё представление о том или ином отрезке истории отечественной авиации и космонавтики, выделить и проиллюстрировать наиболее важные события и достижения в этих отраслях. Глядя на то, что сделано, не возможно не проникнуться огромным уважением ко всем создателям этого замечательного уголка нашей истории.

О том, как возникла идея создания музея, о первых его шагах, мне рассказал профессор Юрий Леонидович Тарасов, которого по праву можно считать одним из основоположников музея:

«Идея создания музея возникла у нас на самолётостроительном факультете ещё в 1966 году, когда Куйбышевскому авиационному институту было присвоено имя академика С.П. Королёва. И мне представлялось очень важным и интересным создать в институте своего рода клуб любителей авиации и космонавтики, где могли бы встречаться все, кого влечёт романтика неба и просторы космоса, где можно было бы проводить занятия со студентами и наглядно представлять им основы их будущей профессии. С этим предложением я пришёл к ректору института

В.П. Лукачёву. Виктор Павлович внимательно выслушал меня, идею мою поддержал, и мне же поручил организацию работы по строительству музея, предложив взять в «компанию» молодого и неугомонного заведующего научно-исследовательской группой Петра Молотова. Это была поистине народная стройка. Комитет комсомола принял тогда решение отчислять часть средств, заработанных на субботниках и в строительных отрядах, в фонд строительства музея. Первый взнос внесли студенты группы № 234 в марте 1969 года. Позднее на его строительстве работали не только студенты, но и аспиранты, преподаватели и другие сотрудники института. Общими усилиями строительство музея было завершено в 1974 году».

4 февраля 1975 года ректор института Виктор Павлович Лукачёв подписал приказ № 105, которым был учрежден музей имени С.П. Королёва. «...Воспитание студентов в духе лучших традиций советской технической мысли, популяризация идей отечественной авиации и космонавтики, формирование идейных и профессиональных качеств будущих инженеров...» — так были обозначены цели и задачи будущего музея руководством института.

Была утверждена комиссия по созданию музея под председательством А.Ф. Бочкарёва, в которую вошли: доценты Ю.Л. Тарасов,



Музей авиации и космонавтики имени С.П. Королёва

В.Т. Шестаков, В.М. Белоконов, Л.П. Юмашев, Д.Ф. Пичугин, Ф.И. Китаев, В.В. Григорьев, а также С.Д. Семченко, Н.А. Петухов, Е.И. Шпади.

Под их руководством были сформированы основные разделы экспозиции музея:

- История создания и развития института.
- Этапы развития авиации.
- Этапы освоения космоса.
- Жизнь и творчество академика С.П. Королёва.

Работы по созданию экспозиции музея продолжались около двух лет. Заслуженный художник РСФСР В. Петров разработал витраж «Путь к звёздам», составляющий одну из главных художественных особенностей музея. В фойе перед музеем разместился горельеф С.П. Королёва, созданный членом союза художников СССР А. Головинным. Первыми художниками-экспозиционерами музея стали В. и А. Лемешевы и Михаил Бочко, первые экспонаты для музея — макеты самолётов — были изготовлены авиамоделльным студенческим конструкторским бюро под руководством М.Е. Князева. Н.Д. Кузнецов позаботился о том, чтобы для музея был изготовлен макет легендарного двигателя НК-12МВ, на мою просьбу об изготовлении модели РН «Восток» сразу же откликнулся Д.И. Козлов, и вскоре она заняла центральное место в экспозиции музея.

В январе 1977 года состоялось торжественное открытие музея, приуроченное к 70-летию со дня рождения С.П. Королёва, которое стало заметным явлением не только в жизни института, но и всего города.

Из музейных архивов известно, что с момента открытия и до июня 1981 года музей работал на общественных началах как кабинет наглядных пособий, и единственным его сотрудником оставался Виктор Николаевич Субботин. В 1978 году был создан первый научно-методический совет музея под председательством Д.Н. Лысенко. Советом музея была проделана большая работа по обновлению экспозиции, пополнению её новыми экспонатами и информационными материалами.

Приказом Минвуза от 30.04.1981 г. № 258 музей получил статус самостоятельного структурного подразделения института, был выделен небольшой штат сотрудников. Заведующей музея была назначена Елена Михайловна Балыкова, которая проработала в этой должности с июня 1981 года до апреля 1982 года.

С мая 1982 года по 1994 год директором музея работала Вера Ивановна Фёдорова.

Огромный жизненный опыт, энергия и мудрость Веры Ивановны во многом определили и современный облик музея, и повышение роли музея в жизни университета и в его внешних связях. Часто приходится слышать от музейщиков жалобы на то, что музей в запущенном состоянии, руководство не помогает, на просьбы не обращает внимания, и «вообще, мы никому не нужны». К счастью, к нашему музею такие слова трудно применимы. Музей всегда работал в тесном сотрудничестве с факультетами и кафедрами института, с общественными организациями, постоянно ощущал поддержку и помощь ректората.

Вспоминает Вера Ивановна Фёдорова: «Восьмидесятые годы запомнились мне как годы повседневной творческой работы по становлению и развитию музея, всех форм его деятельности.

Прежде всего, это пополнение фондов новыми экспонатами, укрепление его материальной базы, обновление экспозиций и утверждение музея как неотъемлемой части учебного процесса и центра культурно-воспитательной работы в институте.

Это было непросто. Но, благодаря помощи ректората, деканатов, кафедр и общественных организаций, удалось многое сделать. Штат музея всегда был небольшой. Пополнился наш коллектив в 1985-1989 годах: пришли замечательные специалисты и увлечённые люди: Арсений Егорович Богачёв — подполковник войск противовоздушной обороны в запасе, перешла из методического отдела Ирина Павловна Тамм, позже пришла Руфина Алексеевна Зрелова. Не считаясь со временем, активно и творчески они включились в музейную работу.

Все годы большую практическую помощь оказывали члены научно-методического совета музея, председателем которого был сначала Ю.Л. Тарасов, а затем Ф.В. Гречников. В состав совета входили представители кафедр, утверждённые приказом по институту для работы с музеем. С благодарностью вспоминаю многих из них: Д.Н. Лысенко, А.Ф. Бочкарёв, В.Л. Балакин, В.А. Комаров, Л.Г. Лукашёв, В.Г. Шахов, А.П. Нападов, Л.П. Юмашев, В.Н. Хивинцев, О.Н. Корольков, И.В. Потапов, С.А. Ишков.

Все они и многие другие принимали непосредственное участие в создании новой экспозиции музея к 50-летию КуАИ, в организации и проведении многих выставок, юбилейных встреч, в учебной и профориентационной работе со студентами и школьниками.

В те годы в работе музея активно участвовал комитет комсомола (секретари комитета А. Власов, О. Фурсов). Один из членов комитета ВЛКСМ утверждался ответственным за работу с музеем. Среди самых активных комсомольцев был Лев Хасис. В 1985 году, к 40-летию Победы в Великой Отечественной войне, в музее готовилась выставка «Куйбышевские штурмовики на фронтах Великой Отечественной». Л. Хасис вместе с другими студентами организовал сбор фотодокументального материала, воспоминаний ветеранов — лётчиков-штурмовиков и тружеников тыла, в годы войны работавших на куйбышевских авиапредприятиях. Им была организована поездка студентов в Москву для встречи с генерал-майором А.И. Подольским, в годы войны командующим первой запасной штурмовой авиационной бригадой (она размещалась в г. Куйбышеве). Позднее на церемонии открытия выставки в музее состоялась очень тёплая встреча студентов с ветеранами, среди которых были Герои Советского Союза Подольский и Никитин (Москва), Буркин, Сафонов и Гейбо (Куйбышев). Группа студентов под руководством Л. Хасиса смонтировала в музее одну из первых в институте видеосистему, которая до сих пор работает.

С целью более активного привлечения студентов к музейной работе на базе музея велась подготовка экскурсоводов в рамках факультета общественных профессий.



Музей авиации и космонавтики имени С.П. Королёва

Комплектованию фондов музея всегда уделялось большое внимание. Особенно важно для пополнения фондов умение установить личные контакты с сотрудниками ведущих профильных музеев и известными в области авиации и космонавтики личностями и членами их семей. Особенно запомнились встречи с вдовой С.П. Королёва Ниной Ивановной. Я познакомилась с ней в 1985 году, в Москве. Позвонила ей по телефону, представилась, рассказала о музее, и Нина Ивановна любезно пригласила меня к себе домой. Впоследствии я бывала у неё неоднократно, и постепенно у нас установились тёплые, доверительные отношения и взаимопонимание.

Нина Ивановна очень много рассказывала мне о Сергее Павловиче и его близком окружении. По моей просьбе она передала для нашего музея личные вещи и документы С.П. Королёва, которые являются бесценными реликвиями прошлого нашей страны. И сегодня личные вещи (шляпа, галстук, стартовая повязка) и книги с автографами Сергея Павловича вызывают огромный интерес посетителей музея. Важно отметить, что Нина Ивановна обычно строго придерживалась правила — ничего никому не отдавать из своих архивов. Для нашего музея было сделано исключение, что говорит о высокой степени её личного доверия.



Е.В. Шахматов, Д.Е. Овчинников, Г.П. Котельников, Н.И. Меркушкин в музее авиации и космонавтики имени С.П. Королёва, 2012 г.

Были и другие интересные встречи, например, с вдовой Ю.А. Победоносцева — ближайшего соратника С.П. Королёва, которая также передала для музея несколько редких фотографий и документов.

Конечно же, много очень интересных встреч проходило в самом музее. Среди его гостей много космонавтов, выдающихся государственных и общественных деятелей, зарубежных делегаций самого высокого ранга. Мне довелось встречать космонавтов Германа Титова, Геннадия Стрекалова, Александра Сереброва, Вячеслава Зудова и других; В.И. Воротникова, Л.С. Свечникова, Н.Д. Кузнецова и многих других известных государственных и общественных деятелей, учёных, конструкторов и специалистов.

За годы моей работы экспозиция музея значительно пополнилась моделями авиакосмической техники. Большой заказ по изготовлению моделей выполнил Ульяновский научно-технический центр. Его сотрудники изготовили макеты орбитального комплекса «МИР», ракетно-космического комплекса «Энергия-Буран», ракеты-носителя «Протон». Постоянным партнёром и активным участником всех музейных дел был Михаил Егорович Князев. Под его руководством студенческим конструкторским бюро для музея выполнены более 30 моделей авиационной и ракетно-космической техники.

В повседневной работе очень помогало сотрудничество с Ассоциацией музеев космонавтики, Всесоюзным аэрокосмическим обществом «Союз», Федерацией космонавтики и другими общественными объединениями. Обмен опытом и информацией позволяли совершенствовать формы музейной работы, приобретать новых друзей и повышать статус музея.

В 1986 году на базе нашего музея был организован Всероссийский семинар руководителей музеев аэрокосмического профиля, в котором приняли участие около 100 человек.

За большой вклад в работу по патриотическому воспитанию молодёжи в 1989 году Министерство культуры присвоило музею почётное звание «Народный музей»...

Пришли иные времена...

Начало 90-х годов принесло резкие перемены в жизни общества, которые не преминули сказаться и на жизни института и его музея. Не стало партийной и комсомольской организаций. Со слезами на глазах передавали в музей свои знамена и награды бывшие комсомольские лидеры, легли в архивы протоколы бурных партийных

собраний, а вместе с ними ушли в прошлое многие славные страницы нашей летописи.

Новые условия, открытость и демократизация общества привнесли новые возможности и новые проблемы в деятельность музея. Именно тогда, в 1994 году, я пришла работать в музей. Как раз в это время шла подготовка к выставке из фондов музея в Даулинг Колледже (штат Нью-Йорк, США). В Америку «поехали» модели авиакосмической техники, созданной в Самаре, а также материалы о жизни и деятельности С.П. Королёва. На открытии Национального центра авиации и космонавтики в Даулинг Колледже выставку представлял консультант музея, заведующий научно-исследовательской лабораторией динамики и управления движением летательных аппаратов И.В. Потапов. Это событие стало некоторым переломным моментом в жизни нашего музея. Тогда пришло осознание, что музейная деятельность может выходить далеко за рамки учебной, воспитательной и профориентационной работы в университете. Новое время диктовало новые подходы к музейной деятельности, и мне предстояло решить нелёгкую задачу: сохранив всё лучшее, что было в работе музея, привнести новый импульс в его развитие, найти своё «место под солнцем» в изменившихся условиях.

Традиционно принято считать, что музей — это место хранения давно отживших реликвий, связанных с той или иной сферой деятельности человека. Однако музей, по определению, — это учреждение культуры, призванное собирать, хранить, изучать и популяризировать историю развития чего-либо. Таким образом, музей является отражением действительности, и в нём органично могут сочетаться как исторические реликвии, так и самые смелые проекты будущего. Тем более актуально это звучит для научно-технического музея, каковым является наш музей.

В современных условиях музейная деятельность имеет куда более широкий смысл, чем ранее принято было считать. Сегодня музей — одно из самых динамично развивающихся направлений в культурной жизни общества, отражающее важный этап его развития. Налицо возросший интерес общества к своей истории, попытка осознать своё место в стремительно развивающемся мире, без чего невозможно нравственное развитие личности. При этом возрастает роль музеев как культурных и просветительских центров, способных не только дать знание о прошлом и настоящем, но и сформировать личностное

отношение к этому «прошлому и настоящему». В полной мере это относится и к нашему музею.

Первое, с чем мне пришлось столкнуться, когда я постигала основы музейной работы, — это проведение экскурсий — одна из основных функций музея. Помню, как поразила меня первая услышанная мной лекция-экскурсия, которую проводил невысокого роста, пожилой человек — В.Н. Субботин, старейший сотрудник музея, проработавший в нём со дня основания и до последних дней своей жизни. Я была потрясена его почти энциклопедическими знаниями. О каждом экспонате, особенно о самолётах, он мог рассказывать, казалось, часами, мог ответить на любой вопрос: и о технических характеристиках, и о конструкции, и об особенностях эксплуатации, о конструкторах, лётчиках, предприятиях-изготовителях, зарубежных аналогах и о многом-многом другом. В прошлом лётчик-инструктор, он летал сам и научил летать многих известных людей, среди которых чемпион мира Игорь Егоров, профессора Ю.Л. Тарасов и В.М. Шахмистов и многие другие. Не имея учёной степени и званий, Виктор Николаевич обладал огромными знаниями, опытом и был настоящим педагогом и воспитателем, и с такой любовью стремился он передать свои знания молодёжи, а самое главное привить любовь к авиации, уважение к людям, да и просто воспитывать своей добротой и порядочностью.

Итак, первый вывод, который я сделала: «*Чтобы работать в музее, нужно очень многое знать!*». Действительно, для того чтобы провести полуторачасовую экскурсию, нужно изучить — всего лишь! — древние мифы и легенды, историю воздухоплавания, авиации и космонавтики не только нашей страны, но всего мира, а также знать азы астрономии, физики, химии, биологии, и т.д. и т.п., знать прошлое и настоящее университета и многое другое. И я засела за книги.

Совсем иначе выглядела лекция-экскурсия А.Е. Богачёва — весельчака и балагура, которого очень любили дети и преподаватели



Экскурсия школьников в музее авиации и космонавтики имени С.П. Королёва

школ, студенты и сотрудники университета. Арсений Егорович не имел специальной подготовки, но обладал удивительными природными качествами одарённого педагога и артиста, которые позволяли ему каждую лекцию-экскурсию превращать в своеобразное представление. Причём каждый раз новое. С одинаковым блеском он проводил экскурсии и для совсем маленьких детей, и для студентов, и для гостей университета, и для зарубежных специалистов, которые, прощаясь, с уважением часто говорили: «*Большое спасибо, профессор!*». На его экскурсии специально записывались целые школы. Книга отзывов хранит многочисленные восторженные отзывы и благодарности «лично А.Е. Богачёву» (да и всем другим сотрудникам музея тоже).

Наблюдая за такими разными людьми, я поняла, что успех музейного дела во многом определяется личностью лектора-экскурсовода. Действительно, ведь это очень неформальная работа. В музее никого не заставишь слушать. Если неинтересно — посетитель просто уходит, ему не нужно терпеть скучную лекцию, чтобы потом сдавать зачёт или экзамен.

Так я сделала второй вывод: «Чтобы работать в музее, надо быть интересным человеком, по-настоящему *любить людей и своё музейное дело!*».

Гораздо позже, участвуя в музейных форумах и изучая специальную литературу о современных тенденциях развития музеев, я многое узнала о теориях музейной коммуникации, где общению лектора-экскурсовода и посетителя отводится едва ли не главное место. Это было подтверждением моих первоначальных выводов.

Итак, с проведением экскурсий всё понятно. Но должность моя в то время называлась «главный хранитель». По музейной иерархии главный хранитель — второе лицо в музее после директора, и его задача — обеспечить сохранение и пополнение святынь музеев — его фондов. Принципы фондовой работы примерно те же, что и в библиотеке. Необходимо организовать систему комплектования, учёта, хранения и эффективного использования фондов музея. Каждый экспонат, будь то двигатель или модель самолёта, фотография или негатив, должен иметь своё место для хранения и систему поиска, тогда им можно воспользоваться. Легко сказать, но как это сделать, если фонды насчитывают тысячи единиц хранения, а фондохранилища как не было, так и нет. Поэтому фондовая работа была и остаётся самым узким местом в музейной деятельности. К сожалению,

за 25 лет существования музей так и не приобрёл ни метра дополнительных площадей, а фонды выросли многократно.

Главная же трудность, кроме отсутствия помещения, заключается в том, что сама концепция музея предполагает столь широкий объём комплектования, что полноценно собирать материалы по всем темам практически невозможно (только по истории авиации можно выделить до 50 направлений комплектования). Приходится выделять наиболее важные и интересные для посетителей направления. По моему глубокому убеждению, это, прежде всего, летопись университета и всё, что связано с зарождением авиации в Самаре и самарским аэрокосмическим комплексом. Именно этой тематике я уделяла наибольшее внимание за последние годы, и многое удалось в этом направлении сделать. Особенно важно, на мой взгляд, пополнить экспозицию подлинными экспонатами, которые должны составлять основу любого музея. Макет или модель легко воспроизводимы, а значит, теряется идея — каждый музей должен иметь своё лицо, быть неповторимым.

В настоящее время фонды музея по теме «Самара аэрокосмическая» насчитывают около 1000 единиц хранения. К 25-летию музея в апреле 2002 года мы надеемся открыть этот новый раздел в экспозиции нашего музея, средства для которого выделены администрацией Самарской области.

Фондовая работа требует очень много терпения, пунктуальности и времени. Современные музейные технологии позволяют автоматизировать эту работу и существенно изменить подходы к музейной работе вообще. Теперь в музее имеется современная компьютерная техника, и мы приступили к компьютеризации фондов музея, с тем чтобы сделать их как можно более доступными для всех желающих. В настоящее время общий музейный фонд включает более 11 тысяч единиц хранения. Среди наиболее ценных коллекций можно выделить: макеты авиационной и ракетно-космической техники (около 150); личные вещи, автографы выдающихся деятелей в области авиации и космонавтики (более 100); в фотоархиве хранится более 4000 фото, в том числе уникальных — из архивов Фотохроники ТАСС, личных архивов учёных, конструкторов и специалистов, предприятий и организаций авиакосмической отрасли; в фонде редких изданий — английские литографии по истории воздухоплавания XIX века, редкие издания (российские и зарубежные) по авиации начала XX века (более 50). Видеофонд музея насчитывает более 200 видеofilьмов. Большая

часть его создана благодаря творческому и бескорыстному труду доцента кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов Е.А. Панина. Наиболее ценные экспонаты представлены в экспозиции музея: спускаемый аппарат космического комплекса «Фотон» и спускаемая капсула спутника детального фотонаблюдения «Янтарь-2К», переданные ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», ракетный двигатель НК-33, созданный в конструкторском бюро Н.Д. Кузнецова для лунного ракетно-космического комплекса Н-1-Л3, скафандр космонавта Ю.В. Романенко, катапультируемые кресла и противоперегрузочный костюм лётчика, образцы питания космонавтов и многие другие подлинные экспонаты составляют гордость музейного собрания и вызывают огромный интерес у посетителей. Одним из самых удачных и неожиданных приобретений нашего музея за последнее время стали письма С.П. Королёва, адресованные в Куйбышев его близкой знакомой. Очень ценный подарок преподнес музею бывший председатель Куйбышевского горисполкома А.А. Россовский — автограф Ю.А. Гагарина, датированный 14 апреля 1961 г. Эти и многие другие очень ценные экспонаты приобретены музеем благодаря большой и кропотливой работе и личным контактам с космонавтами, учёными и конструкторами, членами их семей и коллекционерами. Кроме того, это свидетельство высокого авторитета музея, так как ни один экспонат никто и никогда не отдаст в ненадёжные руки. Важно отметить, что абсолютное большинство экспонатов получены в дар, хотя на музейных аукционах и у коллекционеров они оцениваются очень дорого.

Богатые фонды музея предоставляют возможность организовывать большое количество выставок самой различной тематики. К сожалению, у музея до сих пор нет своего выставочного зала, что не позволяет ему в полной мере выполнять одну из основных видов деятельности — выставочную. Кроме тематических выставок, очень хотелось бы организовывать творческие выставки произведений живописи, фотографии, прикладного искусства и других, но возможности для этого очень ограничены. Стационарная экспозиция также не даёт возможности дальнейшего её развития. Фактически на площади около 400 кв. м расположены три музея: музей истории университета и музеи истории авиации и космонавтики. На протяжении последних лет проблема дополнительных площадей для музея остаётся самой актуальной.

Встречая многочисленных гостей и посетителей музея, я быстро поняла, что наибольший интерес вызывают материалы, связанные с нашим городом и самарским аэрокосмическим комплексом. С просьбой предоставить экспонаты по этой тематике всё чаще стали обращаться выставочные организации, большой интерес стали проявлять средства массовой информации. Поэтому в 1997 году мы создали небольшую передвижную выставку «Самара аэрокосмическая», впервые наглядно представившую историю и современность самарских аэрокосмических фирм. Эта выставка с успехом была представлена на Московском авиакосмическом салоне в 1997 и 1999 годах. Благодаря участию в салоне, у музея появилось много новых деловых партнёров, появились предложения участвовать в региональных и международных выставках. Так, в 2001 году музей участвовал в выставке «Регионы России» (Москва, ВВЦ), где представлял не только университет, но и самарский аэрокосмический комплекс. Эта сторона деятельности говорит о больших возможностях музея в области общественных связей университета. Сегодня по материалам музея готовятся многочисленные публикации и телепередачи, здесь проводятся презентации новых изданий и научных разработок, музей предоставляет целый комплекс услуг по организации культурной программы, выставок и взаимодействию со средствами массовой информации при проведении различного рода конференций, симпозиумов, фестивалей и других мероприятий. Таким образом, музей способствует формированию положительного имиджа университета и повышению собственного статуса.

Важное место в жизни музея всегда занимали вопросы сохранения и преумножения лучших традиций университета. Одной из ярких страниц университетской жизни в последние годы стало проведение юбилейных выставок и встреч, посвящённых памяти выдающихся деятелей КуАИ-СГАУ. В июне 1996 года в музее состоялось первое из этой серии заседание учёного совета университета, посвящённое 85-летию академика Н.Д. Кузнецова. В последующие годы в музее с большим успехом прошли мемориальные мероприятия памяти А.А. Комарова, А.М. Сойфера, М.И. Разумихина, Н.И. Резникова, В.П. Лукачёва, В.М. Дорофеева и других учёных, а также памяти чемпиона мира И. Егорова, студента КуАИ В. Грушина и множество других памятных встреч. Понимая важность сохранения культурных традиций, музей всегда стремился быть центром духовного общения студентов и сотрудников университета. Здесь звучат песни юных

бардов, арии и романсы в исполнении В.В. Лизунковой, часто выступает академический хор СГАУ, трио имени В. Грушина, собираются студенты и сотрудники, ветераны и выпускники университета. Мне представляется очень важным, чтобы музей всегда оставался родным домом для всех поколений «куаёвцев».

В последние годы в жизни музея появилось много нового. Стремительное развитие музейного дела в России и за рубежом не могло не затронуть и нас. Музей стал активным членом различных музейных сообществ, что позволило ему выйти на новый уровень развития. В настоящее время музей является региональным отделением Ассоциации музеев космонавтики России, членом Российской ассоциации научно-технических музеев Российского комитета международного совета музеев, корпоративным членом Поволжского отделения Российской академии космонавтики. В 1999 году по инициативе нашего музея основана Самарская ассоциация научно-технических музеев, в которой он стал головным и научно-методическим центром.



Музей авиации и космонавтики имени С.П. Королёва

Музей имеет своё представительство в сети Интернет, активно использует в своей работе современные информационные технологии, поддерживает творческие контакты с российскими и зарубежными музеями и выставочными организациями.

Активно участвуя в культурной жизни города и области, музей приобретает новых партнёров и повышает свой авторитет. Так, в рамках международной конференции «Самара в контексте мировой культуры», посвящённой 150-летию Самарской губернии, музей организовал работу секции «Социально-гуманитарные аспекты научно-инженерной деятельности».

В последние годы наш музей неизменно входит в число наиболее популярных достопримечательностей нашего города и участвует в областной программе развития культурного туризма. Среди постоянных его посетителей не только студенты и школьники Самары и области, но и туристические группы из городов Ульяновска, Дмитровграда, Оренбурга, Бугуруслана и других ближних регионов, многочисленные зарубежные делегации и туристы. Музеем разработан и успешно реализуется автобусный экскурсионный маршрут «Самара аэрокосмическая» с посещением учебного аэродрома СГАУ, проводятся экскурсии по университету, включая учебные лаборатории кафедр летательных аппаратов, конструкции и проектирования летательных аппаратов и других.

Всё это говорит о востребованности музея и необходимости его дальнейшего развития. К сожалению, главным препятствием этому является кадровая проблема. Музейных работников не готовит ни один вуз, найти и подготовить специалиста в музейной области — огромная проблема. Многообразие форм деятельности требует от музейного работника очень высокой квалификации и разносторонней общей подготовки. Он должен обладать знаниями в области авиации и космонавтики, а также знаниями историко-культурных традиций, социально-философских аспектов аэрокосмической деятельности и собственно музейного дела, обладать навыками педагога, артиста, менеджера, то есть быть «человеком-оркестром». Это очень трудно, но возможно. Маленький коллектив музея всегда стремится быть на высоте. Здесь могут работать только творческие личности и очень большие энтузиасты, ведь музей — это не профессия, а образ жизни. Не зря в музейных кругах принято говорить: в музей приходят или навсегда, или уходят быстро. Очень хочется верить, что у нашего музея есть будущее, наполненное новыми находками и проектами, встречами с интересными людьми и другими успехами. Во всяком случае, о себе я с уверенностью могу сказать, что выбрала прекрасный образ жизни и не собираюсь его менять.*

* Перепечатано с изменениями и дополнениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 179-193 [2].

В. А. Зрелов

Центр истории авиационных двигателей имени академика Н.Д. Кузнецова



ЗРЕЛОВ Владимир Андреевич,
профессор кафедры конструкции
и проектирования двигателей ЛА СГАУ,
доктор технических наук,
директор ЦИАД имени академика Н.Д. Кузнецова.
Родился 7 апреля 1945 г.
Имеет государственные награды.
Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1969 г.

При проектировании новых конструкций авиационных газотурбинных двигателей (ГТД) часто используется принцип «прототипов», т.е. применения проверенных, хорошо зарекомендовавших себя конструкторских и технологических приёмов, при этом для конструктора важно увидеть эти «прототипы» в натурном виде.

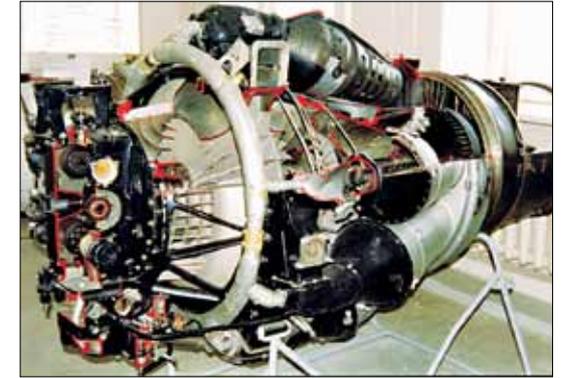
При обучении конструированию большое значение имеет так называемый «русский метод обучения», когда то или иное конструкторское решение можно увидеть не только на бумаге или на экране монитора компьютера, но и «вживую» на реальном двигателе.

Таким образом, имеется потребность в систематизированном, научно-обоснованном представлении авиационных ГТД в виде препарированных соответствующим образом натуральных макетов двигателей. Эти цели реализует в своей деятельности Центр истории авиационных двигателей (ЦИАД) имени академика Н.Д. Кузнецова Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва.

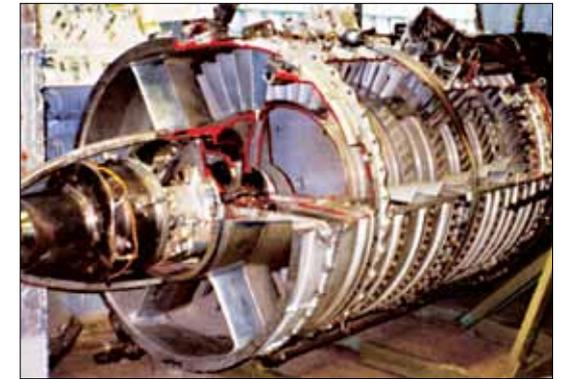
ЦИАД был создан в 1991 году на базе моторного класса кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов и в настоящее время является крупнейшим в мире собранием

отечественных авиационных ГТД, их чертежей, технических описаний и другой документации. В ЦИАД имеются авиационные воздушно-реактивные двигатели всех типов: ТРД, ТРДФ, ТВД, ТВВД, ТРДД, ТРДДФ, ТВАД, ПВРД, а также вспомогательные и наземные газотурбинные силовые установки разработок всех отечественных конструкторских бюро. Эта коллекция, где сконцентрирована реализованная в металле передовая инженерная мысль, является свидетельством выдающихся достижений СССР и России в одной из самых сложных наукоёмких областей человеческой деятельности — аэрокосмическом двигателестроении.

Здесь представлены исторические и современные ГТД: такие, как РД-45 — один из первых отечественных серийных ТРД; АМ-3 — двигатель первого в мире серийного реактивного пассажирского самолёта Ту-104 (в начале 1950-х — самый мощный в мире ТРД); РД36-35 — первый отечественный подъёмный ТРД; Д-20П — первый отечественный серийный двухроторный ТРДД; Д-25В — самый мощный в мире ко времени его создания вертолётный ТВАД; Р11Ф-300 — первый серийный двухкаскадный ТРДФ; НК-12М — самый мощный в мире ТВД; НК-6 — до второй половины 1970-х самый мощный в мире ТРДДФ с форсажной камерой во внешнем контуре; Д-36 — первый отечественный серийный трёхроторный ТРДД с большой степенью двухконтурности; Д-18Т —



Один из первых отечественных серийных ТРД РД-45



ТРД АМ-3 — двигатель первого в мире серийного пассажирского реактивного самолёта Ту-104

самый мощный отечественный ТРДД; АЛ-31Ф — двигатель одного из лучших в мире истребителей-перехватчиков Су-27; НК-144 — двигатель первого в мире сверхзвукового пассажирского самолёта Ту-144; ПС-90А — двигатель современных пассажирских самолётов Ту-204, Ил-96-300; НК-93 — высокоэкономичный опытный ТРДД со сверхвысокой степенью двухконтурности — и многие другие. Помимо этого в ЦИАД имеются первый в мире серийный ГТД Jumo-004 и экспериментальный ТВД Jumo-022. Оба двигателя были изготовлены в Германии в период второй мировой войны.

Некоторые двигатели в собрании ЦИАД являются уникальными, сохранившимися в единственном экземпляре. Наличие такого собрания отечественных авиационных ГТД, вместе с имеющейся базой данных о параметрах, конструктивных особенностях и применении



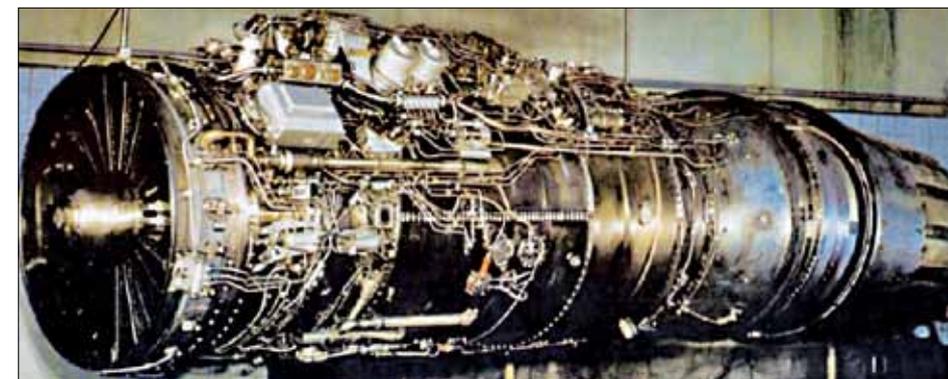
Самый мощный в мире ТВД НК-12



Опытный ТРДДФ НК-6 с форсажной камерой во внешнем контуре



Первый отечественный серийный двухроторный ТРДД Д-20П



ТРДДФ АЛ-31Ф — двигатель одного из лучших в мире истребителей-перехватчиков Су-27

двигателей, а также о предприятиях — разработчиках и изготовителях ГТД, позволяет наглядно представить в одном месте основные отечественные конструкторские школы авиадвигателестроения. Это даёт возможность не только проанализировать жизненный цикл двигателя (разработка в КБ, опытное производство, серийное производство, эксплуатация и утилизация) и выявить особенности и закономерности развития каждого его этапа, но и показать, как совершенствовался базовый образец, в каком направлении работала конструкторская мысль, как реализовывались новые технологии.

Вполне естественно, что ЦИАД возник в вузе. В современных условиях важно сохранить интеллектуальную среду в вузах, поэтому именно они должны стать аккумуляторами, сосредоточением инженерного и научного опыта, в частности в области авиадвигателестроения.



ТРДД ПС 90А — двигатель пассажирских самолётов Ту-204, Ил-96-300



Самый мощный отечественный ТРДД Д-18Т

двигателей летательных аппаратов КуАИ, учебная практика студентов проходила на ведущих предприятиях отрасли.

Всё это позволяло, да и позволяет сейчас, ещё в процессе обучения студентов, выполнять реальные курсовые и дипломные проекты, соответствующие современным и перспективным техническим требованиям, т.е. реализовать подготовку инженерных кадров высокого уровня.

Таким образом, существует система: вуз — конструкторское бюро — завод — серийное предприятие — эксплуатирующая организация, в которой вуз является связующим элементом, поставщиком интеллектуального материала — инженеров и учёных. В этой системе ЦИАД в настоящее время остаётся единственным в стране, где создан банк

Разумеется, ЦИАД возник не на пустом месте. Его высочайший потенциал был заложен в советское время продуманной стратегией: промышленные и эксплуатационные предприятия, конструкторские бюро и опытные заводы передавали в КуАИ-СГАУ и в другие вузы образцы двигателей, в том числе самых современных, техническую документацию и другие материалы, что позволяло осуществлять учебный процесс на передовом уровне. Кроме этого, в преподавательской деятельности активно участвовали ведущие специалисты промышленности, например генеральный конструктор академик Н.Д. Кузнецов более 10 лет являлся заведующим кафедрой конструкции и проектирования

реализованного инженерного опыта в области авиационного газотурбинного двигателестроения.

Особенно важна роль ЦИАД как площадки по накоплению, обобщению, систематизации и представлению отечественного инженерного опыта в области газотурбинного двигателестроения. В ЦИАД сформировался новый взгляд на теорию и конструкцию ГТД.

История — это органическая часть теории, часть опыта. Современный двигатель создаётся в течение 5...15 лет. При этом сейчас важную роль в его создании играют не только деньги. Возможен вариант, что если их дать, то всё равно может не получиться конкурентоспособный двигатель из-за потери преемственности, связи поколений, нарушения процесса передачи и освоения опыта. Поэтому главная задача, решаемая центром истории авиационных двигателей, — формирование информационного поля двигателей со всеми этими связями и опытом, несмотря на сложности современного «переходного» периода.

Одной из основных целей ЦИАД является информационно-просветительская деятельность, пропаганда отечественных научно-технических идей и пробуждение у молодёжи интереса к научно-технической деятельности.

Идея создания ЦИАД была поддержана и одобрена генеральным конструктором академиком АН СССР Н.Д. Кузнецовым, академиком РАН В.П. Шориным, ректором СГАУ членом-корреспондентом РАН В.А. Сойфером и многими инженерами и учёными.

В работе по комплектованию фондов ЦИАД участвуют конструкторские бюро, предприятия авиамоторной отрасли, НИИ, вузы, авиакомпании, ВВС. Большую помощь деятельности ЦИАД оказывает президент ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» В.М. Чуйко.

Современная коллекция центра истории авиационных двигателей формировалась в течение длительного времени.

Ещё в конце 30-х годов прошлого столетия в Куйбышеве (Самаре) был заложен один из крупнейших в стране авиационных комплексов. Для обеспечения его инженерными кадрами в 1942 г. был создан авиационный институт (КуАИ). В числе первых кафедр, образованных при создании института, была кафедра теории и конструкции авиадвигателей, которую бессменно возглавлял А.М. Сойфер. Вскоре при ней был создан кабинет конструкции двигателей с двумя макетами

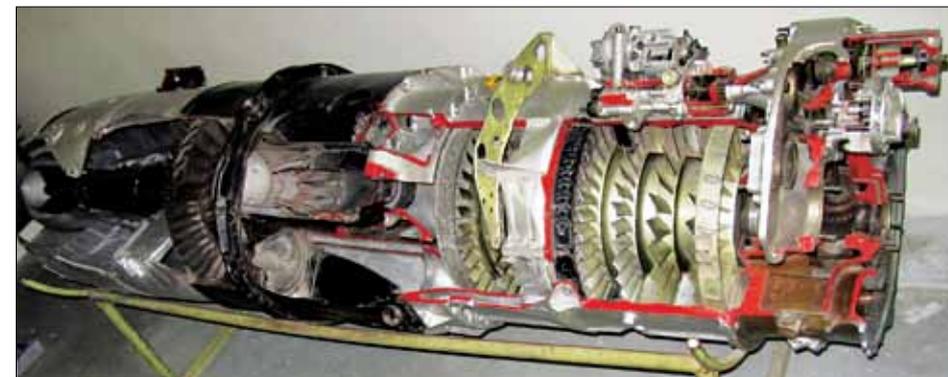
поршневых моторов М-11 и М-88. К 1950 г. здесь уже имелось свыше 20 натуральных макетов авиадвигателей, препарированных лаборантами и студентами под руководством инженера В.П. Сухарева. Этот учебный кабинет по площади был крупнейшим в КуАИ.

В начале 50-х годов на кафедре началось изучение конструкции газотурбинных двигателей. В то время были получены первые натурные ГТД (Jumo 004, BMW-003, РД-45 и др.). Таким образом, пополнение коллекции ЦИАД осуществлялось в течение всего времени существования КуАИ-СГАУ. К сожалению, из-за ограниченных площадей для хранения и демонстрации двигателей, а также неправильных представлений об исторических ценностях и диалектике авиадвигателестроения, многие из них (главным образом поршневые) оказались навсегда утраченными. Так, ценная коллекция поршневых авиадвигателей, включающая большое количество отечественных и зарубежных двигателей, была сдана в металлолом. Та же участь постигла и некоторые ранние ГТД.

Новое постперестроечное время внесло свои коррективы в деятельность ЦИАД. В это время стала разрушаться система связи «предприятие — вуз». Из-за резкого снижения госзаказов на продукцию и сокращения финансирования большинство известных предприятий и организаций отрасли оказались в тяжелейшем положении. Многие замечательные отечественные разработки были закрыты

или финансировались из скудных средств предприятий (Р79В-300, НК-93 и другие).

В связи с проводимой военной реформой, закрываются некоторые военные инженерные вузы (Иркутское ВВИУ, ВВИА имени Н.Е. Жуковского и другие). Поэтому сотрудники ЦИАД и его директор, используя личные связи и профессиональные контакты, ведут работу по передаче в ЦИАД имеющихся в этих организациях образцов двигателей, часть из которых уникальна, и документации, чтобы использовать в учебном процессе, научно-исследовательской работе и сохранить для истории. Благодаря их энтузиазму и преданности делу, коллекция ЦИАД продолжает постоянно пополняться. Например, были найдены и реставрируются опытные образцы ТВД НК-4.



Первый в мире серийный ТРД Jumo-004



Экспериментальный ТВД Jumo-022



Кабинет конструкции поршневых двигателей, 1950 г.

Для более полного использования двигателей в учебном процессе вуза, а также научно-исследовательской работе в ЦИАД разработана методика препарирования двигателей.

Для реализации этих принципов в ЦИАД было создано специальное оборудование, включающее станки для препарирования деталей, приспособления для сборки и разборки двигателей, а также такелажное и транспортное оборудование.

Наличие такого уникального собрания натуральных макетов двигателей, где можно увидеть проверенные, хорошо зарекомендовавшие себя конструкторские и технологические приёмы создания двигателей, позволяет реализовать в СГАУ систему профессиональной подготовки высококвалифицированных специалистов мирового уровня.

ЦИАД имени академика Н.Д. Кузнецова представлен во Всероссийском реестре музеев (регистрационный № РСКН/М М2557) и является единственным российским почётным корпоративным членом британского авиадвигательного фонда «Rolls-Royce Heritage Trust», а его директор — пожизненным членом этого фонда.

На базе ЦИАД впервые в России проводятся конкурсы в области конструирования среди команд, включающих разновозрастные группы участников (школьники, студенты, молодые специалисты).

ЦИАД СГАУ является постоянным участником всех специализированных международных выставок «Двигатели...» и «Московский аэрокосмический салон» («МАКС-...»), а также научных симпозиумов, проводимых на этих выставках, при этом иногда и единственным представителем вузовской науки.

Центром истории авиационных двигателей установлены и поддерживаются деловые контакты с большим количеством отечественных и зарубежных научных, учебных, проектных, производственных и эксплуатирующих предприятий и организаций: РАН, ЦИАМ, ЦАГИ, ВИАМ, ГосНИИГА, ЛИИ имени М.М. Громова, АССАД, ОАО «Кузнецов», ОАО «Климов», ОАО «НПО «Сатурн», ОАО «Авиадвигатель», ГП «ЗМКБ «Прогресс» имени А.Г. Ивченко», ОАО «АМНТК «Союз», ФГУП «ТМКБ «Союз», ФГУП «НПП «Мотор», ОАО «ОМКБ», ОАО «ММП имени В.В. Чернышёва», ФГУП «ММП «Салют», ОАО «КМПО», ОАО «Тюменские моторостроители», ФГУП «ОМП имени П.И. Баранова», ОАО «УМПО», ОАО «Пермские моторы», ОАО «Мотор Сич», ОАО «КаДви», МГТУ, МАИ, УГАТУ, КАИ, ВВАИУ,

РГАТА, Rolls-Royce, Pratt and Whitney, General Electric, CFM International, MTU, Snecma — и многими другими.

Посетители ЦИАД, среди которых видные учёные, руководители производственных и проектных предприятий и организаций, общественные и государственные деятели, инженеры, студенты и школьники не только из России, но и из Украины, Белоруссии, Казахстана, США, Великобритании, Германии, Франции, Италии, Китая, Швеции, Канады, Индии, Индонезии, Японии, Южной Кореи, Польши, Финляндии, Норвегии, Бельгии, Кении и других стран, отмечают его значимость для процесса обучения, сохранения образцов авиадвигателей и как места сосредоточения сложных наукоёмких инженерных объектов, многие из которых уникальны. Приведём некоторые из этих отзывов:

«Замечательный учебно-научный центр! Наверное, необходимо, чтобы студенты других вузов приезжали сюда и учились на примерах создания Россией лучших моторов». Член президиума РАЕ, академик В.А. Шувалов, начальник управления РФФИ О.Н. Обрезков.

«Таким собранием двигателей можно гордиться. Восхищает объём научно-технических разработок, который позволил создать разные типы двигателей. В этих залах можно учиться, есть, что вспомнить при создании новых типов двигателей. Создать двигатель труднее, чем сделать самолёт». Г.В. Новожилов, генеральный конструктор НК имени С.В. Ильюшина, академик РАН.

«Ваш ЦИАД — бриллиант всех российских вузов». В.Н. Журавлёв, МАИ.

«Музей двигателей и энтузиазм сотрудников поражают. Видно, что это центр будущего, а не только выставка достижений прошлого. Удивительная коллекция. Спасибо!». К. Василенко. Ежедневная газета «Время новостей».

«Едва ли не крупнейшим пороком москвичей является их устойчивое убеждение, что всё самое замечательное имеет столичный адрес. Это убеждение ложно. Даже беглое знакомство с замечательным центром авиационных двигателей убеждает в том, что в Самаре работают специалисты в этой сложнейшей области техники и занимают в этой области лидирующее положение в мире. И ещё. В Самаре увидел я людей, которым не безразлична история их предприятия, которые бережно хранят его традиции,

приобщая молодёжь к знанию, воспитывая гордость за дела отцов. С благодарностью и восхищением». Я.К. Голованов, обозреватель «Комсомольской правды».

«Самый интересный музей, в котором я побывал. Успехов Вам». Ж.И. Алфёров, академик РАН, лауреат Нобелевской премии.

«Такое» нельзя не только увидеть, но и представить. Это и есть нужный нам «центр превосходства». Это блестящая иллюстрация мощи страны, энтузиазма поколений, символ Самары. Спасибо за эту неоценимую работу. Здесь должны «жить поколения молодых людей, чтобы продолжать дело». М.В. Ковальчук, директор российского «Курчатовского центра», член-корреспондент РАН.

«Восхищён мудростью, настойчивостью, образованностью сотрудников университета, организовавших экспозицию двигателей. Желаю дальнейшего развития центра. Уверен, что экспозиция способствует образованию специалистов и привлечению молодёжи». В.А. Скибин, д.т.н. начальник ЦИАМ.

«Вызывает удивление и восхищение увлечённость сотрудников ЦИАД, особенно руководителя В.А. Зрелова. Молодцы! Создать центр и собрать такое количество двигателей в наше время — это подвиг». В.Н. Орлов, В.Д. Радченко, Главные конструкторы СНТК им. Н.Д. Кузнецова.

«Дорогим и уважаемым коллегам. Спасибо за то, что сохранилась и развивается и школа Куйбышевского моторостроения и одновременно не забывается история, как всё начиналось, развивалось и продолжает развиваться. Думаю, что вместе сделаем шаги и действия по совместной работе, чтобы студенты опять шли после окончания университета на наши предприятия («Моторостроитель», «СНТК им. Н.К. Кузнецова», СКБМ), продолжая в новых разработках двигателей «НК» и их производстве все традиции, заложенные школой НК и Вашим университетом». Н.Ф. Никитин, исполнительный директор ОАО «Кузнецов».

«Испытываю огромное восхищение и гордость за российское авиадвигателестроение. Особенно под впечатлением двигателей «НК». В.К. Итбаев, профессор УГАТУ.

«Владимир Андреевич! Вы удивительный человек, не только знаете историю каждой части Ваших драгоценных двигателей, но Вы продолжаете искать, как улучшить будущую техно-

логию. Bravo! Поклон Вам и Центру. На добрую память». Граф П.П. Шереметев, председатель Президиума международного совета российских соотечественников.

«Сам я технический «идиот» и поэтому очень благодарен господину В. Зрелову за помощь получить несколько ценных кадров к моему фильму «Der Spezialisten». Большое спасибо за чёткие пояснения, из которых я надеюсь запомнить что-то и для себя». G. Cernetski, режиссёр, Германия.

«Я восхищён увиденными здесь достижениями российской технологии. Рассказанная мистером В. Зреловым история развития аэрокосмического двигателестроения превосходна». П.К. Барбора, коммодор авиации, военно-воздушный атташе Индии.

«Great stuff, beautiful ENGINES!». M. Jeselew. Texas Tech. University.

«Excellent presentation!» C. Journey. University of Glasgow.

С использованием CALS-технологий в ЦИАД созданы базы данных объёмных (3D) моделей ГТД. При этом применяемые системы позволяют делать выборки из баз данных групп двигателей по определённому признаку (хронологии создания, конструкторскому бюро, типу ГТД, какому-либо параметру, применению и т.д.). Например, ряд ТРДД: Д-20П, НК-8, Д-30, Д-30КУ, НК-86, АИ-25, Д-36, Д-18Т, ПС-90А, НК-56 и т.д. Внутри ряда можно объединить двигатели по каким-либо признакам, например ТРДД с большой степенью двухконтурности: Д-36, Д-18Т, ПС-90А, НК-56.

Создание центра истории авиационных двигателей имени академика Н.Д. Кузнецова позволяет сохранять, изучать и экспонировать выдающиеся достижения инженерной мысли — авиадвигатели — как национальное достояние России, сформировать целостное представление и структурировать информацию о развитии двигателей в историческом аспекте, а также обеспечить преемственность, передачу опыта и связь поколений.

Россия была и будет великой авиационной державой. Когда пройдут «смутные» для отечественного авиадвигателестроения времена, ещё в большей степени востребуется бесценный научный и технический опыт, сохранённый в ЦИАД.*

* Перепечатано с изменениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 194-198 [2].

В. Г. Засканов

О факультете экономики и управления



ЗАСКАНОВ Виктор Гаврилович,
заведующий кафедрой
организации производства СГАУ,
доктор технических наук, профессор.
Родился 11 мая 1942 г.
С 1995 по 2007 г. декан факультета
экономики и управления.
Заслуженный работник высшей школы РФ.
Окончил Московский инженерно-физический
институт в 1965 г.

Переход экономики страны на рыночные методы хозяйствования, начавшийся в конце 80-х годов прошлого века, так называемая «перестройка», сопровождался очень сложными и противоречивыми процессами. Не осталась в стороне и система образования. Речь идёт о том, что переход на рыночные, экономические методы управления, как всей народно-хозяйственной системы, так и отдельных предприятий, фирм, организаций, вызвал резкий спрос на грамотных, высококвалифицированных специалистов в области экономики и управления.

И в 1993 году в СГАУ был образован колледж экономики и управления, директором которого стал Е.Н. Петров (ныне д.т.н., профессор) и первый набор в который был сформирован из студентов первого курса факультета летательных аппаратов (первая группа). Направлением подготовки стала специальность «менеджмент» с присвоением квалификации «менеджер».

По мере «отработки» учебного плана, подготовки рабочих программ и методического обеспечения читаемых курсов, увеличения контингента обучаемых возникла необходимость создания традиционной для вузов организационной формы, а именно — факультета, который и был сформирован в 1995 году как факультет экономики и управления в составе следующих кафедр: организации производства и эконо-

номики. Следует отметить, что факультетобразующим подразделением явилась кафедра организации производства — одна из старейших кафедр университета, начавшая свою деятельность по организационно-экономической подготовке будущих специалистов на всех факультетах с 1943 года. Поэтому есть смысл вспомнить историю становления и развития системы экономической подготовки специалистов в нашем университете. Первым заведующим кафедрой был А.И. Неймарк. С 1946 по 1951 год преподавание цикла дисциплин по экономике и организации производства осуществлялось в составе кафедры производства авиационных двигателей. В 1951 году кафедра организации производства была сформирована как самостоятельное подразделение.

С большой благодарностью вспоминаем тех, кто закладывал фундамент теоретических основ, методического базиса учебного процесса по дисциплинам экономико-управленческого профиля, сформировал культуру учебного процесса, направленную на привитие будущим инженерам знаний, умений и навыков в области организационного управления. К ветеранам, внесшим особо значимый вклад в развитие системы экономической и организационной подготовки специалистов, следует отнести д.э.н., профессора Парамонова Фёдора Ивановича, работавшего с 1956 по 1968 год. Им было создано новое научное направление — теория организации производства изготовления деталей в многономенклатурных цехах на базе групповых методов обработки и групповых поточных линий. Дальнейшая судьба Фёдора Ивановича была связана с Московским авиационным институтом, где он долгие годы возглавлял кафедру автоматизированных систем управления экономического факультета, поддерживая тесный контакт с нашим университетом.

К патриархам, внесшим существенный вклад в развитие системы экономической подготовки специалистов в нашем университете, следует также отнести д.э.н., профессора Н.А. Оглезнева, возглавлявшего кафедру организации производства с 1971 по 1988 год. Данный период характеризовался интенсивным развитием авиационной и ракетостроительной отраслей. Активно работали предприятия: «Авиакор», «ЦСКБ-Прогресс», Моторный завод, «Авиастар-СП» и другие. Имели место хоздоговоры, развивались научные исследования, направленные на повышение эффективности функционирования указанных предприятий.

В это время (1960-1980 годы) был сформирован научно-педагогический коллектив, работа которого способствовала подготовке высококвалифицированных специалистов-инженеров, владеющих знаниями в области экономики и организации производства. С благодарностью следует вспомнить и ныне живущих и ушедших из жизни ветеранов.

Большую роль в жизни кафедры играл учебно-вспомогательный персонал. Действительно, через кафедру организации производства «проходили» все студенты нашего университета. В те годы, о которых идёт речь (1970-1990 гг.), абсолютно на всех факультетах при подготовке дипломных проектов присутствовала большая по объёму и глубокая по своей проработке глава «Оценка экономической эффективности проектных решений». На учебно-вспомогательный персонал кафедры в этих условиях ложилась очень большая нагрузка, связанная с необходимостью проведения организационной, сопроводительной и информационной работы с огромной массой студентов, и с ней работники кафедры успешно справлялись. Вера Борисовна Сладкая, диспетчер кафедры, с 1974 года бессменно работает в нашем коллективе. Женщина высокой культуры, профессионал с большой буквы, глубоко разбирающаяся во всех тонкостях организации деятельности кафедры, умеющая дипломатично и оперативно решать возникающие вопросы и с учебным отделом, и с деканатами, и с преподавателями. С таким диспетчером заведующему кафедрой работать комфортно и удобно, как в «Сказке о золотом петушке» А.С. Пушкина: «Царствуй лёжа на боку».

Возвращаясь к истории создания факультета экономики и управления, следует отметить, что, начиная с 1995 года, начался его бурный рост, как с точки зрения формирования организационной структуры, так и содержания учебного процесса и научной деятельности. С благодарностью следует отметить работу проректора нашего университета, профессора Фёдора Васильевича Гречникова, который курировал все мероприятия по организации и становлению факультета и чью поддержку мы всегда ощущали.

К этому же периоду (1995-2005 гг.) относятся два интересных проекта, которые сыграли определённую роль в развитии системы подготовки менеджеров в нашем университете и формировании его имиджа как серьёзного центра подготовки кадров рыночной экономики.

Первый — это деятельность волонтеров Корпуса мира (США), которые работали в составе бизнес-центра, функционировавшего в нашем университете и созданного по инициативе администрации г. Самары.

Второй — это широкомасштабная программа взаимодействия с университетом Брэдли (США, штат Иллинойс). В рамках этой программы были осуществлены многочисленные мероприятия по повышению квалификации сотрудников предприятий аэрокосмического комплекса г. Самары, преподавателей, аспирантов и студентов СГАУ (стажировки в США).

Возвращаясь к истории создания факультета, можно констатировать, что в 1996 году была создана кафедра менеджмента во главе с д.э.н, профессором Н.Н. Османкиным. В этом же году в состав факультета вошла кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности, возглавляемая вначале к.т.н., доцентом В.Г. Луканенко, а затем В.В. Морозовым. В 2000 году создана кафедра социальных систем и права. В 2004 году сформирована кафедра инновационного менеджмента, затем трансформированная в кафедру финансов, денежного обращения и кредита. В 2004 году организована кафедра математических методов в экономике, которую в настоящее время возглавляет М.И. Гераськин. Краткая характеристика деятельности кафедр приводится ниже.

Кафедра математических методов в экономике

Заведующий кафедрой — д.э.н., профессор Михаил Иванович Гераськин. Преподаватели кафедры осуществляют подготовку студентов по экономико-математическим дисциплинам. Результаты научных разработок сотрудников кафедры востребованы на предприятиях авиационно-промышленного комплекса, в банковской сфере, на предприятиях сферы связи и информатизации. Специализация «Экономика и моделирование инноваций», развиваемая на кафедре, ориентирована на передовые финансовые и информационные технологии и обеспечена разнообразными электронными образовательными ресурсами. Кафедра является выпускающей по специальности «Математические методы в экономике».

Кафедра менеджмента

Заведующий кафедрой — д.э.н., профессор Николай Николаевич Османкин. Кафедра обеспечивает профилирование образовательных технологий и проводит обучение по всем формам высшего образова-

ния по циклам дисциплин: статистика, менеджмент, функциональный менеджмент (в т.ч. стратегический, инновационный, инвестиционный), управление изменениями, антикризисное управление, исследование систем управления, предпринимательство, логистика. Научно-исследовательская работа кафедры ведётся по направлению «Совершенствование форм, методов, механизмов управления выгодным взаимодействием предприятий и хозяйствующих субъектов на рынке». Кафедра является выпускающей по специальности «Менеджмент организации».

Кафедра организации производства

Заведующий кафедрой — д.т.н., профессор Виктор Гаврилович Засканов. Кафедра обеспечивает организационно-экономическую подготовку специалистов на всех факультетах. Основное научное направление деятельности кафедры — исследование и разработка экономико-математических моделей оптимально-согласованного управления производственными системами. Кафедра является выпускающей по специальности «Менеджмент организации».

Кафедра экономики

Заведующий кафедрой — д.т.н., профессор Геннадий Михайлович Гришанов. Кафедра основана в 1960 году. Кафедра ведёт подготовку специалистов на всех факультетах университета по дисциплинам экономического профиля. Развитие кафедры осуществляется по научным направлениям, связанным с моделированием рискованных ситуаций, выбором конкурентных стратегий на финансовых и продуктовых рынках промышленными предприятиями и организациями. Научная деятельность кафедры имеет практическую направленность и связана с крупными промышленными комплексами и предприятиями авиационно-космического, автомобильного профиля, а также финансовыми организациями. Кафедра является выпускающей по специальности «Менеджмент организации».

Кафедра финансов и кредита

Заведующая кафедрой — д.э.н., профессор Марина Геннадьевна Сорокина. Кафедра основана в 2007 году. Кафедра ведёт цикл финансовых дисциплин для студентов факультета экономики и управления. Кафедра осуществляет связь с предприятиями, работающими

на финансовом рынке Самарского региона, и готовит специалистов для работы в коммерческих и инвестиционных банках, финансовых и оценочных компаниях, в финансовых отделах на предприятиях производственного профиля. Научными направлениями кафедры являются разработки в области банковского менеджмента, совершенствование методов и подходов, применяемых в оценочной деятельности, развитие методологических основ и принципов управления инвестиционным портфелем. Кафедра является выпускающей по специальностям: «Финансы и кредит», «Менеджмент организации» по специализации «Оценка и управление собственностью».

Кафедра социальных систем и права

Заведующий кафедрой — д.с.н., профессор Вадим Геннадьевич Чумак. Кафедра осуществляет подготовку студентов всех институтов и факультетов университета по социально-правовому блоку дисциплин. На базе кафедры совместно с НОУ ВПО «Международный университет рынка» по заказам административных служб и предприятий региона ведутся научные исследования по проблемам качества подготовки специалистов, созданию комплексной системы оценки профессиональных компетенций и социально-психологической диагностике выпускников вузов и персонала организаций.

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

Заведующий кафедрой — д.т.н., профессор Владимир Васильевич Морозов. Кафедра ведёт занятия на всех факультетах дневного, очно-заочного и заочного обучения, ИЭТ, ТФУ по дисциплинам «Экология» и «Безопасность жизнедеятельности». Основные научные направления кафедры: системный анализ окружающей среды, внедрение композиционных материалов в авиационную технику, моделирование физико-химических процессов в сложных системах.

В 2011 году кафедра была переведена на факультет двигателей летательных аппаратов.

Реструктуризационные преобразования, о которых уже шла речь выше, сопровождались, а точнее, обуславливались, интенсивным развитием номенклатуры и форм оказания образовательных услуг.

В настоящий момент факультет готовит выпускников по следующим специальностям:

- 08105.65 «Финансы и кредит». Квалификация — экономист. Специализации: Оценка собственности; Рынок ценных бумаг и биржевое дело;
- 080116.65 «Математические методы в экономике». Квалификация — экономист-математик. Специализации: Экономика и моделирование инноваций; Моделирование сложных организационно-экономических систем;
- 080507.65 «Менеджмент организации». Квалификация — менеджер. Специализации: Финансовый менеджмент; Оценка и управление собственностью.

С 2011 года факультет осуществляет подготовку по направлениям бакалавриат:

- 080100.62 «Экономика». Профиль — финансы и кредит;
- 080200.62 «Менеджмент». Профиль — финансовый менеджмент;
- 080500.62 «Бизнес-информатика». Профиль — управление бизнес-процессами;

магистратура:

- 080200.68 «Менеджмент». Программа — финансовый менеджмент;
 - 080101.65 «Экономическая безопасность».
- Профессиональная переподготовка реализуется по программам:
- «Экономика и управление предприятием»;
 - «Финансовый менеджмент в коммерческом банке».

За сравнительно небольшую историю своего существования факультет подготовил более 1600 специалистов по программе первого высшего образования (очная форма обучения). Подготовка по очной форме обучения включила в себя как бюджетное, так и контрактное образование. Отметим, что открывшиеся в конце 90-х годов контрактные формы обучения позволяли в некоторой степени решать финансовые проблемы, стоящие перед руководством университета в условиях ограниченности и недостаточности бюджетных средств. В этом смысле наш факультет, используя терминологию специалистов рыночной экономики, являлся «дойной коровой» для университета с точки зрения зарабатывания финансовых средств. Безусловно, данный результат в значительной степени определялся сложившимися в те годы условиями внешней среды, а именно — повышенным спросом на специалистов экономико-управленческого профиля, но в то же время нельзя

недооценивать той большой напряжённой работы, проведённой сотрудниками факультета, заведующими кафедрами, преподавателями и направленной на практическую реализацию задач развития и эффективное использование сложившихся условий. Огромный вклад на этом начальном и самом трудном этапе развития факультета (1995-2000 гг.) внесли: Т.П. Клевцова, В.М. Климов, Н.Н. Вахтерова, А.Н. Поручиков, В.Г. Савина, В.Б. Сладкая, Г.М. Гришанов, Н.Н. Османкин, за что им низкий поклон и признательность.

Вспоминая эти годы, понимаешь, что успешное, динамичное развитие факультета в значительной степени определялось удачным подбором его руководящего состава и исполнителей. В деканате имело место гармоничное сочетание требовательности, дисциплинированности, исполнительности, желания работать в сочетании с добрыми человеческими отношениями. У нас в те годы была большая дружная семья, с интересом и удовольствием работающая на благо факультета и университета.

Стремление развивать спектр образовательных услуг в сфере экономики и управления привело в 1998 году к идее создать новую организационную форму — второе (дополнительное) образование. Основная «изюминка» реализации данного проекта заключалась в правильном выборе рынка спроса. Ориентация была сделана на студентов старших курсов технических факультетов нашего университета. Выбранная политика позволила решить одновременно несколько стратегических задач.

1. Был обеспечен стабильный, долговременный спрос на данную форму образовательных услуг.

2. Студентам технических факультетов предоставлялась благоприятная возможность получения второй (экономико-управленческой) специальности, что повышало в дальнейшем их шансы и перспективы на рынке труда.

3. Возможность получения двух специальностей в вузе увеличивала конкурентоспособность университета в период приёмных кампаний, что в условиях демографического спада имело немаловажное значение.

Вслед за этим в 1999 году по инициативе руководства факультета была сформирована заочная форма обучения по специальности «Менеджмент», организационное сопровождение которой затем было передано факультету заочного обучения.

Весь указанный выше комплекс организационных мероприятий привёл к тому, что в настоящий момент факультет экономики и управления стал самостоятельным структурным подразделением университета, решающим большие и серьёзные задачи подготовки кадров для рыночной экономики.

Сделав экскурс в историю создания и развития факультета экономики и управления, следует рассказать о предистории, основах, на которых базировалось это становление. Здесь необходимо сделать некоторые комментарии, носящие в определённом смысле философский характер. Речь идёт о том, что в отличие от точных, естественных наук (физики, математики, химии, механики и т.д.), фундаментальные результаты которых и законы незыблемы, неподвластны времени и условиям внешней среды, экономика и управление организационными системами относятся в определённом смысле к гуманитарным наукам, объектом исследования которых являются люди, коллективы, социальные и производственно-экономические системы. Указанная особенность предопределяет сложный и своеобразный феномен различных подходов к постановке и решению задач управления экономикой. В конце XIX и в первой половине XX века была сформирована классическая, ортодоксальная школа экономики (Маркс, Кейнс, Леонтьев, Рикардо и др.). Основным инструментом исследований у представителей этой школы был аппарат качественного анализа, выявления сущностных, причинно-следственных связей, характеризующих деятельность той или иной организационно-экономической системы. Научные результаты, полученные представителями данной школы, имели большое значение с точки зрения правильного, грамотного осмысления экономических отношений, имеющих место в окружающей действительности. В частности, можно отметить, что Самарский государственный экономический университет, в течение многих лет успешно функционирующий в нашем городе и являющийся основной кузницей кадров экономистов, имеет высококвалифицированный научно-педагогический коллектив, члены которого являются представителями указанной выше классической школы экономики.

В то же время во второй половине прошлого века начался процесс интенсивного «вторжения» в экономику и управление математических и инструментальных средств, направленных на широкое использование и применение количественных методов, критериев, оценок при решении экономических и управленческих задач. Указанный подход

базируется на аппарате экономико-математического моделирования, использования средств вычислительной техники и специализированных пакетов прикладных программ. Наличие двух указанных школ, со своими специфическими подходами к постановке и решению задач организационно-экономического управления, определили диалектическое единство борьбы противоположностей.

Сказанное выше показывает, с какими проблемами столкнулись основоположники факультета на первых шагах его формирования. Вопрос стоял так: «Каким путём развития идти?» Имели место два варианта:

1. Попытаться «подтянуться» к тому уровню, который был у Самарского государственного экономического университета, и готовить аналогичных специалистов.

2. Сделать акцент на сильные стороны нашего университета, а именно: высокий уровень преподавания дисциплин математического профиля; наличие мощной технической базы компьютерной техники в совокупности с интеллектуальным потенциалом факультета системотехники; сформированная усилиями наших ведущих научных работников, в первую очередь профессором Г.М. Гришановым, школа по решению прикладных задач управления организационно-экономическими системами, открывающая перспективу формирования «творческого лица» факультета как научного подразделения.

В результате долгих раздумий, обсуждений и дискуссий было принято решение: найти разумный компромисс между указанными выше подходами. Сформулированная цель — подготовка высококвалифицированных специалистов в области экономики и менеджмента, обладающих глубокими знаниями фундаментальных основ экономики и в то же время владеющих современным аппаратом экономико-математического моделирования, программно-аппаратными средствами (вычислительная техника, пакеты прикладных программ) — требовала для её реализации решения очень важной задачи. Речь в данном случае идёт о кадрах профессорско-преподавательского состава. Следует признать, что в тот период (1996 год) мы не располагали кадрами профессорско-преподавательского состава того уровня и квалификации, который позволил бы успешно реализовать наши программы развития. Приглашение из СГАУ д.э.н., профессора Н.Н. Османкина, безусловно, сыграло свою положительную роль, но не устраняло проблемы в целом. Необходимо было срочно решать

задачу подготовки кадров высшей квалификации для факультета. Надеяться на «варягов» не приходилось, поскольку выбор был невелик, да и качество их профессиональной подготовки не соответствовало тем требованиям, которые мы, основатели факультета, сами для себя обозначили.

В этих условиях ректором университета В.А. Сойфером было принято дерзкое по своему замыслу и очень важное стратегическое решение — открыть в составе нашего университета совет по защите диссертаций экономического профиля. Дерзость данного решения заключалась в том, что открытие экономического диссертационного совета в составе технического вуза — явление неординарное, и оно встретило у представителей органов власти, которым принадлежало право принятия решений, неоднозначную реакцию. Тем не менее, нам удалось успешно разрешить проблему. Тому способствовали два обстоятельства. Первое — это высокий авторитет нашего университета в системе высшего образования в совокупности с энергичной и эффективной поддержкой ректора. Второе обстоятельство носит более глубокий, содержательный характер. Речь в данном случае идёт о том, что открытие диссертационного совета предполагает наличие научной школы, которая определила бы его «творческое лицо». И здесь следует отметить, что такая школа в нашем университете была сформирована. Связано это с тем, что в начале семидесятых годов появилась серия публикаций по теории активных систем, основоположником которой являлся д.т.н., профессор, заведующий одноимённой лабораторией института проблем управления РАН Владимир Николаевич Бурков.

Основная концептуальная позиция представителей данной школы заключалась в том, что впервые в условиях социалистического строя, диктата централизованных методов руководства, монополизма коммунистической партии открыто прозвучал лозунг признания факта наличия своих, в подавляющем числе случаев противоречивых, интересов у участников социальных, производственных, экономических систем. Указанный лозунг был той взрывной волной, которая в корне изменила подходы к постановке и решению задач управления организационными системами. К пионерам, осваивающим эту новую область организационного управления, в нашем университете следует отнести д.т.н., профессора Г.М. Гришанова и автора этих строк. В 1978 году состоялся наш визит в институт проблем управления РАН и знаком-

ство с Владимиром Николаевичем. С той поры началось творческое сотрудничество нашего университета и ИПУ РАН, давшее очень хорошие результаты.

Должен отметить, что освоение теоретического аппарата и внедрение его в практику организационного управления и учебный процесс давался нелегко. Имело место неприятие сложившихся в советские времена стереотипов мышления, входящих в противоречие с новыми условиями хозяйствования.

Вспоминаю эпизод (это 1980 год). Идёт заседание кафедры организации производства, на котором я докладываю содержание разработанной деловой игры «Внутрипроизводственное планирование». Одним из элементов той игры было то, что руководство структурного подразделения, заинтересованное в получении более «мягких» плановых заданий, могло сознательно искажать информацию о своих истинных производственных возможностях. Услышав данную постановку вопроса, глубоко уважаемый мною (ныне покойный) профессор Голубев Михаил Кириллович встал и сказал: «*Вы что же, Виктор Гаврилович, считаете, что у нас есть нечестные люди на производстве?*». Здесь мне невольно вспомнился эпизод из всемирно известного романа Михаила Булгакова «Мастер и Маргарита», касающийся визита буфетчика театра «Варьете» Андрея Фокича Сокова к Воланду с жалобой, что во время представления последнего ему (Сокову) вместо денег «всучили» резаную бумагу. Далее привожу дословно текст первоисточника:

«Ай-яй-яй! — воскликнул артист, — да неужели ж они думали, что это настоящие бумажки? Я не допускаю мысли, чтобы они это сделали сознательно». Буфетчик как-то криво и тоскливо оглянулся, но ничего не сказал. «Неужели мошенники? — тревожно спросил у гостя маг, — неужели среди москвичей есть мошенники?» В ответ буфетчик так горько улыбнулся, что отпали все сомнения: да, среди москвичей есть мошенники.

Приведённые примеры из собственной практики и литературы, безусловно, гротескны, но тем не менее, по сути, отражают те проблемы, с которыми столкнулись основоположники научной школы, сформированной на нашем факультете. Как бы то ни было, нам удалось сформировать и развить указанное направление, ориентированное на проведение актуальных научных исследований и совершенствование учебного процесса.

Оставляя в стороне вопросы технического, бюрократического порядка, связанные с оформлением планируемого и открытого в нашем университете экономического диссертационного совета, констатирую, что в соответствии с приказом Министерства образования № 1219-в от 20.01.2001 г. был утверждён диссертационный совет Д 212.215.06 по защите кандидатских диссертаций в области экономики и нам было дано право принимать к защите кандидатские диссертации по экономическим наукам следующих специальностей:

- 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами промышленности)»;
- 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики».

В состав указанного совета вошли ведущие специалисты в области экономики и управления нашего университета, а также СГЭУ и СГТУ. Председателем совета был член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор Зибарев Александр Григорьевич. Два года функционирования данного диссертационного совета с 2001 по 2003 год (именно этот срок был регламентирован ВАК РФ для оценки его дееспособности) показали его высокую эффективность. За указанный период были успешно защищены 23 диссертационные работы, причём авторами 10 из них были сотрудники и аспиранты нашего факультета: Л. Балыкова, А. Гречников, А. Зиновьев, Е. Засканова, В. Ковельский, В. Коломиец, Е. Савельева, М. Цапенко, Д. Пашков, К. Баландин.

Указанные результаты предопределили основу для трансформации нашего совета в статус докторского. В результате проведённых организационных мероприятий в соответствии с приказом Министерства образования от 31.12.2003 г. был утверждён докторский совет Д 212.215.06, прерогативой которого являлись указанные выше специальности. В период с 2003 по 2005 год в данном совете были успешно защищены 3 докторские (А.В. Юрасов, Д.З. Вагапова, А.В. Барвинок) и 23 кандидатские диссертации. Отметим, что 6 работ защищены сотрудниками нашего университета (Д. Гришанов, О. Зиновьева, О. Горбунова, А. Кириллов, Т. Голубева, Д. Клевцов), которые в настоящее время успешно работают на факультете.

Указанные выше результаты определялись интенсивным развитием научных исследований, проводимых на кафедрах факультета,

и организационными мероприятиями, направленными на расширение контактов факультета и его сотрудников с научной общественностью страны. Так, в конце 2005 года совместным решением директора Института проблем управления РАН И.А. Прангишвили и ректора нашего университета В.А. Сойфера был создан «Самарский научно-образовательный центр проблем управления» ИПУ РАН и СГАУ (НОЦ). Создание данного НОЦ, одного из первых в России в системе НОЦ «Проблем управления» ИПУ РАН, дало мощный импульс к повышению эффективности проводимых на факультете научных работ, повышению их качества и расширению объектной сферы исследований. Участие в ежегодных конференциях «Проблемы управления», проводимых под эгидой ИПУ РАН, сотрудников и аспирантов способствовало помимо получения новых результатов и выходу нашей научной школы на более высокий качественный уровень, что обогатило учебный процесс.

Существенную роль при этом сыграли научные семинары, проводимые на нашем факультете при участии представителей академической науки, в частности Института проблем управления РАН.

С учётом сказанного в 2005 году было осуществлено расширение номенклатуры специальностей в экономическом диссертационном совете (приказ Минобразования № 193 от 28.11.2005 г. о создании совета ДМ 212.215.01). Добавилась специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит». Данный совет функционирует и в настоящее время и за истекшие шесть лет имеет очень впечатляющие результаты: успешно защищены 111 кандидатских и 8 докторских диссертаций.

Анализируя деятельность совета, следует отметить, что практически весь остепенённый педагогический состав нашего факультета (исключая ветеранов) защищал диссертации у нас. Таким образом, за 10 лет удалось решить задачу формирования кадров высококвалифицированных специалистов в области экономики и управления, способных вести учебный процесс на высоком качественном уровне. Но и это не всё. Среди восьми докторских диссертаций, о которых шла речь выше, четыре были защищены сотрудниками нашего университета – М.И. Гераськин, В.Д. Богатырев, М.Г. Сорокина, А.А. Нечитайло. Последний результат очень значим, поскольку отражает факт формирования «докторского актива», возглавляющего кафедры факультета и определяющего его творческое лицо.

В заключение анализа работы факультета с точки зрения кадров высшей квалификации следует отметить его работу в составе диссертационного совета Д 212.215.03, в котором допускались к защите докторские и кандидатские диссертации (технические науки) по специальности 05.02.22 «Организация производства (машиностроение)». За время действия данного совета были успешно защищены 15 кандидатских и 8 докторских диссертаций по указанной специальности.

Годы быстротечны, в суете текущих дел и забот не всегда остаётся время осмыслить происходящее, дать ему критическую оценку, и вот сейчас, когда я готовил этот материал, в моей памяти всплывали события, фрагменты формирования в нашем университете экономической и организационно-управленческой науки, жаркие дискуссии и споры о поиске перспективных направлений развития, а главное — люди. Люди, которые своим талантом, творческим порывом, неравнодушием, создали тот фундамент, на котором стоит и развивается факультет. О патриархах (Ф.И. Парамонове, А.И. Болтянском, П.Д. Лаврентьеве) я уже говорил.

Вторая «волна» ветеранов включает в свой состав д.э.н., профессора Н.А. Оглезнева, д.т.н., профессора Г.М. Гришанова, д.э.н., профессора Н.Н. Османкина и автора этих строк, которые в период 1995-2005 гг. сумели сформировать факультет в том виде, в котором он сейчас существует.

И, наконец, третья «волна» — это молодые доктора наук, заведующие кафедрами — М.Г. Сорокина, В.В. Морозов, В.Д. Богатырёв, В.Г. Чумак, М.И. Гераськин, которым вместе с возглавляемыми ими коллективами необходимо, опираясь на сформированный «фундамент» факультета, решать новые задачи его развития.

Таким образом, ясно, что на факультете имеет место связь времен и поколений и хочется пожелать нашей молодёжи: **ТАК ДЕРЖАТЬ!**

В. Д. Еленев

О заочном факультете



ЕЛЕНЕВ Валерий Дмитриевич,

декан факультета заочного обучения СГАУ,
профессор кафедры летательных аппаратов,
доктор технических наук.

Родился 19 июня 1951 г.

Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1974 г.

Преподаватели и студенты многих поколений и представить себе не могли, что в КуАИ, а впоследствии СГАУ, когда-нибудь появятся студенты-заочники. Вечерники — да, ведь они получали высшее образование практически с момента образования института. И вечернее отделение всегда гордилось и продолжает гордиться своими выпускниками: В.И. Воротниковым, Л.С. Чеченей, А.Н. Кирилыным и многими, многими другими. Но об этом лучше могут рассказать те, кто работал и продолжает работать на вечернем отделении.

По заочной форме обучения успешно готовили специалистов многие вузы Самары: политехнический, строительный, железнодорожный. Многие, но только не СГАУ. И тому тоже есть своё объяснение.

Всё продолжалось так до 1999 года. И теперь, наверное, только бывший в то время ректором Виктор Александрович Соيفер, проректоры Сергей Викторович Лукачёв и Фёдор Васильевич Гречников могут сказать, как это они решились на столь отчаянный шаг — создать в СГАУ заочное отделение. Во многом это решение определило время — время, когда вузы были предоставлены сами себе: выживайте как можете. И вузы искали способы заработать хоть какие-то деньги. А заочное обучение студентов давало шанс заработать их на платном образовании.

Как-то в разговоре С.В. Лукачёв рассказал мне об этой идее. И не только рассказал, но и предложил принять непосредственное

участие в её реализации. Раздумывал я над этим предложением недолго: было интересно попробовать себя в новом деле. Приказ о создании заочного отделения подписан ректором 14 мая 1999 года.

Почему предложили возглавить эту работу мне, я и сам не знаю. У меня был опыт работы деканом по целевой индивидуальной подготовке специалистов (ЦИПС), которая была ориентирована на подготовку специалистов с повышенным творческим потенциалом. А тут заочники, которых, чего греха таить, часто называют «заушниками». В общем-то, прямо противоположные акценты в особенностях подготовки, а поэтому возник извечный вопрос: с чего начать? Опыта работы с заочниками практически ни у кого из нас не было. Да, многие преподаватели, работая ранее в других вузах, имели представление о заочной форме обучения. Но как организовать с нуля весь учебный процесс? Тем более что на всю подготовку у нас было чуть более одного месяца. Ведь уже в июне 1999 года мы должны были начать набор студентов.

Поездки к коллегам в другие вузы и изучение их опыта работы показывали, что в каждом вузе заочное обучение имеет свою специфику. Просто скопировать чей-то опыт не удавалось, и нам пришлось идти своим путём.

Прежде всего нужно было определиться со специальностями, по которым будет осуществляться подготовка студентов. Отобрали, на наш взгляд, наиболее конъюнктурные и по которым в короткие сроки смогли бы выпустить учебно-методические материалы: «Стандартизация и сертификация (в машиностроении)», «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах», «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», «Радиотехника», «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и, конечно же, «Менеджмент организации».

А особенностью заочного обучения в нашем вузе стало то, что ответственным за подготовку в рамках первых четырёх специальностей, одновременно курируя все специальности, стал деканат заочного отделения (декан — доцент В.Д. Еленев, заместитель декана — доцент М.А. Петровичев), а по двум оставшимся, соответственно, деканаты факультета информатики (декан — профессор С.А. Прохоров, заместитель декана — доцент О.П. Солдатова) и факультета экономики и управления (декан — профессор В. Г. Засканов, заместитель декана — доцент В.М. Климов).

Под деканат выделили небольшую комнату на пятом этаже административного корпуса. Как в ней все помещались, сейчас даже трудно себе представить.

У нас сформировался коллектив единомышленников, с головой окунувшийся в омут заочного обучения. Изучили всю нормативную документацию. Срочно стали разрабатывать учебные планы на базе дневной формы обучения. И хорошо, что к этой работе подключился доцент М.А. Петровичев, до этого много лет проработавший начальником методического отдела: его опыт пригодился как никогда кстати. Мало того, нам удалось даже во многом унифицировать учебные планы, что значительно упростило организацию учебного процесса.

Нужно отметить, что кафедры охотно отозвались на нашу просьбу срочно подготовить и издать методические материалы для заочников. И уже в течение года первый и второй курсы были укомплектованы необходимой методической литературой.

В конце июня 1999 года официально объявили о первом наборе на заочное отделение. Но ведь ещё нужно было, чтобы об этом объявлении узнали и потенциальные студенты. Как рекламировать себя, нам тоже пришлось учиться. В этом нам помогли ведущие руководители средств массовой информации Д.Е. Куницын и В.И. Аитов (кстати, наши



Первая группа выпускников факультета вместе с деканом В.Д. Еленевым и секретарём ГЭК В.П. Показеевым

бывшие выпускники ЦИПС). Рекламу давали не только в Самаре, но и в Тольятти и в других городах Самарской области. На большее пока не замахивались.

Каждый день начинался и заканчивался посещением контрактного отдела, который принимал документы абитуриентов. Время шло, а количество заявлений не очень увеличивалось. Тревожила мысль: что будем делать, если не сможем набрать достаточно студентов? Но руководство успокоило: *«Это эксперимент, и учебный процесс начнётся, независимо от того, сколько студентов будет в группах»*.

Неожиданно в сентябре к нам обратились две группы студентов, ранее обучавшихся в Рижском институте инженеров гражданской авиации (РИИГА) и работавших в основном в международном аэропорту «Курумоч» и авиакомпании «Самара». После распада Советского Союза они уже не могли продолжать обучение за границей и свои надежды получить высшее образование связывали со СГАУ. Но восстанавливать их нужно было на старшие курсы, а поэтому для них в спешном порядке необходимо было разработать соответствующие учебные планы. На удивление, мы с этим справились быстро.

Студенты из первой группы стали впоследствии нашими первыми выпускниками. А поэтому я их назову поимённо: Аверкиева Маргарита, Антонова Маргарита, Асташов Александр, Борисов Дмитрий, Волков Андрей, Русяева Елена, Самыгин Михаил, Шишкина Елена.

На первом этапе нам самим приходилось подбирать преподавателей для работы на заочном отделении. Во-первых, хотелось, чтобы это были опытные преподаватели и, во-вторых, чтобы имели хоть какое-нибудь представление об особенностях заочного обучения. Ведь вопрос: *«Как я за восемь часов занятий изложу весь теоретический материал?»* — звучал не так уж и редко.

Прошёл первый год. Появились некоторая уверенность и желание значительно увеличить контингент студентов.

Свои надежды мы связывали в том числе и с Тольятти, где мы встретили при непосредственном участии С.А. Прохорова заинтересованность в сотрудничестве со стороны Тольяттинского политехнического колледжа. Директор колледжа В.А. Давыдов предложил нам сформировать группы из выпускников техникума и обучать их по специальностям «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах» непосредственно на своих

площадях. Так появились две первые полноценные группы студентов (45 человек), для которых нам пришлось совершенно по-новому организовывать учебный процесс. Во время сессий наши преподаватели выезжали на один-два дня в Тольятти и работали фактически по цикловому методу.

На следующий год мы также набрали две аналогичные группы студентов. Но, к сожалению, в дальнейшем прекратили такую практику. В основном это было связано с тем, что в Тольяттинском филиале СГАУ открылось своё заочное отделение. А быть конкурентами друг другу — это уже несерьёзно.

Во второй год работы заочного отделения мы набрали более трёхсот студентов, в том числе расширив формы обучения: второе высшее образование, сокращённое обучение на базе техникума. К нам стали переводиться студенты дневных факультетов, которые хотели одновременно работать и учиться. И, как итог всего этого, заочное отделение было преобразовано в факультет заочного обучения. Приказ подписан ректором 25 октября 2000 года.

Расширилась и география проживания наших студентов: от Владивостока до Калининграда и от Астрахани до Мурманска. О нас узнали и в ближнем зарубежье. Так у нас появились студенты из Казахстана, Украины, Молдовы, Узбекистана, Таджикистана.

К этому времени деканат факультета информатики получил новые помещения в корпусе № 14, и мы смогли перебраться на их площади в корпусе № 5. И, как говорили бывшие руководители страны: *«жить стало легче, жить стало веселее»*.

Как-то неожиданно появилась традиция принимать на должности диспетчеров студентов своего факультета. Первыми из них были Ирина Ворожейкина и Анна Костина, которая и до сих пор работает в деканате, став опытным специалистом.

Желание расширить набор студентов заставляло искать новые, привлекательные для них специальности. Выбор пал на новую для СГАУ специальность «Организация перевозок и управление на транспорте». Во многом эту идею подсказал прецедент со студентами, восстановившимися к нам после РИИГА. Хотя и учились они у нас на специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» со специализацией «Организация авиационных перевозок», но ведь базовой специальностью в РИИГА у них была именно «Организация перевозок и управление на транспорте». Но поскольку

на заочном факультете нет своих кафедр, то необходимо было привлечь к открытию этой специальности и дневной факультет. Декан факультета инженеров воздушного транспорта А.Н. Тихонов практически сразу же согласился принять в этом участие. Но при лицензировании специальности неожиданно столкнулись со скрытым противодействием со стороны Санкт-Петербургского института инженеров гражданской авиации, не желавшим иметь, хотя и расположенных далеко от него, конкурентов. Но все проблемы благополучно разрешились, и сейчас эта специальность — одна из наиболее востребованных как на заочной, так и на дневной форме обучения. К нам приезжают обучаться по этой специальности даже с Когалыма и из Нижневартовска.

К сожалению, не удалось реализовать идеи по открытию ряда других новых специальностей. И обидно бывает, когда узнаёшь, что через несколько лет именно эти специальности открываются в других самарских вузах и они пользуются там повышенным спросом у абитуриентов.

Вынужден признаться, что в спешке иногда допускали и ошибки. Хорошо, что их своевременно замечали и указывали на них проректор по учебной работе Ф.В. Гречников и начальник управления образовательных программ Д.М. Козлов.

Наши студенты. Периодически мы представляем о них различные статистические данные: сколько обучается юношей или девушек, сколько из них в том или ином возрастном диапазоне и так далее. Да, к нам поступают и те, кто только что окончил школу и те, кому далеко за 40, а иногда и за 50 лет.

В большинстве своем, они рады, что учатся именно в СГАУ. При первой возможности многие приходят в университет даже если нет занятий, но только чтобы почувствовать себя полноценными студентами — студентами СГАУ!

Хочется сказать несколько слов о некоторых из них.

Павловский Олег живет во Владивостоке. Уже в зрелом возрасте решил получить высшее образование по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». Поехал вначале в Москву, но не понравилось отношение к нему в том вузе. Поступил к нам. Часто поездка на сессию на поезде занимала у него до семи дней в одну только сторону. Учился практически на «отлично» и получил диплом с отличием. Человек добился своей цели! И как приятно,

когда он, уже после окончания университета, периодически звонит нам и передает слова благодарности своим преподавателям.

Илона Корстин — красавица, отличница, спортсменка (член сборной России по баскетболу). Спортсмены — это особая категория студентов. И даже студенты-дневники имеют многие поблажки при обучении. А Илона удивила меня тем, что перед Олимпийскими играми в Афинах пришла с просьбой: «Мне нужно уезжать на сборы перед Играми. Можно мне сдать сессию досрочно?». Что тут можно ответить?

Андрей Бородаев живёт в Астрахани. Поступил в 1991 году в СГАУ на дневное отделение. Но в сложные 90-е вынужден был вернуться в родной город и уже там получать высшее образование. Но, даже работая на руководящей должности в «Астраханьгазпроме», мечтал о дипломе СГАУ. Поступил вновь в СГАУ уже для получения второго высшего образования. Мечта сбылась!

И такие истории можно рассказать, пожалуй, о каждом нашем студенте.

Я уже упоминал о первом выпуске на факультете. Мы все сильно волновались: как будут защищаться наши студенты? Ведь ГЭКи у нас и у дневников — одни и те же. Как наши студенты будут выглядеть на фоне дневников? Но первая и последующие защиты приятно нас



Сдача экзамена

удивили. А потом мы к этому привыкли. Оказалось, что наши студенты защищаются не хуже дневников, а часто и лучше них: сказывается опыт их работы.

На сегодняшний день около двух тысяч студентов окончили обучение в СГАУ по заочной форме, 46 из них получили диплом с отличием. А в 2011 году два наших выпускника Сергей Еронов и Александр Сергеев получили дипломы всероссийского конкурса дипломных проектов.

Расширился перечень специальностей, по которым факультет ведет подготовку специалистов: «Проектирование и технология радиоэлектронных средств» (с 2002 года), «Экономика и управление на предприятии» (с 2005 года), «Двигатели внутреннего сгорания» (с 2005 года), «Управление качеством» (с 2007 года), «Финансы и кредит» (с 2009 года), «Технология машиностроения» (с 2010 года). Это позволило нам, несмотря на существующую демографическую проблему, сохранить ежегодный набор на первый год обучения около 300 человек.

В 2008 году в структуре заочного факультета был создан центр реализации программ заочного и дистанционного обучения, начальником которого стала Г.К. Еленева. Само название центра указывает на то, что перед нами стоит новая задача: освоить перспективные технологии обучения студентов и тем самым повысить привлекательность факультета.

Я благодарю за участие в организации заочного обучения В.А. Сойфера, С.В. Лукачёва, Ф.В. Гречникова, М.А. Петровичева, Г.К. Еленеву, А.Н. Логвинова, С.А. Маркелова, Н.А. Малыгина, Л.С. Клентак, И.Е. Давыдова, В.В. Санько, В.Л. Балакина, Ю.А. Вашукова, Б.А. Титова, А.Н. Коптева, А.В. Зеленского, А.М. Ланского, М.Ю. Орлова, О.П. Солдатову, В.М. Климова, А.Н. Поручикова, Т.П. Клевцову, Г.М. Гришанова, Н.Н. Османкина, М.Г. Сорокину, Д.М. Козлова, Т.М. Дёмину, В.Н. Нефёдову, С.Г. Матвеева и многих других. И отдельно необходимо назвать деканов дневных факультетов: В.К. Моисеева, А.И. Ермакова, А.Н. Тихонова, Ю.Ф. Широкова, С.А. Прохорова, В.Г. Засканова.

Спасибо вам, коллеги, за то, что заочный факультет сформировался и стал таким, каким он есть!

В.В. Слостенин

Об авиационном техникуме



СЛАСТЕНИН Виктор Вячеславович,

директор Самарского авиационного техникума,
кандидат педагогических наук.

Родился 12 сентября 1950 г.

Почётный работник среднего
профессионального образования РФ.

Окончил Куйбышевский политехнический
институт в 1973 г.

Я принадлежу к тому поколению людей, для которых мечта о небе, о полёте превращалась на глазах в реальность, и каждый уважающий себя мальчишка хотел непременно связать свою судьбу с авиацией и космонавтикой. Так и меня эта мечта привела после школы в Куйбышевский авиационный институт, но конкурс был такой огромный, что не смог я, выпускник сельской школы, набрать достаточное количество баллов, не поступил... Жизнь вела своими дорогами. И с 1982 года я уже работал в Куйбышевском авиационном техникуме сначала преподавателем спецдисциплин, заведующим учебными мастерскими, заместителем директора по учебно-производственной работе, а в 1999 году был назначен директором Самарского авиационного техникума. Судьба была благосклонна, техникуму выстоял и сохранил свои специальности, сотрудников в самые страшные годы распада и развала всего...

В 2008 году, спустя 40 лет с момента моей попытки связать свою жизнь с авиационным институтом, мечта реализовалась, но с поправками на современность: распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.10.2007 г. № 1531-р и приказом Федерального агентства по образованию от 22.11.2007 г. № 2115 Самарский авиационный техникум реорганизован путём присоединения его к Самарскому государственному аэрокосмическому университету (СГАУ) в качестве структурного подразделения среднего профессионального

образования. В какой-то момент после анализа процессов, происходящих в стране и в системе образования, стало ясно, что колесо реформ обязательно докатится до техникума и может подмять его под себя. Для сохранения техникума нужны были нестандартные решения и действия. Поэтому в начале августа 2006 года я обратился к исполняющему обязанности ректора С.В. Лукачёву с предложением о вхождении техникума в состав СГАУ. На следующий день Сергей Викторович сообщил мне по телефону о беседе с ректором Сойфером Виктором Александровичем и о его положительном ответе на моё предложение. Так начались реорганизационные мероприятия, которые закончились в августе 2008 года и в результате которых я стал директором авиационного техникума СГАУ. Кроме выполненного огромного объёма работы по реорганизации, в этом периоде запомнились два момента:

1. Процесс адаптации в новом коллективе прошёл для меня очень быстро и безболезненно, во многом благодаря доброжелательному отношению В.А. Сойфера (в то время ректора), проректоров Ф.В. Гречникова и С.В. Лукачёва, начальника планово-финансового управления С.Г. Матвеева, начальника учебно-методического управления В.Н. Самсонова, начальника управления имущественных отношений С.Д. Чеботарёва. Общаясь с этими людьми, а в дальнейшем и со многими другими специалистами, я вновь и вновь отмечал для себя ту атмосферу благожелательности и профессионализма, царящую в коллективе университета. И вновь и вновь сожалел о том, что в своё время не поступил в КуАИ — потеряны огромные возможности для развития, для движения вперёд! Хорошо, что сейчас эти горизонты открыты не только для меня, но и для всего коллектива преподавателей и студентов авиационного техникума! Всей своей славной 67-летней историей техникум доказал, что он этого заслуживает.

2. В соответствии с Положением об авиационном техникуме, утверждённым ректором университета, техникуму придан статус обособленного структурного подразделения с частичными полномочиями юридического лица, сохранено старое (краткое) название — Самарский авиационный техникум. Таким образом, техникум продолжает оставаться известным учебным заведением в Самарской области и в близлежащих регионах. Техникум сохранён! Идёт его планомерная интеграция с университетом по всем направлениям деятельности.

История образования, становления и развития техникума соизмерима с историей университета, поэтому очень сложно в рамках одной статьи рассказать о техникуме, но попытаемся это сделать.

Постановлением Государственного Комитета Обороны № 4922 от 11.01.1944 г., совместным приказом Народного комиссариата авиационной промышленности СССР и Всесоюзного комитета по делам Высшей школы при СНК СССР от 24 января 1944 года № 49с/114с был образован Куйбышевский (ныне Самарский) авиационный техникум.

Первоначально техникум располагался на ул. Ульяновской, 18 (3-й и 4-й этажи), в здании авиационного института, где занимал помещения Воронежский авиационный техникум имени В.П. Чкалова, эвакуированный в августе 1942 года в Куйбышев. Первым директором нашего техникума стал Н.Н. Бородин — заместитель директора по учебной работе Воронежского авиационного техникума, а основой материальной базы техникума стало хозяйственное имущество и наглядные пособия Воронежского авиатехникума.

Первый набор состоял из учащихся третьего курса Воронежского техникума. В 1945 году были выпущены 33 техника-технолога и техника-конструктора по специальностям: самолётостроение, моторостроение, обработка металлов резанием. С тех пор Самарский авиационный техникум стал кузницей кадров для эвакуированных на Волгу и вновь созданных предприятий авиационной промышленности.

«На заводах многие инженерно-технологические должности занимали люди, не имеющие законченного специального образования, вернулись фронтовики, прервавшие обучение из-за войны, среди молодых рабочих было много желающих продолжить обучение без отрыва от производства. В конце войны и в первые годы после её окончания было открыто много вечерних школ рабочей молодежи (ШРМ), а позднее для получения специального образования — вечерние отделения техникумов и институтов. В те годы рабочая Безьямка и заводы Красноглинского района не имели хорошей транспортной связи с центром города, что и явилось первопричиной открытия наших филиалов именно здесь. Заводы предоставили помещения, мебель, оборудование и даже направили своих рабочих и специалистов для обслуживания и работы преподавателями и руководителями в филиалы техникума». (Из воспоминаний А.А. Подмогильного — директора техникума с 1974 по 1999 г.)

При техникуме открылись вечерние филиалы для обучения работающей молодежи:

- филиал № 1 при авиационном заводе — 05.04.1945 г.;
- филиал № 2 при моторостроительном заводе — 14.04.1944 г.;
- филиал № 3 в посёлке Управленческом — 28.02.1947 г.;
- филиал № 4 в посёлке Мехзавод — 28.02.1947 г.;
- филиал № 5 при металлургическом заводе — 04.05.1964 г. (в 1965 году выделился в самостоятельный металлургический техникум);
- вечернее отделение филиала № 4 в посёлке Прибрежный — 1967 г.

Период с 1945 по 1985 г. характеризуется для всей системы среднего профессионального образования чётко построенной структурой связи производства и учебных заведений в части проведения всех видов практик и трудоустройства выпускников. Ежегодно приказом министра авиационной промышленности определялись базовые предприятия по сотрудничеству в этих направлениях. Традиционно базовыми предприятиями для Самарского авиационного техникума были Куйбышевский авиационный завод (ныне АО «Авиакор-авиационный завод») и Куйбышевское моторостроительное производственное объединение имени М.В. Фрунзе (ныне ОАО «Кузнецов»).

В соответствии с приказом Минавиапрома издавались заводские приказы, которыми вводились в действие организационно-технические мероприятия по сотрудничеству между заводом и техникумом в сфере проведения всех видов практик и материально-технического обеспечения учебного процесса. Каждая учебная лаборатория

и кабинеты прикреплялись к заводским структурным подразделениям, и уже заведующие кабинетами и лабораториями сами заключали с руководителями этих структурных подразделений соглашения о сотрудничестве. Следует отметить, что помощь со стороны заводов оказывалась техникуму безвозмездно. Все организационные вопросы по



Здание Самарского авиационного техникума

проведению практик решались через заводские отделы по подготовке кадров или технического обучения.

Ежегодно по разнарядке Управления кадров и учебных заведений Минавиапрома 100% выпускников распределялись на работу на предприятия авиационной промышленности Самарского и других регионов. При этом значительная часть выпускников оказывалась в хорошо знакомых по времени прохождения практики коллективах, и через короткое время ребята становились квалифицированными мастерами, технологами, конструкторами, заместителями и начальниками цехов. Многие продолжали образование в высших учебных заведениях, а закончив их, становились директорами и главными специалистами заводов, профессорами и доцентами вузов, руководителями и преподавателями техникумов (только в Самарском авиационном техникуме сегодня на руководящих и преподавательских должностях работают 13 выпускников техникума).

Многими своими выпускниками гордится техникум, в их числе:

- Б.И. Карякин — бывший директор завода «Металлист»;
- С.Д. Крашин — бывший директор завода «Экран»;
- В.И. Воротников — бывший член Политбюро, Председатель Совета министров РСФСР;
- В.Я. Ястребов — бывший главный редактор газеты «Волжская заря»;
- И.В. Пипич — бывший заместитель директора по учебной работе Самарского машиностроительного колледжа;
- А.И. Воронянский — бывший начальник отдела территориального заказа администрации г. Самары;
- А.К. Моргунов — бывший начальник отдела механической обработки, заместитель главного технолога АО «Авиакор-авиационный завод»;
- В.А. Игуменов — заместитель генерального директора ФГУП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс»;
- П.Г. Ожередов — председатель Федерации профсоюзов Самарской области;
- Е.Е. Егоров — председатель Федерации профсоюзов Самарской области;
- М.П. Смоляков — бывший директор металлургического техникума;
- И.А. Абрамов — бывший секретарь Кировского райкома партии;

А.А. Зотов — заместитель директора по учебной работе авиационного техникума;

В.П. Суйц — профессор экономического факультета Московского государственного университета;

О.М. Буранок — проректор Поволжской государственной социально-экономической академии.

За период с 1985 по 1990 год система традиционных связей техникума с базовыми предприятиями была во многом разрушена, и если отдельные её элементы сохранились, то благодаря многолетним личным связям преподавателей и сотрудников техникума. Главной причиной разрушения связей с предприятиями стал зарождавшийся в те годы экономический кризис и последовавшие затем события.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.02.1992 г. № 100 техникум был передан в ведение Министерства образования Российской Федерации, так как прекратило существование Министерство авиационной промышленности СССР. С этого времени и вплоть до 2000 года Самарский авиационный техникум, как и многие другие учебные заведения России, был обречён на существование в режиме выживания. Выделяемых бюджетом средств едва хватало на более чем скромную заработную плату преподавателей и сотрудников и на содержание студентов из числа сирот и оставшихся без попечения родителей. Все филиалы прекратили своё существование, так как заводы не могли содержать здания, в которых размещались филиалы.

«С началом перестройки (1985 год) финансирование стало резко уменьшаться. В 1987 году мы впервые не получили средства на ремонт и очень мало было выделено на приобретение. Далее стало хуже. Наступили чёрные дни и не только у нас; предприятия оказались на голодном пайке, и довольно щедрая их помощь нам практически прекратилась.

Далее, примерно до 1997 года, было финансирование, которое я бы назвал кусочным, накануне выплаты заработной платы, а часто и с опозданием, нам бросали, как нищим, «кусоч», которого часто не хватало, чтобы заплатить людям за их труд даже по нищенским нормативам. Некоторым подспорьем была внебюджетная деятельность — сдача в аренду помещений, платные образовательные услуги, но заполнить все финансовые прорехи за счёт этого было невозможно.

С 1998 года жить стало легче, финансирование начало возрастать. В том, что нам удалось в этот сложный период разрухи вовремя платить заработную плату и стипендию, находить какие-то крохи средств на поддержание работоспособности коммуникаций и оборудования, огромная заслуга главного бухгалтера М.И. Кныш.

Все двадцать пять лет моей работы на посту директора авиационного техникума за этот важнейший участок работы благодаря Марии Ивановне можно было не волноваться, это подтверждали разного рода ревизии, а их было много». (Из воспоминаний А.А. Подмогильного)

Период с 2000 по 2005 год характеризуется для техникума как время перехода из режима выживания в режим развития, благодаря улучшению бюджетного финансирования и развитию платных образовательных услуг. За эти годы произошло становление платной специальности 2201 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», перешла на платную основу специальность 2010 «Радиоэлектронное оборудование транспортных средств», был проведён огромный объём работ по ремонту учебных корпусов и общежития, пришедших в упадок за предшествующее десятилетие, значительно пополнилась и обновилась учебно-материальная база.

Во все времена техникум быстро откликался на запросы заводов города Куйбышева и страны. Он готовил специалистов по самым актуальным специальностям, в которых была острая необходимость:

«С» — «Самолётостроение»; «М» — «Моторостроение»; «Х» — «Холодная обработка металлов резанием»; «И» — «Инструментальное производство»; «Т» — «Техническое нормирование»; «Э» — «Электрооборудование самолётов»; «ПГС» — «Промышленное и гражданское строительство»; «Р» — «Радиоаппаратостроение»; «Рл» — «Радиолокационные устройства»; «Св» — «Сварочное производство»; «СПУ» — «Станки с программным управлением»; «О» — «Обработка материалов на станках и автоматических линиях»; «Т» — «Техническое обслуживание станков и робототехнических комплексов».

Высокие требования при подготовке специалистов не уменьшали количество желающих получить образование именно в Куйбышевском авиационном техникуме. Сюда приезжали абитуриенты не только из Куйбышевской, Ульяновской, Саратовской, Оренбургской областей, но и из других республик и регионов страны: Мордовии,

Чувашии, Татарстана, Казахстана, Узбекистана, Белоруссии, Сибири и Дальнего Востока. Численность обучающихся достигала 2000 человек. Приезжие нуждались в общежитии. И в 1978 г. на ул. Фадеева, 42, было построено девятиэтажное здание общежития, состоявшее из двух корпусов с лифтом, уютными 2- и 4-местными комнатами, комнатами для занятий, холлами, кухнями с газовыми плитами, душевыми, мусоропроводом. В этом большая заслуга директора техникума Анатолия Антоновича Подмогильного.

Техникум за время своего существования трижды менял место расположения:

- 1944-1957 годы на ул. Ульяновской, 18;
- 1957-1965 годы на ул. Нагорной, 128;
- с мая 1965 года на ул. Физкультурной, 92.

Неоценима заслуга директора техникума Леонида Григорьевича Григорьева (1963-1968 гг.) в строительстве здания на ул. Физкультурной, фундамент которого простоял восемь лет. Леонид Григорьевич добился «размораживания» стройки. В строительстве принимали участие и учащиеся техникума. Вот как об этом писал один из выпускников, Ю.Н. Бехтерев — преподаватель черчения (1957-1972 гг.):

*«Посменно здесь тогда учились,
На стройке допоздна трудились.
Труд бескорыстный — без оплаты...».*

Наконец-то здание на ул. Физкультурной, 92, построено. Просторное, светлое, удобное. Четыре зала! Здесь есть где заниматься спортом, художественной самодеятельностью, техническим творчеством. Тогда это помещение было роскошью! Удобные аудитории, кабинеты, лаборатории, учебные мастерские, просторные холлы и коридоры...

С 1974 г. началось строительство ангара.

«История этого строительства такова: техникуму был передан самолёт, это был отслуживший свой срок истребитель — перехватчик МиГ-19. Он несколько лет стоял на самолётной площадке авиационного института в аэропорту Смышляевка. Вozить студентов в Смышляевку для проведения практических работ — задача трудновыполнимая, обходи-

лись самолётом МиГ-15, который стоял в аудитории 101. Так возникла необходимость строительства ангара... Работа шла медленно, качество низкое, военные строительные части часто перебрасывали на другие объекты. Всю подсобную работу выполняли студенты, были сформированы группы по 10 человек, которые по графику работали всё лето, вместе с ними в отпускное время постоянно были преподаватели самолётостроительных дисциплин: С.Г. Ровинская, В.Н. Силантьев и М.Г. Ровинский, возглавлявший тогда отделение. К концу 1975 года нужно было ангар сдать, невзирая на огромное количество недоделок. В начале мая в ангар был привезён самолёт, и в следующий учебный год студенты старших курсов специальности «Самолётостроение» занимались в новых, хорошо оборудованных кабинетах. Наш «Самолётный цикл», так называли учебный кабинет по самолётостроению, стал одним из лучших среди авиационных техникумов СССР. К нам стали часто приезжать «самолётчики» из других родственных техникумов». (Из воспоминаний А.А. Подмогильного).

Кроме строительных и ремонтных работ, проводившихся во время учебного процесса, студенты постоянно безвозмездно работали на овощных базах, на стройках, убирали улицы, расчищали снег в зимний период. По инициативе партийного и комсомольского руководства (так тогда было принято говорить) активно работали в сельском хозяйстве во время уборки урожая картофеля, овощей, яблок. Сельскохозяйственные работы начинались ранней весной уборкой лука в теплицах и заканчивались глубокой осенью уборкой капусты.

По приблизительным оценкам за период обучения каждый студент такого вида деятельностью был занят суммарно не менее полутора — двух месяцев за период обучения. В летнее время во время каникул по требованию обкома комсомола техникум формировал строительный отряд, выезжавший в Астраханскую область на уборку овощей.

В настоящее время техникум готовит специалистов по следующим специальностям:

- «ЭП» (спец. 270116) — «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;
- «ВМ» (спец. 230101) — «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»;
- «С» (спец. 160203) — «Производство летательных аппаратов»;

- «М» (спец. 160305) — «Производство авиационных двигателей»;
- «ТМ» (спец. 151001) — «Технология машиностроения»;
- «МК» (спец. 270108) — «Изготовление металлических конструкций».

Приоритетным направлением в работе педагогического коллектива стало качество подготовки специалистов, которое является лучшей социальной защитой на современном рынке труда. Уже к своему 50-летию техникум выпустил более 26 тысяч специалистов среднего звена (сегодня это уже более 31 тысячи).

Вот что написала к тому юбилею выпускница техникума (1946 г.) Е.В. Малиновская-Гришук — технолог завода КМПО имени М.В. Фрунзе:

*Прошло уже полсотни лет,
Как техникум увидел свет.
Он в годы трудные войны
На благо дорогой страны
Стал молодежь нашу учить,
Как крылья Родины крепить.
Немало юношей, девчат
И от станков и из-за парт
Здесь специальность обрели
И в жизнь уверенно вошли.
Стремительно бегут года...
Уж ветераны мы труда.
Стали солидней, побелели,
Наши ряды чуть поредели.
Но не печалят нас седины,
Мы с нашей юностью едины.
И будем навсегда беречь
Тепло и дружбу этих встреч!*

О тесном переплетении исторического пути авиационного техникума и КуАИ-СГАУ говорят многие факты. Как уже отмечалось, вновь образованный техникум с 1944 по 1957 год располагался на площадях авиационного института на ул. Ульяновской, 18. Учебный корпус на ул. Физкультурной, 92, строился изначально для совместного использования техникумом и вечерним факультетом КуАИ.

Так и было на протяжении с 1965 по 1984 год. И несколько лекционных аудиторий, внесённых в проект здания по настоянию института, напоминают об этом. Это и тот факт, что сегодня из 67 преподавателей и руководителей структурных подразделений техникума — 13 закончили в своё время КуАИ-СГАУ, а количество профессионально ориентированных выпускников техникума, продолживших обучение в КуАИ-СГАУ, не поддаётся исчислению. Преподаватели Мостовой Анатолий Соломонович и Тихонов Николай Тихонович в сороковые-шестидесятые годы одновременно работали в техникуме и институте. Ветераны техникума рассказывают, что первая вычислительная машина ЕС 1020 (так же, как и другое оборудование) стоимостью 650 тыс. руб. была передана техникуму институтом. И, наконец, тот факт, что с 2008 года техникум является структурным подразделением университета и вновь делит учебные площади теперь уже с четвёртым вечерним факультетом, а общежитие — с институтом печати.

Говоря о тесном переплетении человеческих судеб, нельзя не рассказать об уникальном человеке — главном бухгалтере техникума с 1956 по 2000 год М.И. Кныш (мама профессора СГАУ Кныша Юрия Алексеевича). Мария Ивановна работала с пятью из шести директоров техникума (Новопольцев Александр Наркизович 1947-1963 гг.; Григорьев Леонид Григорьевич 1963-1968 гг.; Татаренко Иван Семенович 1968-1974 гг.; Подмогильный Анатолий Антонович 1974-1999 гг.; Слостенин Виктор Вячеславович 1999-2000 гг.) и была для них «каменной стеной». Исключительно добрый и порядочный человек, Мария Ивановна только в 79 лет оставила работу. И вот уже на протяжении одиннадцати лет после ухода на пенсию, она ежегодно приглашает преподавателей и сотрудников на празднование своего дня рождения. Сейчас ей 90 лет.

Коль скоро мы начали говорить о людях, в разное время работавших в техникуме и работающих сегодня, следует сказать, что текущей кадры среди основного персонала в техникуме никогда не было. Значит, не было и случайных людей. Попасть на работу в техникум можно было или по протекции ветеранов, или имея серьёзный производственный опыт работы, как правило, на базовых предприятиях. Поэтому пришедшие закреплялись в техникуме надолго, а о людях, проработавших по несколько десятилетий, можно рассказать много хорошего, также и они могут рассказать очень много о своей работе и о техникуме. Мы ограничимся рассказом о трёх преподавателях тех-

никума, чья судьба в чём-то типична, в чем-то необычна для работников техникума.

Супруги Ровинские. Вот уже полвека они шагают по жизни рядом — Светлана Георгиевна и Марк Григорьевич, а совместный стаж работы в нашем техникуме — 85 лет. Светлана Георгиевна в 1958 г. окончила с отличием наш техникум, а Марк Григорьевич — техникум при заводе «Прогресс» (ныне — Самарский техникум космического машиностроения).

Затем совместная работа на самолётостроительном производстве и в конструкторской организации, а параллельно — учёба на вечернем отделении авиационного института по специальности «Самолётостроение».

Светлана Георгиевна с 1967 г. и Марк Григорьевич с 1970 г. работают в Самарском авиационном техникуме. В разные годы, помимо преподавательской деятельности, оба по очереди на протяжении многих лет были заведующими отделениями, а Марк Григорьевич после этой должности около 20 лет возглавлял предметно-цикловую комиссию самолёто-моторных дисциплин и около 10 лет являлся членом опорной методической комиссии Управления кадров и учебных заведений Министерства авиационной промышленности, ряд лет возглавлял эту комиссию. Оба имеют высшую квалификационную категорию преподавателя.

Светлана Георгиевна и Марк Григорьевич являются авторами многих учебно-методических разработок. В 70-90-е годы они активно руководили техническим творчеством студентов, что позволило прекрасно оснастить руководимые ими учебные лаборатории и неоднократно представлять действующие модели на различных выставках технического творчества.

За плодотворную работу оба имеют многочисленные почётные грамоты. Оба награждены почётным знаком «Отличник профессионально-технического образования».

Сегодня Светлана Георгиевна и Марк Григорьевич оставили преподавательскую работу, но продолжают свою трудовую деятельность в техникуме. Марк Григорьевич работает инженером по охране труда, и не надо говорить, насколько это важный и ответственный участок работы. Светлана Георгиевна заведует музеем техникума, хранит и преумножает материалы об истории техникума, её преподавателях, о ветеранах техникума, о трудовых династиях, о достижениях технику-

ма, о выпускниках техникума, достигших высот и оставшихся рядовыми заводчанами, о воинах-интернационалистах, павших и живых. Это огромный объём информации, достойный отдельного повествования.

О преподавателе спецдисциплин Г.Ф. Васиной рассказывает её выпускница — заведующая отделением «Технология машиностроения» Исмаилова Елена Юрьевна.

«История и развитие отделения «Технология машиностроения» много лет были связаны с деятельностью Васиной Галины Фёдоровны. Она работала в техникуме преподавателем специальных дисциплин, затем заведующей отделением, в общей сложности 34 года: с 1972 по 2006 год. В характеристике, написанной в 1975 году, отмечалось: «К своим обязанностям относится добросовестно, работу преподавателя любит и приобретённые знания охотно передаёт учащимся. Является классным руководителем, много сил и времени отдаёт воспитанию учащихся». Процесс образования неразрывно связан с процессом воспитания, и заведующий отделением понимает это, как никто другой. Пожалуй, некоторые бывшие студенты, сейчас уже взрослые люди, с доброй улыбкой вспоминают воспитательные приёмы Галины Фёдоровны. Конспекты по лекциям Галины Фёдоровны были настолько содержательными и грамотно структурированными, что использовались выпускниками как справочники уже в процессе производственной деятельности».

Нельзя не привести рассказ Е.Ю. Исмаиловой ещё об одном из преподавателей — А.А. Ксенофонтове (родственнике Н.Т. Тихонова).

«С 1976 по 2007 г. преподавателем дисциплины «Технология машиностроения» работал Ксенофонтов Александр Александрович. Настолько добрую память оставил о себе этот человек, что невозможно не упомянуть о нём. Александр Александрович начал трудовую биографию в 1959 году токарем на заводе. Постепенно поднимаясь по служебной лестнице, работал инженером-технологом, начальником технологического бюро, заместителем главного технолога на заводе «Металлист». А затем — 30 лет в авиационном техникуме передавал студентам свой богатый производственный опыт и технические знания. Около пятисот дипломных проектов выполнено под его руководством. Почти две тысячи выпускников хранят о нём благодарную память.

С 1980 года А.А. Ксенофонов был назначен заместителем директора по учебной работе и проявил себя высококвалифицированным специалистом, умелым руководителем. Александр Александрович пользовался большим авторитетом в коллективе, отличался исключительной добросовестностью, принципиальностью, объективностью, замечательной силой убеждения и умением отстаивать свою точку зрения. Он был первым помощником и советчиком преподавателям в любой проблемной ситуации. После его ухода на пенсию в 2007 году педагогический коллектив почувствовал себя осиротевшим».

О техникуме и его преподавателях можно говорить очень много: наработки в области информационных технологий, военно-спортивные достижения, победы в различных конкурсах Всероссийского и регионального масштаба, многоплановая воспитательная работа, работа со студентами — сиротами или оставшимися без попечения родителей, внедрение системы менеджмента качества... Жизнь не даёт остановиться — кто не идёт вперед, тот идёт назад.

Модернизация производства обуславливает возрастание потребности в специалистах со средней профессиональной квалификацией по двум основным направлениям. Во-первых, расширяется использование выпускников средних специальных учебных заведений на особо сложных рабочих профессиях, поскольку основной профессиональной функцией рабочего становится управление автоматизированными системами. При этом в качестве содержания труда выступают не конкретные операции, а технологический цикл как единое целое, требующее от человека понимания общей цели, принципов организации и конечного результата производства. По оценкам экспертов, в перспективе в высокотехнологичных отраслях доля рабочих со средним профессиональным образованием может составить 30% и более. Во-вторых, внедрение наукоёмких технологий приводит к расширению инженерных функций, выполняемых на квалификационном уровне, соответствующем среднему профессиональному образованию (функции монтажно-наладочного, диагностического и эксплуатационного характера; работы, связанные с проведением испытаний и метрологических проверок). Если сегодня специалисты среднего звена составляют около 40% среди всех инженерно-технических работников производства, то в перспективе эта цифра может значительно возрасти.

Рост востребованности специалистов среднего профессионального образования является общемировой тенденцией. В соответствии с международной практикой в условиях глобальной автоматизации и информатизации всех сфер человеческой жизни специалисты среднего уровня квалификации, владеющие солидными общетеоретическими знаниями и многофункциональными умениями, становятся ведущим звеном в практической профессиональной деятельности, стержнем социально-экономического развития. Именно таких специалистов готовит среднее профессиональное образование. В экономически развитых странах образование такого уровня сегодня признаётся в качестве одного из ведущих сегментов образовательной системы.

В соответствии с возрастанием потребности в специалистах среднего звена государственная политика модернизации российского образования предусматривает опережающее развитие среднего профессионального образования. На общегосударственном уровне заявлено о приоритетности и значимости данного образовательного уровня в обеспечении развития экономики и общества в целом.

Необходимо иметь в виду, что опережающее развитие — это не только наращивание масштабов подготовки специалистов, но, прежде всего, — коренное изменение качества образования. Современному производству нужны универсалы, которые не просто могут выполнять установленные функции по заданному алгоритму, но и умеют решать проблемные задачи, находить выход из сложных производственных ситуаций, предвидеть последствия принимаемых решений. Для этого специалист со средним профессиональным образованием должен иметь профессиональную квалификацию, необходимую для обеспечения конкурентоспособности выпускаемых товаров и оказываемых услуг; обладать определённым уровнем общей культуры, такими качествами, как ответственность, дисциплинированность, самостоятельность; быть компетентным в реализации и обновлении своих знаний в соответствии с высокой динамичностью развития сферы труда.

Перед средним профессиональным образованием ставятся принципиально новые задачи по формированию у студентов системного мышления, экологической, правовой, информационной и коммуникативной культуры, предпринимательской и творческой активности, умения анализировать результаты своей деятельности.

Для средней профессиональной школы, представляющей собой практико-ориентированное образование, одним из приоритетных на-

правлений социального партнёрства является взаимодействие со сферой труда, обеспечивающее значительное приближение подготовки специалистов к требованиям отраслей экономики и конкретных работодателей, установление отношений партнёрства с предприятиями, на которых выпускникам предстоит работать. Такое взаимодействие является эффективным механизмом преодоления относительной изоляции места подготовки кадров от места их использования, качественных и количественных различий между спросом и предложением на рынке труда, вызванных стремительными экономическими и социальными переменами.

Образовательный стандарт третьего поколения даёт значительные возможности для формирования вариативных образовательных программ в соответствии с требованиями регионов, отраслей, работодателей. Средним специальным учебным заведениям при проектировании образовательных программ необходимо в режиме социального партнёрства с предприятиями определять те знания и умения выпускников, которые будут востребованы на производстве, разрабатывать в соответствии с этим содержание обучения, используя академические свободы, заложенные в образовательном стандарте.

Важным компонентом участия работодателей в профессиональном образовании является оценка качества подготовки специалистов среднего звена на этапе итоговой государственной аттестации выпускников. Представители производства, как правило, возглавляют государственные аттестационные комиссии, расширяется практика их участия в подготовке экзаменационных заданий для выпускников, основанных на учёте конкретных требований производства, специфических особенностей тех или иных предприятий.

Новый век — век принципиально новых производственных и коммуникационных технологий — требует формирования массового интеллектуального практико-ориентированного кадрового потенциала, адекватного техническому и научному уровню экономики постиндустриального общества, и в соответствии с этим — развития среднего профессионального образования как одного из ведущих образовательных уровней, как обязательного минимума профессионального образования. Необходимо создать как можно большему числу молодых людей условия для получения образования, которое не только откроет им путь в квалифицированную профессиональную деятельность, но и позволит существенно повысить свой образовательный

уровень, стать активными тружениками, готовыми к жизни и работе в быстро меняющихся социально-экономических условиях, к постоянному совершенствованию своих знаний и умений. Одним словом, выпускник XXI века должен быть конкурентоспособным, что вполне согласуется с Планом стратегического развития и миссией университета.

Эти серьёзные задачи, стоящие перед техникумом, по моему глубокому убеждению, становятся выполнимы теперь, когда жизнь расставила всё по своим местам, и мы являемся структурным подразделением Самарского государственного аэрокосмического университета.

Сегодня уже можно говорить о том, что же получили университет и техникум в результате присоединения техникума к университету:

- в университете практически создана система непрерывного многоуровневого интегрированного профессионального образования (начальное, среднее, высшее, послевузовское);
- университет в учебном корпусе авиационного техникума на ул. Физкультурной, 92, разместил вечернее отделение инженерно-технологического факультета и тем самым охватил своей сетью Безымянку;
- техникум стал для университета источником профессионально-ориентированных абитуриентов, продолжающих обучение на высшей ступени по сокращённым программам (в 2011 году 40 выпускников — 25%, в том числе 16 на платной основе продолжают обучение);
- повысилась привлекательность среднего профессионального образования за счёт перспективы рационального построения дальнейшей образовательной траектории обучающихся;
- для техникума упростилась или сократилась до минимума деятельность по лицензированию и аккредитации образовательных программ, учёту имущества, по защите персональных данных, по защите государственной тайны, бухгалтерскому учёту, планированию и по другим вопросам;
- персонал техникума может получить квалифицированную консультацию соответствующих специалистов университета;
- под руководством центра управления качеством техникум успешно и в кратчайшие сроки прошёл сертификацию системы менеджмента качества;



- университет оснастил учебный корпус техникума высокоскоростным каналом связи, благодаря чему стали доступны ресурсы научно-технической библиотеки;
- имеются наработки по использованию материальной базы университета для проведения лабораторных и практических работ студентами техникума;
- часть преподавателей техникума прошла повышение квалификации в области информационных технологий;
- студенты, преподаватели и сотрудники получили доступ к использованию профилакторием, базой отдыха, спортивными сооружениями университета.

Задача коллектива техникума в ближайшие годы — более глубокая интеграция в структуру университета по всем направлениям и построение своей деятельности таким образом, чтобы способствовать реализации планов и программ развития университета.

Г. С. Солопова

Об авиационно-транспортном колледже

**СОЛОПОВА Галина Сергеевна,**

директор авиационно-транспортного колледжа СГАУ.

Родилась 1 марта 1953 г.

Окончила Тамбовский государственный педагогический институт в 1975 г.,

Самарский государственный педагогический университет в 2000 г.

В 70-летней истории университета 5 лет истории авиационно-транспортного колледжа едва заметный штрих. Так может показаться непосвященному.

Для тех, кто начинал создавать учебное заведение, кто трудится в нём и сейчас, — это целая эпоха.

Как это начиналось? XXI век заявил о себе новыми инновационными технологиями, модернизацией всех процессов, в том числе и образования.

Многое казалось старым и отжившим. Стали закрываться либо реорганизовываться училища гражданской авиации, которые готовили специалистов среднего звена для авиакомпаний, аэропортов. Нехватку специалистов такого уровня начали ощущать наш аэропорт и авиакомпания «Самара».

Идея создания среднего профессионального учебного заведения давно уже созрела у генерального директора ОАО «МАКур» — выпускника КуАИ 1976 года, Леонида Семёновича Шварца. О Леониде Семёновиче хочется написать отдельно. Это очень грамотный, прагматичный человек.

Создание учебного заведения решало бы многие социальные проблемы. Аэропорт находится в окружении сельских школ. Сёла

не бедные, но и богатыми их не назвать. Не каждому родителю под силу оплатить обучение детей в вузе.

Создание авиационно-транспортного колледжа в структуре СГАУ явилось реализацией непрерывного образования: школа — колледж — вуз. Эту идею поддержал ректор СГАУ — Виктор Александрович Сойфер, декан третьего факультета — Алексей Николаевич Тихонов, декан заочного обучения — Валерий Дмитриевич Еленев.

Решение ректора о создании нового структурного подразделения СГАУ — авиационно-транспортного колледжа — было правильным, мудрым с позиции запросов своего времени. Таких учебных заведений в стране не было. Прокладывать новый маршрут было поручено мне, так как на этот момент я отвечала в аэропорту за социальные вопросы. Проблема заключалась в том, что авиационные специальности курировались на тот момент не Министерством науки и образования РФ, а Министерством транспорта РФ. А это значило, что стандарты по учебным планам, рабочим программам отличались от стандартов Минобразования РФ.

Кроме этого, надо было решать вопрос с помещениями, преподавателями и абитуриентами. Умом я понимала, что надо создать рабочую группу, но для университета я была сторонним человеком, ведь моё рабочее место в аэропорту. И всё-таки по приказу ректора такая рабочая группа была создана и руководил группой проректор Сергей Викторович Лукачёв.

В апреле 2006 г. вышел приказ о моём назначении директором колледжа. И начались мои командировки. Сначала в Москву в Федеральную авиационную службу — добиться отказа от курирования подготовки специалистов по специальностям: «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», «Организация перевозок и управление на транспорте», «Авиационная безопасность». К счастью сказать, в ФАС на тот момент шла реорганизация и творилась такая неразбериха, что после трёх-четырёх моих визитов «добро» я получила. Но где взять учебный план? За опытом полетела в Ленинградское авиационное техническое училище гражданской авиации. К этому моменту на третьем факультете Юрий Витальевич Киселёв написал учебный план, Валерий Дмитриевич Еленев «отточил» его. Наш план и рабочие программы прошли экспертизу. Преподавателей подбирали из СОШ № 164, а Леонид Семёнович Шварц обязал руководителей структурных подразделений аэропорта стать преподава-

телями-предметниками авиационно-транспортного колледжа СГАУ. Некоторые из них уже имели опыт работы в СГАУ — это Б.Д. Данилов, В.В. Чернов, к.э.н. О.М. Жуков.

Но это были преподаватели-практики, а надо было подумать, кто же будет работать в администрации нового учебного заведения? Не имея штатного расписания, нельзя было обещать какие-то высокие оклады или рисовать радужные перспективы. Но каким-то чудесным образом в колледж притянулись люди, которые поверили в мечту, заразились идеей, и на сегодняшний день «живут» буквально жизнью студентов, решая текущие вопросы и работая на перспективу.

Это Наталья Николаевна Шарикова — в прошлом методист учебного центра авиакомпании «Самара», педагог по образованию. На сегодняшний день Наталья Николаевна является заместителем директора по учебно-воспитательной работе.

Юлию Владимировну Федотову, педагога по образованию, преподавателя математики и технической механики, пришлось переманить из службы охраны труда аэропорта «Курумоч» — ныне она замести- тель директора колледжа, курирует заочное отделение.

Ирина Андреевна Муратова окончила с отличием СамГТУ, очень целеустремлённая, с далеко идущими планами. Является специалистом по учебно-методической работе, куратором двух групп, преподавателем электротехники и электроники, инженерной графики.

Ирина Николаевна Нуйкина — в прошлом директор сельской школы, в колледже — специалист по учебно-методической работе, преподаватель математики и куратор трёх групп. Очень ответственный человек.

Одновременно с кадровыми вопросами решался вопрос о помещении для колледжа. «Глаз положили» на здание ФГУП «Приволжский учебно-тренировочный центр» (УТЦ). Когда-то здесь проходили курсы повышения квалификации и занятия на тренажёре пилоты, штурманы, бортинженеры со всего Приволжского округа.

Но наступило другое время, списывались самолёты Ту-134, Ту-154. Пришла пора новой лётной техники, новых кадров. Аудитории УТЦ практически пустовали, оборудование лаборатории устарело. Да и само здание обветшало, требовался капитальный ремонт. Цельный год велась переписка территориальным агентством по имуществу и хождение по мукам. И, наконец, 1 сентября 2006 г. был заключён договор о передаче в безвозмездное пользование 930 кв. м площадей

УТЦ для колледжа СГАУ, и 1 сентября 2007 г. мы в торжественной обстановке открыли новое учебное заведение: авиационно-транспортный колледж СГАУ.

На сегодняшний день авиационно-транспортный колледж Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва — это качественное образование, возможность после окончания колледжа получить высшее образование за 3 года, востребованность на рынке труда.

Наш колледж особенно привлекателен для жителей Красноглинского района. Ведь раньше те, кто хотели получить образование, вынуждены были каждый день терять на дорогу не менее двух часов. Теперь же юноши и девушки могут получить достойное образование неподалёку от дома. Есть и ещё один очевидный плюс: предприятия района проявляют особый интерес к выпускникам колледжа, и руководители многих из них сошлись во мнении, что при приёме на работу отдали бы предпочтение специалистам, проживающим в Красноглинском районе, что особенно актуально в наше время.

В колледже создана хорошая материальная база: отремонтированы аудитории, кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием.



Церемония открытия авиационно-транспортного колледжа

В настоящее время авиационно-транспортный колледж осуществляет обучение на базе 9 и 11 классов по очной и заочной формам, по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте» (воздушный транспорт).

В колледже обучаются около 200 человек. Прошло два выпуска. Наши выпускники работают в аэропортах России: ОАО «Международный аэропорт «Курумоч», «Домодедово», «Шереметьево», в агентских конторах, на предприятиях логистического обслуживания, в транспортных отделах промышленных и торговых фирм, в частных охранных предприятиях и др.

Студенты колледжа ведут очень активную студенческую жизнь: посещают культурно-массовые мероприятия и участвуют в корпоративных мероприятиях аэропорта. Наши студенты участвуют в интеллектуальных турнирах, компьютерных викторинах, деловых играх и занимают призовые места! Посвящение в студенты проводится ежегодно и носит красивое название «Колледжиада». В колледже работает школа экскурсоводов, и начиная с первого сентября наши студенты проводят экскурсии для школьников города и области по международному аэропорту «Курумоч». В колледже силами студентов и преподавателей создан музей авиации.

Всё многообразие студенческой жизни позволяет юношам и девушкам не только расширить свои образовательные возможности, но и занять активную жизненную позицию, развить творческие способности.

Самым лучшим признанием авторитета колледжа являются слова благодарности от выпускников колледжа и их работодателей!

В. М. Богданов, Б. И. Оськин

Физическая культура и спорт

**БОГДАНОВ Владимир Михайлович,**

заведующий кафедрой
физического воспитания СГАУ,
доцент, кандидат педагогических наук.
Родился 30 ноября 1954 г.
Мастер спорта по спортивной гимнастике,
судья республиканской категории.
Окончил Челябинский государственный
институт физической культуры в 1976 г.

**ОСЬКИН Борис Иванович,**

доцент кафедры физического воспитания СГАУ.
Родился 1 января 1940 г.
С 1976 по 1992 г. заведующий кафедрой
физического воспитания.
Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.
Окончил Смоленский государственный
институт физической культуры в 1962 г.

С самого начала деятельности в университете (ранее институте) проводилась активная работа по физической культуре и спорту.

Организованные занятия физическими упражнениями начались с 1945 года. В это время физкультурно-спортивную работу в молодом высшем учебном заведении организовывало добровольное спортивное общество (ДСО) «Наука», которое объединяло студентов, аспирантов и профессорско-преподавательский состав технических вузов и университетов. В КуАИ в это время его членами были примерно 170 студентов и сотрудников.

В первые годы работы института занятия со студентами по физическому воспитанию проводили преподаватели физической подготовки военной кафедры.

Совместным приказом Министерства высшего образования СССР и Комитета по физической культуре и спорту при Совете министров СССР (N 1690/1174 от 18.11.1947 г.) в вузах были введены учебные занятия по физическому воспитанию и спорту и для их организации предписывалось создание кафедр физического воспитания и спорта. Приказом № 79 от 19 марта 1948 года по Куйбышевскому авиационному институту была создана кафедра физического воспитания и спорта и заведующей была назначена Анна Васильевна Потапова, которая проработала в этой должности по 1954 год.

В 1948 году уже проводится первая спартакиада вуза, главным судьёй которой был назначен проректор И.В. Путья. Одновременно была организована массовая сдача норм Всесоюзного комплекса ГТО. Значки 1-й ступени получили 129 студентов, 2-й ступени — 43.

Занятиями физическими упражнениями в это время было охвачено более 450 студентов. Они активно участвовали в соревнованиях по различным видам спорта, и из их числа 73 студента-спортсмена стали разрядниками.

Необходимо отметить такой интересный факт: в феврале 1948 года будущий ректор КуАИ Виктор Павлович Лукачёв (в то время преподаватель) завоевал звание чемпиона института по пулевой стрельбе и был отмечен соответствующим приказом.

В 40-х и 50-х годах в Москве на Красной площади проводились грандиозные Всесоюзные парады физкультурников. В этих парадах в составе Куйбышевской делегации гимнастов участвовали наши студенты: в 1945 году В.Я. Фадеев (будущий доцент, к.т.н., заведующий кафедрой инженерной графики) и В.Г. Маслов (будущий д.т.н., профессор). В последующем В.Я. Фадеев ещё дважды (1946 г. и 1953 г.) принимал участие в таких парадах.

В истории развития гимнастики нашего института есть довольно примечательный факт. Во время Великой Отечественной войны в 1943 году в спортивном зале института, который находился в учебном корпусе № 1 на улице Молодогвардейской, тренировалась будущая двукратная чемпионка Олимпийских игр (1956 г., Мельбурн; 1960 г., Рим) в командном первенстве выдающаяся гимнастка Софья Муратова. Она вместе со своим тренером И. Журавлевым в то время была эвакуирована в Куйбышев, где и продолжала занятия спортом.

Важное событие в физкультурно-спортивной жизни института произошло в 1952 году — студент В.К. Ларешин стал мастером спорта

СССР по парусному спорту. Много мастеров спорта в последующие годы будет подготовлено в институте, но первым был он.

С 1954 по 1956 год кафедру возглавлял Александр Кузьмич Абрамов, впоследствии известный тренер футбольной команды «Крылья Советов», а с 1956 по 1963 год обязанности заведующего кафедрой выполнял Юрий Владимирович Безводин.

Учебные и учебно-тренировочные занятия в то время проводились в единственном спортивном зале в корпусе № 1, поэтому приходилось дополнительно арендовать спортивные залы, стадион и бассейн. Но уже в 1958 году силами сотрудников и студентов была построена лыжная база в Дубках, которая в летний период использовалась как оздоровительно-спортивный лагерь.

На кафедре в этот период работали такие опытные и квалифицированные преподаватели, как А.В. Потапова, А.К. Абрамов, М.И. Беляев, В.А. Кульков, В.Я. Филатова, Ю.В. Безводин, П.М. Иванов, П.И. Баранников, Г.А. Щетинков, А.Н. Докучаев, А.Н. Зиновьев, А.А. Агафонов, В.Г. Черномырдин.

В пятидесятые годы институтские баскетболисты, волейболисты, хоккеисты, легкоатлеты, пловцы, гимнасты, лыжники, конькобежцы, шахматисты были в числе сильнейших спортсменов вузов города, области и России. Особенно отличились волейболисты Б. Гусев, Э. Смирнова, В. Санников, Л. Лотков, В. Климов (мастер спорта СССР, член сборной России, впоследствии заместитель генерального конструктора ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс»); легкоатлеты — чемпионы и рекордсмены города Е. Никитин, Л.П. Медведев (впоследствии д.т.н., профессор); баскетболисты — члены сборной команды области С. Казаков, А. Сутягин (лауреат премии Правительства РФ по науке и технике, 1998 г.); гимнаст В.Я. Фадев — чемпион Центрального Совета (ЦС) «Крылья Советов» (председатель месткома и секретарь парткома института в 60-80-х годах); пловцы — чемпионы Минвуза РСФСР Г. Вшивцев и Н. Тимохин; конькобежец В. Фечин — мастер спорта СССР, один из сильнейших конькобежцев области; лыжники — мастера спорта СССР М. Беляев и В. Сыресин, а также В. Махов и Ю. Безводин были сильнейшими в городе. Разносторонним спортсменом проявил себя Б.А. Кравченко (впоследствии профессор, заведующий кафедрой). Как активный участник и организатор спортивно-массовых мероприятий показал себя А.П. Савинов.

Только в 1953-1954 учебном году было подготовлено свыше 300 спортсменов-разрядников, и институт занял первое место среди вузов города, а в 1957 году стал победителем первой зимней спартакиады вузов области.

Заведующим кафедрой в 1963 году был избран Павел Михайлович Иванов. В институте создается спортивный клуб «Полёт», который объединил в своих рядах более 2500 студентов. Спортивной гордостью института в это время была популярная футбольная команда, которая неоднократно побеждала в республиканских и всесоюзных соревнованиях. В ней были игроки дублирующих и основных составов команд мастеров, такие как М. Воронин, Ю. Любезнов. А студент А. Панфилов впоследствии стал мастером спорта СССР, игроком основного состава команды «Крылья Советов».

Укреплялась спортивная база института. В построенном в 1967 году учебном корпусе № 3 был введён в эксплуатацию спортивный зал. Это значительно расширило возможности студентов и сотрудников заниматься физическими упражнениями.

В шестидесятые годы в коллектив кафедры влились квалифицированные преподаватели. Среди них заслуженный тренер России Л.Л. Зингер, который, работая в вузе, воспитал мастеров спорта СССР, призёров всесоюзных и международных соревнований. У него тренировались губернатор Самарской области в 1991-2007 гг. К.А. Титов; мастер спорта СССР, делегат Всесоюзного съезда ВЛКСМ А.И. Косенко (до 2001 г. — доцент кафедры физики); чемпионка области Е.А. Иванова (к.т.н., старший научный сотрудник).

Наиболее высоких показателей в работе в это время достиг старший преподаватель мастер спорта СССР М.И. Беляев. Он подготовил 10 мастеров спорта СССР по лыжным гонкам, среди которых чемпион Всемирной зимней универсиады 1970 года Юрий Брагин.

Успешно трудился старший преподаватель В.А. Кульков. Мастерами спорта СССР по спортивной гимнастике под его руководством стали 8 студентов. Из многочисленных спортсменов-разрядников, тренировавшихся у В.А. Кулькова, необходимо отметить В.А. Комарова (сейчас профессор, д.т.н., заведующий кафедрой), И. Егорова (абсолютного чемпиона мира по высшему пилотажу), В.П. Якимыху (д.т.н., доцента).

Самоотверженно трудился старший преподаватель Г.А. Щетинков. Студенты-спортсмены мастера спорта СССР В. Фечин,

А. Примакова, которых тренировал Г.А. Щетинков, достойно представляли Куйбышевскую область на всесоюзных и республиканских соревнованиях. Как член профкома института, Г.А. Щетинков отвечал за физкультурно-спортивную работу среди преподавателей и сотрудников. Под его руководством в комплексном зачете институт 17 лет подряд был победителем областной спартакиады сотрудников и преподавателей вузов. В этих спартакиадах успешно выступали профессор Л.В. Макарова, лауреат Государственной премии СССР доцент Ю.И. Байбородов, доценты Ю.С. Быховский, В.Г. Заботин, Ю.В. Пшеничников, старшие преподаватели Б.А. Куликов, А.П. Савинов, Б.Д. Гусев и многие другие преподаватели и сотрудники КуАИ.

В эти годы студенты КуАИ показывают высокие спортивные результаты. Участвуя в финальном турнире по хоккею с шайбой Всесоюзных студенческих игр, команда института заняла 4 место среди 14 команд (тренер А. Колесников). Высокие результаты показали велосипедисты, стрелки, пловцы (в сборной команде тогда занимался В.А. Сойфер — ректор в 1990-2010 гг., нынешний президент СГАУ, член-корреспондент РАН, д.т.н., профессор).

Победителями областных вузовских соревнований были шахматисты, волейболисты, боксёры, борцы самбо и классического стиля, гандболисты. Отметим, что игроками и тренерами гандболистов в то время были О. Брегман (мастер спорта СССР, член сборной команды СССР по гандболу) и Ш. Пиралишвили (к.м.с., в настоящее время профессор, заведующий кафедрой в городе Рыбинске).

В сборной команде баскетболистов ведущими игроками были студенты-отличники, ставшие впоследствии известными учёными, руководителями и общественными деятелями. Это Н. Чуканов — депутат Государственной думы РФ; В. Астанков — секретарь РК КПСС; С. Козий — д.т.н., профессор, бывший секретарь парткома института; В. Николаев; В. Сабилло — к.т.н., доцент; В. Карпухин — к.т.н., доцент. Тренировал баскетболистов Б. Оськин.

Студентка-отличница С. Марунич стала мастером спорта СССР по фехтованию, победительницей всесоюзных и международных студенческих соревнований.

Большой популярностью пользовались в то время лёгкая атлетика, лыжные гонки, спортивная гимнастика. Сборные команды и отдельные студенты-спортсмены добились высоких результатов в этих видах

спорта, став мастерами спорта СССР, победителями и призёрами республиканских и всесоюзных соревнований.

Сегодня, спустя почти 50 лет, вызывают уважение отдельные спортивные результаты и их авторы: Имайкин, Малинчевский — 10,6 сек. в беге на 100 метров; мастер спорта СССР А. Стадников — 209 см в прыжках в высоту; К. Титов — 15 м 17 см в тройном прыжке; мастер спорта СССР А. Косенко — 53,4 сек. в беге на 400 м с барьерами; мастер спорта СССР В. Демин — 74 м в метании копья; к.м.с. Е. Иванова — 2 мин. 14 сек. в беге на 800 м; к.м.с. А. Паштанов — 3 мин. 47 сек. в беге на 1500 м; Г. Куликова — 155 см в прыжках в высоту. Ещё раз обратим внимание, что эти результаты были показаны в начале 60-х годов. Тренировали тогда легкоатлетов Л.Л. Зингер, Ю.В. Иванов, А.П. Лукашов.

Мастерами спорта СССР по лыжным гонкам стали тогда Плотников, Сыресин, Голендухин, Брагин, Чеканова, Комоконова, Зызлаева, Кулик, Меняйло. Высокие результаты показывали кандидаты в мастера спорта А. Соловов (в настоящее время к.т.н., профессор) и Г. Бирючинская (Г. Соловова — ныне заведующая аспирантурой). Тренировали лыжников М.И. Беляев и Ю.В. Иванов.

Отличниками учёбы и сильными гимнастами были мастера спорта СССР В. Кузнецов, В. Урецкий. Тренировал гимнастов В.А. Кульков.



Первая летняя спартакиада

В 60-е годы зародились и стали традиционными матчевые встречи между авиационными вузами СССР, которые продолжались вплоть до 90-х годов. Первыми участниками этих соревнований были баскетболисты, волейболисты и гимнасты института.

Эти годы характерны ещё и тем, что в институте культивировалось подводное плавание (одним из организаторов и активным членом клуба «Нептун» был Д.Е. Чегодаев, ставший впоследствии д.т.н., профессором, проректором, заведующим кафедрой, заслуженным деятелем науки и техники РФ), альпинизм, скалолазание, спортивный туризм. В активе альпинистов и туристов экспедиции на Северный полюс, Памир, Новую Землю. Руководили этими экспедициями мастера спорта СССР Н. Войтех, Ю. Ершов, В. Овсянников, а также П. Молотов (ныне д.т.н., профессор).

В 1963 и 1965 годах институт был награжден переходящим Красным Знаменем и Кубком победителя социалистического соревнования среди вузов области по развитию физической культуры и спорта среди студенческого и преподавательского состава.

С 1968 по 1975 год кафедрой физического воспитания руководил Геннадий Иванович Иванов. С приходом на работу в институт Г.И. Иванова и доцента А.А. Федосеева на кафедре значительно улучшилась работа по постановке учебного процесса, были введены должности заместителей деканов по физическому воспитанию, начала развиваться научная работа, был создан совет по оборонно-спортивной работе (председатель — ректор В.П. Лукачѳв). Открытие счѳта спортивного клуба позволило получать дополнительные средства на развитие физической культуры и спорта в институте. Приказом Минвуза РСФСР при КуАИ были созданы объединѳнные межвузовские отделения спортивного совершенствования по видам спорта, что предоставило возможность ведущим спортсменам вуза круглогодично получать талоны на питание и качественный спортивный инвентарь.

Большим событием стало введение в строй в 1972 году спортивного корпуса с бассейном. Это позволило значительно активизировать спортивно-массовую работу среди студентов и сотрудников института.

С начала 70-х годов на кафедре физического воспитания стала развиваться научно-исследовательская работа. Под руководством доцента А.А. Федосеева проводились исследования по следующим темам:

«Влияние занятий физическими упражнениями на умственную работоспособность студентов», «Бюджет времени студентов-спортсменов», «Сочетание учебных занятий с активными тренировками в спорте».

После успешной защиты кандидатской диссертации Г.И. Ивановым на кафедре организуется лаборатория и заключается хоздоговор со спорткомитетом СССР на изготовление для сборной команды СССР по фехтованию электронного тренажѳра-манипулятора. В работе лаборатории, помимо преподавателей, активное участие принимали инженеры Е. Белозерцева, В. Арнаутов, А. Маменков, А. Агеев. Было сконструировано и изготовлено много оригинальных приспособлений и тренажѳров, таких как: миофонический экспресс-анализатор; тензометрические площадки; электронный тренажѳр «гандбольные ворота»; электронный фехтовальный тренажѳр-манипулятор. На выполненные разработки получены первые авторские свидетельства на изобретения.

В 1976 году на должность заведующего кафедрой был избран Борис Иванович Оськин, который руководил кафедрой до 1992 года. В этот период продолжала развиваться спортивная база института: был сдан в эксплуатацию спортивно-оздоровительный лагерь «Полѳт»; оборудованы стрелковый тир и тренажѳрный зал; установлен надувной манеж; завершилось строительство яхт-клуба; начато строительство двухзального спортивного комплекса с душевым павильоном в районе студенческих общежитий. Всѳ это положительно сказалось на улучшении спортивно-массовой и оздоровительной работы в институте.

На кафедре в этот период сформировался коллектив высококвалифицированных преподавателей. Следует отметить высокие достижения в работе заслуженного тренера РСФСР В.М. Вдовина, заслуженного тренера СССР В.А. Жилкина, мастера спорта СССР Д.В. Митина. Они подготовили 15 мастеров спорта СССР по фехтованию. Среди них призѳр Всемирной летней универсиады и чемпионата СССР С. Сомов; призѳры чемпионатов России Р. Гильметдинов, С. Савельев, С. Ананьев; члены сборной команды СССР И. Шорина, Т. Содовская; призѳры всесоюзных студенческих соревнований Л. Тынянских, О. Ворожейкина.

Высоких результатов достигли парусники под руководством мастера спорта СССР М.В. Кольцова. Победителями и призѳрами всесоюзных и республиканских соревнований становились мастера спорта СССР В. Давыдкин, А. Толстых, А. Кольцов, М. Тарасова. Кстати,

в 1980 году на Олимпийских играх в Москве М.В. Кольцов был главным мерителем на соревнованиях парусников.

В.М. Тушин воспитал мастеров спорта СССР по тяжёлой атлетике, среди которых чемпион России и серебряный призёр чемпионата СССР В. Томилов, а О. Макаров, Ю. Шестаков, В. Артюх, Н. Серенький успешно выступали в республиканских соревнованиях.

Мастерами спорта СССР, чемпионами России по плаванию стали И. Бурмистров и М. Любушин (тренер В.А. Мазилкин). В.Я. Оськина подготовила победительницу всесоюзных студенческих соревнований по лёгкой атлетике Л. Антимонову.

Успешно выступала женская баскетбольная команда «Авиаинститут», руководимая заслуженным тренером РСФСР Л.В. Окуневым. Им подготовлено 14 мастеров спорта СССР, мастер спорта международного класса, чемпионка Европы Л. Заводова.

В.А. Силкин дал путёвку в большой спорт студентке первого факультета Г. Савенко. Она стала мастером спорта международного класса по гребле на байдарках, трижды становилась чемпионкой СССР, серебряным призёром чемпионата мира, участвовала в Олимпийских играх в Сеуле (1988 г.) и Барселоне (1992 г.).

Следует отметить В.С. Пономарева, подготовившего чемпиона всесоюзных студенческих соревнований мастера спорта СССР по лёгкой атлетике С. Кобакина.

Занимаясь педагогической деятельностью в качестве тренера сборной команды института по баскетболу, Б.И. Оськин участвовал в подготовке спортсменов — мастеров спорта, чемпионов России, участников чемпионата СССР среди команд высшей лиги. Среди его воспитанников бывший глава администрации города Самары и бывший вице-премьер Правительства РФ О.Н. Сысуев; к.т.н., доцент Е.А. Симановский; д.т.н., профессор С.И. Козий; к.т.н., мастер спорта СССР В.Б. Иванов; В.П. Сабило; бывший секретарь горкома и член ЦК ВЛКСМ В. Парфенов; генеральный директор ОАО «Билайн-Самара» С.К. Швайкин; председатель правления ОАО «Авиагаз» В.В. Николаев; чемпионы Спартакиады народов РСФСР, капитаны команды «Строитель» (в разное время), мастера спорта СССР В. Головин, В. Астанин, Д. Донсков.

Обладателем Кубка СССР, победителем матча СССР–США по боксу стал мастер спорта международного класса студент Д. Выборнов. Звание абсолютного чемпиона СССР по дельтапланерному

спорту завоевал И. Соболев. Сильнейшими в городе были гандболисты КуАИ (ворота команды в то время защищал Д. Устинов, сейчас проректор СГАУ), а тренировал команду В.Н. Авдеев.

С лучшей стороны проявили себя преподаватели В.М. Судакова, Л.Т. Карбац, М.П. Чикин, Л.А. Каймакчи, Л.М. Митина, В.И. Койчев, Л.И. Егорушкина, Ю.В. Богулев, В.С. Лобачев, В.А. Кульков, Л.Л. Зингер, В.Я. Оськина, М.И. Беляев, Г.А. Щетинков, А.Н. Луценко, В.Н. Авдеев, А.А. Федосеев, В.Г. Карпова, А.Н. Лукашов, А.В. Селезнёв. Более 40 лет проработал на кафедре лаборант Ф.Я. Власов и с первых дней основания спорткорпуса — М.Г. Садрутдинова.

Некоторые выпускники нашего института после окончания вуза связали свою жизнь со спортивной деятельностью, стали тренерами, преподавателями физического воспитания. Выпускники института мастера спорта СССР В. Петров и В. Кравцов стали ведущими тренерами по велосипедному спорту, заслуженными тренерами СССР. Они воспитали олимпийских чемпионов С. Сухорученкова, А. Яркина, В. Щухова, победителей велогонки мира заслуженных мастеров спорта А. Гусятникова, А. Аверина и многих других победителей международных соревнований.

Большое внимание в институте уделялось физкультурно-оздоровительной работе. Студентам, проживающим в общежитиях, выделялся инвентарь и время в спортивных залах и бассейне института (например, работал пункт проката лыжного и туристического инвентаря).

Регулярно занимались группы здоровья сотрудников, активными участниками которых в разное время были члены учёного совета института — профессора В.П. Лукачёв, В.П. Шорин, В.А. Соيفер, Ю.Л. Тарасов, Д.Е. Чегодаев, А.И. Белоусов, П.Е. Молотов, Х.С. Хазанов, В.М. Ястребов, Л.В. Макарова и другие. КуАИ одним из первых стал проводить спартакиаду среди преподавателей и сотрудников вуза. Авиаторы были инициаторами создания групп ритмической гимнастики среди студентов и преподавателей (тренер Л.А. Каймакчи).

В институте велась шефская работа по привлечению детей и подростков к занятиям физкультурой и спортом. За год в бассейне обучалось плаванию более 1500 детей. Были созданы детские спортивные школы по парусному спорту и фехтованию.

Большое внимание на кафедре уделялось совершенствованию учебного процесса. Были введены обязательные занятия со студентами старших курсов, проводилось 100-процентное обучение плаванию студентов института.

Был создан кабинет функциональной диагностики, где постоянно проводились медицинский осмотр и контроль состояния здоровья спортсменов — членов сборных команд университета и студентов специального медицинского отделения, а также ряд лечебных процедур.

Коллектив кафедры являлся постоянным победителем соревнований на лучшую постановку спортивно-массовой, физкультурно-оздоровительной работы и работы по высшему спортивному мастерству среди вузов области. В период с 1975 по 1990 год за хорошую организацию физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди вузов РСФСР и СССР КуАИ награждался почётными грамотами, дипломами, отмечен в приказах, постановлениях, решениях Минвуза РСФСР и СССР, Российского центрального совета добровольного спортивного студенческого общества «Буревестник».

Успешно проводилась работа в институтском оздоровительно-спортивном лагере «Полёт», что было отмечено в почётных грамотах и постановлениях Минвуза РСФСР и СССР (1981-1985 гг., начальник спортивного лагеря А.М. Фейгельман).

Большую роль в становлении и развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в институте сыграл Виктор Павлович Лукачёв, который руководил институтом с 1956 по 1988 год.

На кафедре продолжала развиваться научно-исследовательская работа. В результате проведённых исследований созданы тренажёрные устройства, обеспечивающие эффективное обучение двигательным действиям и развитие физических качеств; биомеханические стимуляторы, показавшие высокую эффективность при профилактике действия фактора невесомости. Разработанные конструкции технических средств внедрены в учебно-тренировочный процесс детских спортивных школ, в сборных командах СССР по спортивной гимнастике и акробатике, в Центре подготовки космонавтов. Научные разработки нашли применение в эксперименте «Гипонезия-370», проводившемся в Институте медико-биологических проблем в 1986-1987 гг.

В 1989 году заключается хоздоговор с Ульяновским авиационным комплексом; ведутся разработки по госбюджетным темам: «Оптимизация учебно-тренировочного процесса», «Медико-биологические исследования по вопросам физического воспитания», «Создание спортивных тренажёров и устройств».

Трое преподавателей (В.М. Богданов, 1985 г.; В.С. Савельев, 1989 г.; А.В. Бондарев, 1991 г.) защитили диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук.

Доцентом, к.м.н. А.А. Федосеевым; доцентом, к.п.н. В.М. Богдановым; доцентом, к.п.н. Г.И. Ивановым; старшими преподавателями В.Г. Заикиным, В.С. Пономаревым, М.В. Кольцовым, В.В. Дудкиным опубликовано более 100 научных работ, в том числе статьи в центральных журналах, сборниках всесоюзных и международных конференций. Получено 68 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Изготовленные на кафедре спортивные тренажёры демонстрировались на республиканских, всесоюзных и международных выставках и были отмечены золотой и двумя бронзовыми медалями ВДНХ, а также почётными грамотами международной выставки в Улан-Баторе; Международного салона «Веление времени 94, ВВЦ»; всесоюзных выставок «Электроника и спорт», «Техника и спорт», «Конверсия 94, ВЦ/ВДНХ», «Медицина для вас» и др. Научный руководитель НИГ биомеханики В.С. Савельев и заведующий лабораторией Л.Б. Сирант за разработку тренажёрных устройств награждены премией Ленинского комсомола (1987 г.). Успешно проводилась работа по договорам о творческом содружестве с Центром подготовки космонавтов (преподаватели награждены почётными дипломами ЦПК), с Центром олимпийской подготовки сборной команды СССР по спортивной гимнастике, с Куйбышевским медицинским институтом, с детскими спортивными школами городов Владимира, Челябинска, Магнитогорска, Тольятти (В.Г. Заикин, В.С. Савельев, В.М. Богданов, Л.Б. Сирант).

Под руководством преподавателей кафедры выполнялось большое количество студенческих научных работ.

С 1992 года заведующим кафедрой работает к.п.н., доцент мастер спорта СССР по спортивной гимнастике Владимир Михайлович Богданов.

На кафедре продолжается работа по развитию учебно-лабораторной, спортивной базы. В спортивном корпусе с бассейном путём перепланировки оборудуется спортивный зал для занятий ритмической гимнастикой и борьбой. В 1995 году введена в эксплуатацию сауна

с плескательным бассейном, построенная хозяйственным способом. Переоборудован методический кабинет, проложен оптико-волоконный кабель и осуществлено подключение кафедры к сети Интернет, создана внутренняя локальная компьютерная сеть, разработана кафедральная веб-страница. Большие работы были выполнены по капитальному ремонту игрового зала в спортивном корпусе.

Важным событием в спортивной жизни университета стали завершение строительства (декабрь 2000 г.) и пуск в эксплуатацию оздоровительно-спортивного комплекса по улице Лукачёва общей площадью 1500 кв. м., в котором имеются 3 спортивных зала. Оздоровительно-спортивный комплекс построен хозяйственным способом.

С учётом вновь введенных сооружений спортивный комплекс СГАУ отнесён к первой группе по оплате труда руководителей и специалистов.

Активизируется учебно-методическая работа. Введение новой примерной учебной программы и государственных образовательных стандартов ориентирует на усиление образовательной направленности учебного процесса по физическому воспитанию. Только за период с 1996 года преподавателями кафедры подготовлены и изданы 25 наименований учебно-методической литературы (авторы В.М. Богданов, А.А. Федосеев, В.С. Пономарёв, Б.И. Оськин, В.И. Койчев, В.В. Дудкин, А.А. Решетин, Р.М. Магомедов и др.). Изданы два учебных пособия с грифом Минобрнауки России (В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, А.В. Соловов).

Совместно с центром новых информационных технологий СГАУ проводится большая работа по разработке и применению компьютерных обучающих комплексов (В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, А.В. Соловов), в частности разработаны компьютерные обучающие комплексы по атлетической гимнастике (В.С. Пономарёв, В.И. Койчев), контролю и самоконтролю (В.С. Пономарёв), оздоровительному бегу (В.С. Пономарёв); создано электронное учебное пособие по основам физического воспитания студентов (В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, А.В. Соловов).

Развитием использования компьютерных технологий стали создание и размещение на сервере ЦНИТ СГАУ сетевого варианта электронного учебного пособия. Студенты имеют возможность полностью взять учебный комплекс с сервера в открытом доступе. Таким образом, на кафедре внедрены элементы дистанционного обучения.

При промежуточной аттестации проводится компьютерное тестирование знаний студентов по методическому и теоретическому разделам учебной программы.

Авторский коллектив, в составе которого В.М. Богданов, В.С. Пономарёв, А.В. Соловов, выиграл в 2000 году грант Министерства образования РФ на разработку комплекса электронных мультимедийных учебных средств для поддержки теоретической и методико-практической подготовки студентов вузов по дисциплине «Физическая культура», а в 2009 году — грант Минобрнауки России на разработку научно-методических принципов и учебно-методического обеспечения формирования здорового жизненного стиля учащихся на основе применения методов и технологий электронного дистанционного обучения в преподавании физической культуры в вузе.

Научно-исследовательская работа проводилась по следующим основным направлениям: разработка технических средств оздоровительной и физкультурно-спортивной направленности (руководитель В.М. Богданов, исполнители В.В. Дудкин, В.С. Пономарёв, Б.И. Оськин); разработка пневматических биомеханических тренажёров и устройств (руководитель В.С. Савельев, исполнитель Н.П. Николаев).

По результатам НИР изготовлены и внедрены автоматизированный вычислительный комплекс для оценки функционального состояния занимающихся физическими упражнениями (В.С. Пономарёв), устройство для вытяжения позвоночника (В.М. Богданов, В.В. Дудкин), пневмобiomеханическое массажное кресло (В.С. Савельев, Н.П. Николаев). Разработки преподавателей защищены более чем 30 авторскими свидетельствами и патентами (В.С. Савельев, В.М. Богданов, В.В. Дудкин, В.С. Пономарёв, Н.П. Николаев). Пневмобiomеханическое массажное кресло демонстрировалось на выставке «Аэрошоу-95» (г. Жуковский). Защищена диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук (Н.П. Николаев, 1999 г.). По результатам НИР, преподавателями кафедры за период с 1992 года опубликовано более 100 работ в журналах и сборниках.

В выполнении НИР наиболее активно участвовали заведующий кафедрой к.п.н., доцент В.М. Богданов, к.п.н. В.С. Савельев, к.м.н., доцент А.А. Федосеев, к.п.н., старший преподаватель Н.П. Николаев, доцент В.С. Пономарёв, доцент В.В. Дудкин, доцент Б.И. Оськин.

Большое внимание на кафедре уделяется развитию спортивно-массовой работы и подготовке спортсменов старших разрядов.

С целью моральной и материальной поддержки студентов-спортсменов решением учёного совета университета в 1992 году были учреждены именные спортивные стипендии для студентов, показывающих выдающиеся спортивные результаты, а для студентов, успешно сочетающих учёбу и занятия спортом, — надбавки к стипендии. Ежегодно определяются 10 лучших спортсменов СГАУ, которые награждаются денежными премиями, их список публикуется в газете «Полёт», а также в городских и областных газетах.

Активно ведется спортивная работа на отделении баскетбола. Гордостью и предметом особого внимания является женская баскетбольная команда. В 1993 году под руководством заслуженного тренера РСФСР Л.В. Окунева команда завоевала право участвовать в высшей лиге чемпионата России. Участвуя в первом чемпионате студенческой баскетбольной лиги (СБС) в г. Москве в 1997 году, команда «Аэрокосмический университет» заняла второе место. Мастерами спорта России стали М. Краснощекова, Т. Ребцовская, А. Калыгина, К. Сергеева.

Из игроков того состава следует особо отметить Т. Ребцовскую, чемпионку Европы среди молодёжи в составе сборной команды

России (Франция, 1996), участницу чемпионата мира среди молодёжи в составе сборной команды России (Бразилия, 1997, 4-е место).

В 1998 году в жизни команды наступает новый этап: она становится участницей суперлиги чемпионата России, а в качестве главного тренера приступил к работе мастер спорта СССР А.М. Власов — в недавнем прошлом капитан мужской баскетбольной команды «Строитель», член сборной команды России. Команда сумела не только сохранить за собой место в суперлиге чемпионата России, но и в сезоне 2000-2001 года заняла четвертое место среди ведущих команд России. В дальнейшем женская команда по баскетболу «Аэрокосмический университет» (с 2002 года — «ВБМ-СГАУ») показала следующие выдающиеся спортивные достижения: серебряный призёр суперлиги чемпионата России (2002 г.), обладатель Кубка мира (2003 г.), победитель Кубка России и чемпион России (2004 г.), победитель Мировой лиги (2004 г.), победитель чемпионата ФИБА-Европа (женская Евро-Лига) и чемпион России (2005 г.). Это очень большой успех команды. Такого успеха женский баскетбол Самарской области ещё не знал.

Огромным достижением баскетболисток университета стало то, что игрок команды и наша студентка О. Артешина была включена в состав сборной команды России и приняла участие в Олимпийских играх в Сиднее (2000 г.), а главный тренер А.М. Власов был вторым тренером сборной на этой же Олимпиаде. На следующих Олимпийских играх в Афинах (2004 г.) О. Артешина с другой студенткой нашего университета И. Корстин завоевали бронзовые медали и стали заслуженными мастерами спорта. В дальнейшем О. Артешина и И. Корстин становились победительницами Евролиги (2005 г.), Кубка мира и Мировой лиги (2005 г.), серебряными призёрами чемпионата мира (2006 г.), неоднократными чемпионками России.

Учился в нашем университете и мастер спорта России А. Башминов. Он был участником матча сборных команд мира по баскетболу (1996 г., Нью-Йорк) в составе сборной команды мира.

Мужская баскетбольная команда СГАУ (тренеры Б.И. Оськин и Е. Усов) — призёр всероссийских вузовских соревнований, а студент Т. Оськин стал серебряным призёром соревнований среди молодёжных команд суперлиги чемпионата России.

Студенты университета А. Муравьев, Ю. Кириллов, А. Соколовский участвуют в суперлиге чемпионата России в составе команды «Самара».



Баскетбольная команда ВБМ-СГАУ

Успешно выступали тяжелоатлеты университета во всероссийских соревнованиях (тренер — старший преподаватель мастер спорта СССР В.И. Койчев). За период с 1992 года им подготовлено 11 мастеров спорта России (Д. Гражданкин, В. Утицких, А. Савуков, К. Кудрин, С. Бордоносенко, С. Комарова, М. Филатова, С. Филин, А. Шамшаев, Д. Булгаков, А. Борисов). Сам В.И. Койчев, выступая среди ветеранов, стал чемпионом Европы (г. Кашалин, Польша, 1995 г.), серебряным призёром чемпионата Европы (г. Шреме, Австрия, 1997 г.), чемпионом мира (г. Глазго, Шотландия, 1999 г.) и серебряным призёром чемпионата Европы (г. Теплица, Чехия, 2001 г.).

Спортсмены-парусники университета (тренер — мастер спорта СССР, старший преподаватель М.В. Кольцов) многократно становились чемпионами и призёрами чемпионатов России и других крупных соревнований.

Активно тренировались и выступали легкоатлеты (тренер — старший преподаватель В.С. Лобачёв). Мастером спорта России и победителем первенства России среди студентов в беге на 100 метров стал А. Кузнецов (1996 г.). Сборная команда СГАУ выиграла зимнее первенство России среди студентов (г. Москва, 1996 г.).

В 1993 году В.С. Лобачёв в тесном контакте с кафедрой создал спортивный клуб (СК) «Космос», который на первом розыгрыше Кубка России среди СК занял третье место.

Следует отметить и очень высокие спортивные результаты сборной команды университета по фитнес-аэробике (стиль — хип-хоп), которая стала победителем Кубка России (2009, 2010, 2011 гг.), чемпионом России (2009, 2010, 2011 гг.), чемпионом Европы (2010 г.) и чемпионом мира (2010, 2011 гг.).

Наилучших успехов в период с 1992 года достигли следующие студенты-спортсмены университета:

Г. Савенко — мастер спорта международного класса (МСМК) по гребле, участница Олимпийских игр в Барселоне (Испания, 1992 г.); бронзовый призёр чемпионата мира (Мексика, 1993 г.), 10-кратная чемпионка России (1993, 1995, 1996 гг.).

Д. Выборнов — МСМК по боксу, участник Олимпийских игр в Атланте (США, 1996 г.), бронзовый призёр чемпионата Европы (1995 г.), чемпион России (1993, 1995, 1996 гг.).

И. Першин — МСМК по карате-до, бронзовый призёр чемпионата Европы (Рига, 1993 г.), серебряный призёр Кубка мира

(Токио, 1994 г.), 2-кратный победитель Кубка Европы «Вадо-Кай» (Гётеборг, 1994 г.; Лондон, 1995 г.), серебряный призёр Кубка Европы «Вадо-Кай» (Париж, 1997 г.), чемпион России (1995, 1996 гг.).

Д. Хабаров — МСМК по стрельбе, 2-кратный призёр чемпионатов Европы среди молодёжи (Врацлав, 1994; Цюрих, 1995 г.).

Т. Ребцовская — МС по баскетболу, чемпионка Европы среди молодёжи (Франция, 1996), участница чемпионата мира (Бразилия, 1997 г.; 4 место).

А. Башминов — МСМК по баскетболу, участник матча сборных команд мира и США в составе сборной команды мира (Нью-Йорк, 1996 г.).

Н. Никонов — МС по тайквондо, 2-кратный чемпион России (Сызрань, 1996 г.; Москва, 1998), участник чемпионата мира (Прага, 1996 г.).

А. Кетчина — победительница первенства мира по борьбе самбо среди юниорок (Канары, Испания, 2000 г.).

Е. Привалова — заслуженный мастер спорта по спортивной гимнастике, многократная чемпионка Всемирной летней универсиады (Южная Корея, 2003 г.).

О. Артешина — заслуженный мастер спорта по баскетболу. Участница Олимпийских игр в Сиднее (2000 г.), бронзовый призёр Олимпийских игр в Афинах (2004 г.), серебряный призёр чемпионатов мира (2002, 2006 гг.), победительница Евролиги (2005 г.), победительница Кубка мира и Мировой лиги (2003, 2004, 2005 гг.), неоднократная чемпионка России.

И. Корстин — заслуженный мастер спорта по баскетболу, капитан сборной команды России. Бронзовый призёр Олимпийских игр в Афинах (2004 г.), серебряный призёр чемпионатов мира (2006 г.), победительница Евролиги (2005 г.), победительница Кубка мира и Мировой лиги (2003, 2004, 2005 гг.), неоднократная чемпионка России.

В настоящее время на кафедре работают 32 штатных преподавателя. Из них 5 доцентов, кандидатов наук (В.М. Богданов, Б.И. Оськин, В.С. Савельев, В.В. Дудкин, А.А. Решетин), 15 мастеров спорта: В.М. Богданов, В.В. Дудкин, А.А. Решетин, В.С. Савельев, Л.В. Ананьева, Л.И. Егорушкина, Л.Т. Карбац, В.И. Койчев, М.В. Кольцов, В.А. Кульков, С.Б. Наумов, Е.В. Богатова, О.Ю. Русанова, М.Ю. Филатова, К.В. Югай.

Удостоены высокого звания «Отличник физической культуры и спорта РФ»: В.М. Богданов; В.В. Дудкин, В.И. Койчев; Л.А. Каймакчи; Л.Т. Карбац; В.С. Лобачёв.

Нагрудный знак и звание «Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» имеют В.А. Кульков, Б.И. Оськин, М.В. Кольцов.

Материальную спортивную базу университета в настоящее время составляют:

- плавательный бассейн — 25 метров, 6 дорожек;
- игровой зал — $42 \times 18 = 756$ кв. м;
- игровой зал — $30 \times 18 = 540$ кв. м;
- зал спортивной гимнастики — $30 \times 15 = 450$ кв. м;
- легкоатлетический манеж — $42 \times 6 = 252$ кв. м;
- зал тяжёлой атлетики — $12 \times 12 = 144$ кв. м;
- тренажёрный зал № 1 — $18 \times 6 = 108$ кв. м;
- тренажёрный зал № 2 — $12 \times 6 = 72$ кв. м;
- зал ритмической гимнастики — $18 \times 6 = 108$ кв. м;
- зал для ОФП — $18 \times 6 = 108$ кв. м;
- тир — $25 \times 6 = 150$ кв. м;
- футбольная площадка — $100 \times 50 = 5000$ кв. м;
- игровая открытая площадка — $45 \times 20 = 900$ кв. м.

В 2009 году принята в эксплуатацию пристройка к учебному корпусу (манеж) общей площадью 2145 кв. м, в которой имеется универсальный спортивный игровой зал ($42 \text{ м} \times 24 \text{ м}$).

Преподавательский состав кафедры всегда активно участвует в общественной жизни университета, города, области. Заведующий кафедрой доцент В.М. Богданов является членом исполкома Российского студенческого спортивного союза (РССС), был членом парткома института. Доцент Б.И. Оськин являлся членом президиума областного ВДФСО профсоюзов и был членом методического совета Минвуза России. Доцент В.С. Пономарёв выполнял обязанности секретаря партийного бюро факультета. Старший преподаватель М.В. Кольцов является председателем городской федерации парусного спорта, членом Федерации парусного спорта России. Доцент В.С. Лобачёв возглавлял спортивный клуб лёгкой атлетики города Самары «Космос».*

* Перепечатано с изменениями и дополнениями из сборника очерков «От КуАИ до СГАУ. 1942-2002», с. 41-59 [2].

Ю. Л. Тарасов

Генеральный конструктор ракетно-космической техники, профессор КуАИ-СГАУ Д.И. Козлов

Космическая слава Отчизны завоёвана трудом и творческим подвигом многих и многих людей. Но в первую очередь грандиозные успехи в освоении и изучении космоса в нашей стране связаны с именами Сергея Павловича Королёва и его ближайших соратников, к числу которых принадлежит Дмитрий Ильич Козлов.

Дмитрию Ильичу судьбой отпущено полной мерой и суровой войны с тяжёлыми ранениями, и славного труда в мирные годы.

На восьмой день Великой Отечественной войны пятикурсник Ленинградского военно-механического института Козлов ушёл добровольцем защищать Ленинград. Иначе поступить не мог. Первое ранение в боях под г. Лугой, после выхода из госпиталя участие в строительстве «дороги жизни», тяжёлые бои на Синявинских болотах. В перерывах между боями Дмитрий Ильич был принят в партию коммунистов, идеалам которой он не изменил ни разу в жизни.

В 1944 году в боях на линии Маннергейма на территории Финляндии для него война закончилась. От войны на память остались три тяжёлых ранения и очень дорогие награды — ордена Отечественной войны I степени и Красной Звезды, медаль «За оборону Ленинграда».

Летом 1946 г. молодые инженеры НИИ-88 в Подлипках Дмитрий Ильич и Зоя Васильевна Козловы в составе большой группы специалистов были командированы в Германию для



Д.И. Козлов
(01.09.1919 – 07.03.2009)

изучения и сбора документации по изготовлению и сборке агрегатов баллистической ракеты А-4 (ФАУ-2). И там, в Тюрингии, впервые пересеклись пути С.П. Королёва и Д.И. Козлова. Тематика, по которой работал тогда Королёв, увлекла Дмитрия Ильича.

К С.П. Королёву было и осталось навсегда глубокое уважение. *«Наиболее ценными чертами Сергея Павловича как руководителя считаю исключительную страстность в работе и ответственность за порученное дело»*, — отмечал потом Дмитрий Ильич. С этими словами перекликается его собственный девиз: *«Жить надо с увлечением...»*.

По возвращении из Германии при СКБ НИИ-88 формируется отдел № 3, обеспечивающий замкнутый цикл создания ракеты. Отдел и его начальник С.П. Королёв положили начало всемирно известному ОКБ-1, впоследствии РКК «Энергия» имени С.П. Королёва.

Дмитрий Ильич проходит в отделе должностные ступени: инженер-конструктор, старший инженер, начальник группы, начальник сектора, с 1951 года — ведущий конструктор ракеты Р-5, предназначенной для доставки ядерного боезаряда.

На ракете Р-5 впервые использовались системы радиоуправления дальностью, боковой радиокоррекции и аварийного выключения двигателя. Впервые оба топливных бака были несущими.

За участие в создании ракеты Р-5 Дмитрий Ильич награждён в 1956 году первым орденом Ленина.

В 1950 году начались предварительные работы по созданию двухступенчатого межконтинентального баллистического ракетносителя Р-7, несущего мощный боевой термоядерный заряд. Ракета Р-7 послужила созданию ракетно-ядерного щита страны.

21 августа 1957 года состоялся первый успешный запуск РН Р-7.

В 1954 году С.П. Королёв выходит с предложением о разработке искусственного спутника Земли — ИСЗ.

4 октября 1957 года состоялся пуск ракетносителя Р-7 с первым ИСЗ.

Запуск первого ИСЗ получил ошеломляющий мировой резонанс.

Большая группа создателей за эту работу была отмечена правительственными наградами. Среди них ведущий конструктор РН Р-7 Дмитрий Ильич Козлов удостоивается звания лауреата Ленинской премии.

Отныне «семёрка» со всеми её модификациями войдёт в его жизнь навсегда.

Никто не мог тогда предположить, что выбранные основные параметры и конструктивные особенности «семёрки» настолько опередят время, что именно она ляжет в основу космической отрасли и станет базовой для создания целого семейства ракетносителей.

Решением правительства для серийного изготовления ракеты Р-7 был определён Куйбышевский авиационный завод № 1 (ныне завод «Прогресс»).

Выбор города на волжской земле для создания и производства космических комплексов был сделан правительством не случайно. За годы войны в регионе сложился мощный военно-промышленный комплекс по созданию и производству самолётов и авиационных двигателей. С середины 50-х годов начал выпускать алюминиевую продукцию крупнейший в Европе Куйбышевский металлургический завод. И ещё одна причина — географическое положение города. Самара — перекрёсток всех транспортных путей, соединяющих центр с Сибирью и Азией.

В феврале 1958 года Сергей Павлович Королёв направляет в командировку в Куйбышев своим представителем ведущего конструктора ракеты Р-7 Дмитрия Ильича Козлова.

Основной его задачей была организация конструкторского сопровождения при серийном производстве ракеты Р-7.

Первой удачей для него была встреча с директором завода В.Я. Литвиновым, таким же одержимым в освоении нового.

Сам Дмитрий Ильич вспоминает: *«Тогда на «Прогрессе» командовал Литвинов Виктор Яковлевич, замечательный человек был. Вот он мне здорово помог. Издал приказ: кого Козлов захочет к себе взять — отпустить. Я отобрал у него около полста человек, с ними и начал»*.

Среди тех первых были К.В. Тархов, А.М. Солдатенков, Г.Е. Фомин, А.И. Апекусов, Ю.П. Матийченко, Ю.И. Новичихин, Л.Ф. Шумный, Ю.В. Ярёмченко, Е.А. Болотов, Э.А. Марголина, Б.Г. Пензин, В.А. Рясный, М.Г. Татко, М.Ф. Шум и другие.

17 февраля 1959 года состоялся успешный запуск ракеты Р-7, изготовленной на авиационном заводе №1, позднее получившем гордое имя «Прогресс».

Коллектив победил, показав невиданные темпы освоения новой сложнейшей техники. Вскоре сорок ракет Р-7 заступили на боевое дежурство. Куйбышев стал кузницей первого ракетного щита нашей

Родины. Эта победа увенчалась для Дмитрия Ильича вторым орденом Ленина.

Командировка продолжалась. И оказалась она сроком на всю жизнь.

23 июля 1959 года по инициативе С.П. Королёва на заводе создан отдел конструкторского сопровождения производства №25. Через год он был преобразован в филиал № 3 ОКБ-1. Его руководителем стал Дмитрий Ильич Козлов — главный конструктор филиала, замес-титель главного конструктора ОКБ-1.

Закономерным шагом явилось создание на базе двухступенчатой «семёрки» трёхступенчатого ракетносителя «Восток», и две первые ступени её, выведившие на космическую орбиту Юрия Гагарина, также были изготовлены в Куйбышеве. После триумфального старта 12 апреля 1961 года многие участники исторических свершений получили государственные награды, в том числе Дмитрий Ильич, удостоенный звания Героя Социалистического Труда.

С тех пор создание и модернизация ракетносителей среднего класса — одно из ведущих направлений производственной деятельности самарского конструкторского бюро, которое в 1974 году стало самостоятельным предприятием — Центральным специализированным конструкторским бюро (ЦСКБ) во главе с Дмитрием Ильичом Козловым. «Восход», «Молния», «Союзы» различных модификаций с высокой степенью надёжности обеспечивали и обеспечивают выполнение отечественной космической программы.

Начиная с 1961 года — года полёта Ю.А. Гагарина, «семёрка» в отечественной космонавтике стала единственным ракетносителем, выводящим человека в космос.

Всего на основе базового пакета Р-7 создано 8 модификаций. С помощью этих РН осуществлено 1700 запусков КА различного назначения.

В центральной части города Самары открывается вид на ракетноситель «Союз». Монумент воздвигнут по инициативе и при активном участии Д.И. Козлова и символизирует заслуги предприятий Самарского региона в создании ракетно-космической техники и освоении космического пространства.

Серьёзной была работа по созданию лунной ракеты Н-1, требовавшей не только конструкторского сопровождения при изготовлении изделий для нее, но и постоянного вмешательства при доводке Н-1 после

неудачных запусков. Конструкторы надеялись на успех пятого пуска, намеченного на август 1974 года. Но тему закрыли. Трудно сказать, что здесь сыграло решающую роль — политика или научные амбиции.

Сам Дмитрий Ильич вспоминает: *«Интересные были годы, когда делали ракету Н-1. Никогда раньше не было такого энтузиазма и, наверное, уже не будет».*

В 60-х годах освоено новое фундаментальное направление в космонавтике. ЦСКБ приступило к созданию космических комплексов. С.П. Королёв, как эстафету, передал Дмитрию Ильичу разработку космических аппаратов — средств национального контроля и дистанционного зондирования Земли. И здесь в полной мере понадобилось то, о чем говорят соратники Дмитрия Ильича: *«У него знания, опыт и непостижимая техническая интуиция».*

Главный, а затем уже генеральный конструктор руководил созданием 26 комплексов различного назначения. Должность Дмитрия Ильича всегда была рабочей, заставляющей постоянно быть в поиске, созидании и главную ответственность брать на себя. При создании космической техники для обеспечения национальной безопасности, при создании космических комплексов народно-хозяйственного назначения, при создании космических аппаратов для проведения исследований в области космической технологии и физики невесомости, для исследований в области космической биологии и медицины, для проведения фундаментальных исследований и прикладных экспериментов по изучению частиц высоких энергий многие решения принимались генеральным конструктором в инженерно-научной практике впервые в стране, впервые в мире.

Большим достижением стала разработка спутника нового поколения «Янтарь-2К» с улучшенными характеристиками. За работы по созданию спутников серии «Янтарь» Дмитрию Ильичу было в 1979 году второй раз присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В дальнейшем на предприятии под руководством Дмитрия Ильича были также разработаны различные космические аппараты народно-хозяйственного назначения, такие как «Ресурс», «Бийон», «Фотон».

На основе научно-технических решений, выполненных Дмитрием Ильичом и под его руководством, впервые в СССР разработан космический комплекс с полностью цифровой системой управления: это космический комплекс «Янтарь». Космические аппараты этого типа около 20 лет обеспечивали наши вооружённые силы необходимой

оперативной информацией. Ко многому созданному, решённому под руководством и при личном участии Д.И. Козлова, подходят слова «впервые», «первый»:

- впервые в СССР на комплексе «Янтарь» разработана спускаемая капсула для доставки специальной информации и осуществлена её посадка;
- создан первый в нашей стране космический комплекс с оперативной доставкой информации по радиоканалу и с использованием спутника — ретранслятора, находящегося на стационарной орбите;
- созданы первые в СССР и до сих пор единственные в мире космические картографические комплексы;
- на базе специальных космических комплексов созданы космические комплексы социально-экономического назначения «Зенит-НХ», «Фрам», «Ресурс-Ф1», «Ресурс-Ф2», «Ресурс-Ф1М», «Ресурс-ДК1»;
- созданы единственные в мире специальные космические комплексы «Фотон» и «Бион» для проведения научных исследований в условиях микрогравитации и для решения медико-биологических проблем;
- созданы автономные спутники «Наука», запускаемые как попутная нагрузка и используемые для проведения научных исследований и отработки элементов конструкции в условиях космоса. Их было разработано и запущено в космос 44.

За годы созидательного труда в ЦСКБ была создана самобытная научная школа во главе с Дмитрием Ильичом Козловым, которая не только разработала теорию низкоорбитального космического аппаратостроения, но и обеспечила выполнение фундаментальных научных исследований, послуживших основой для создания новых научных направлений в геодезии и картографии, биологии и медицине, материаловедении, физике высоких энергий и других. Дмитрий Ильич — член-корреспондент Российской академии наук, действительный член Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского и Академии технологических наук РФ, почётный академик Российской инженерной академии и Академии навигации и управления движением, доктор технических наук, профессор.

В научной школе, возглавляемой членами-корреспондентами РАН Д.И. Козловым и Г.П. Аншаковым, подготовлены и защищены в разные годы 12 докторских и около сотни кандидатских диссертаций.

Дмитрий Ильич внёс большой вклад в развитие Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва — в становление новых научных направлений, в укрепление материально-технической базы, в подготовку инженеров и учёных по новым специальностям. Он создал и был первым заведующим кафедрой динамики полёта и систем управления (1967-1970 гг.) и кафедрой летательных аппаратов (1980-1999 гг.).

Многие годы Дмитрий Ильич входил в состав различных диссертационных специализированных советов университета.

При поддержке Дмитрия Ильича открывались новые отраслевые научно-исследовательские лаборатории, научно-технический центр «Наука», который был создан благодаря заинтересованности и помощи Дмитрия Ильича в 1988 году на базе трёх вузов города и Центрального специализированного конструкторского бюро (ЦСКБ) для реализации научного обеспечения разработок ЦСКБ и комплексного использования интеллектуального потенциала вузов в интересах отрасли.

Научно-технический центр (НТЦ) «Наука» решал вопросы, связанные с автоматизацией проектирования перспективных изделий — конструкций, систем. Выполнялись работы по автоматизации прочностных расчётов. В этих комплексных работах принимали участие сотрудники НТЦ, СГАУ, НПО «Энергия» и Днепропетровского института инженеров транспорта.



Д.И. Козлов с сотрудниками кафедры летательных аппаратов

Такой подход комплексного привлечения исполнителей был характерным при организации выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Так при разработке и изготовлении макета устройства разворота бортовых солнечных панелей исполнителями кроме НТЦ «Наука» были НИИ Академии наук Белоруссии, КБ «Электромеханика», КБ «Модуль», технические университеты городов Самары и Челябинска.

В институте очень острой была проблема решения жилищного вопроса. Жилые дома институт не строил, а ЦСКБ вело строительство жилых домов в разных местах города. В последние 20-30 лет строительство велось в районе пересечения проспекта Ленина с улицами Первомайской и Осипенко. В этих домах Д.И. Козлов, понимая сложность жилищной проблемы для института, выделял квартиры для его сотрудников.

Сотрудники института в массовом порядке пользовались услугами оздоровительной базы ЦСКБ — пансионатом «Здоровья», расположенным в живописном районе Жигулей на берегу рукотворного водохранилища ГЭС, и профилакторием ЦСКБ, расположенным в районе пересечения улиц Советской Армии и Ново-Садовой. Д.И. Козлов никогда не отказывал в выделении путёвок для отдыха и лечения сотрудникам нашего института.



Визит Д.И. Козлова в музей авиации и космонавтики имени С.П. Королёва

В плане укрепления материально-технической базы ЦСКБ выделяло институту в большом количестве вычислительную технику.

Понимая всю важность вопроса создания испытательной базы для института, Д.И. Козлов выделял ресурсы для строительства и оснащения уникальным испытательным оборудованием отраслевой лаборатории № 2, оснащал кафедру летательных аппаратов необходимыми экспонатами и оборудованием.

Д.И. Козлов решал и такой деликатный вопрос, как предоставление сотрудников СГАУ, активно работающих над проблемами ЦСКБ, к правительственным наградам — орденам, медалям и почётным званиям.

Как руководитель ЦСКБ, Д.И. Козлов предоставлял возможность прохождения всех видов практик для студентов СГАУ, а также возможность экскурсионных посещений космодрома «Байконур» во время очередных запусков космических объектов.

Коллектив института, видя такое внимание со стороны Д.И. Козлова, платил ему глубоким уважением, готовил для ЦСКБ в достаточном количестве специалистов — инженеров и кандидатов наук. В лабораториях института проводились высокорезультативные научные исследования по тематике ЦСКБ.

12 апреля 1996 года ЦСКБ и завод «Прогресс» были реорганизованы путём слияния в Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс», федеральное государственное унитарное предприятие, находящееся в ведении Российского космического агентства (сейчас Федерального космического агентства России), который возглавил генеральный директор — генеральный конструктор Дмитрий Ильич Козлов.

Многолетняя плодотворная трудовая деятельность Дмитрия Ильича получила достойную оценку. Он удостоен многих наград и почётных званий. В их числе — четыре ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции, Красной Звезды, Отечественной войны I степени, «За заслуги перед Отечеством» II степени, многие медали. Дмитрий Ильич — лауреат Ленинской премии (1957 г.), Государственных премий СССР (1976 г., 1983 г.), Государственной премии Российской Федерации (1994 г.). Ему присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации».

В городе Тихорецке Краснодарского края, на родине Дмитрия Ильича, в 1981 году в ознаменование заслуг дважды Героя Социалистического Труда



листического Труда был установлен его бронзовый бюст работы скульптора Г. Франгуляна. Дмитрий Ильич — почётный гражданин городов Тихорецка, Самары и Самарской области.

В 1990 году Дмитрию Ильичу было присвоено почётное звание «Заслуженный работник промышленности СССР» и вручён нагрудный знак № 1 за большие заслуги в создании ракетно-космической техники.

За выдающийся личный вклад в освоение космического пространства Дмитрий Ильич в 2000 году был награждён нагрудным знаком Российского авиационно-космического агентства — медалью «Звезда Икара», а в 2003 году — высшей отраслевой наградой — «Знак Циолковского»

Золотая медаль имени академика В.Ф. Уткина «За вклад в развитие экономики и укрепление обороноспособности страны» была вручена Дмитрию Ильичу в 2002 году. Эта награда подчёркивает связь времён, преемственность поколений и лучших традиций российской научно-технической школы, высокую гражданскую и профессиональную ответственность российских учёных.

Свидетельством международного признания заслуг Дмитрия Ильича стало вручение ему в 2002 году Почётного нагрудного знака Ассоциации содействия национальной промышленности Франции (SPI), «чтобы выразить дань уважения выдающимся качествам руководителя и подчеркнув тем самым его персональную определяющую роль в присуждении Золотой медали SPI фирме, руководителем которой он является».

Оставив по состоянию здоровья пост генерального директора и генерального конструктора ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», Дмитрий Ильич Козлов до последних дней своей жизни интересовался судьбой и делами коллектива, созданного им, оставаясь почётным генеральным конструктором.

Н. Д. Быстров

Слово об учителе – академике Владимире Павловиче Шорине

**БЫСТРОВ Николай Дмитриевич,**

профессор кафедры автоматических систем энергетических установок СГАУ, доктор технических наук, доцент.

Родился 10 апреля 1946 г.

Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1970 г.

Рассказ о замечательном выпускнике КуАИ следует начать с его студенческих лет. Володя Шорин начинал студенческую жизнь в г. Пензе, но с третьего курса сельско-хозяйственного института переводом продолжил учёбу в КуАИ. В те годы романтически настроенная молодёжь мечтала об авиации и космонавтике, и это не могло не повлиять на его решение учиться в авиационном институте. Здесь он подружился с А.Е. Жуковским и И.С. Загузовым, которые стали его товарищами на всю жизнь.

Владимир Шорин с головой окунулся в учёбу, при этом достаточно рано увлёкся научной работой, проявив себя как незаурядный конструктор и изобретатель, а также как молодой учёный, склонный к исследованию проблем в области автоматического управления. Блестяще окончив курс по двигателям летательных аппаратов, он получил приглашение от руководства вуза продолжить работу в качестве аспиранта и преподавателя.

Аспирантские годы Владимира Шорина были далеко не безоблачными.

Начав работу над диссертацией на Куйбышевском моторном заводе, по истечении года учёбы он вынужден был по ряду достаточно веских причин отказаться от своего научного руководителя. И здесь

начинается достаточно важный этап в жизни Владимира Павловича, потому что новым руководителем становится профессор Соيفер Александр Миронович — известный специалист в области конструкционной прочности авиационных двигателей, заведующий кафедрой конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов, научный руководитель отраслевой научно-исследовательской лаборатории № 1. Развитие работ по динамике элементов и узлов авиационных двигателей, вдохновителем которых был Александр Миронович, подвигли Владимира Павловича на исследования в области динамики трубопроводных систем двигателей летательных аппаратов. Выбор этого генерального научного направления определил, собственно, судьбу молодого аспиранта, будущего действительного члена Российской академии наук. В последующие годы, когда речь заходила об аспирантских годах, Владимир Павлович всегда с большой теплотой отзывался об Александре Мироновиче.

В конце 60-х годов Владимир Павлович Шорин разрабатывает теорию подавления вынужденных колебаний рабочих сред в авиационных трубопроводах и создаёт конструкции гасителей колебаний для трубопроводных систем двигателей и летательных аппаратов. К 1968 году им была подготовлена и успешно защищена кандидатская диссертация «Исследование вынужденных колебаний рабочей среды в сложных трубопроводных системах применительно к гидравлическим системам летательных аппаратов и двигателей», и Владимир Павлович продолжает работу ассистентом на кафедре конструкции двигателей.

Практически в это же время по предложению декана факультета двигателей летательных аппаратов В.Т. Шестакова Владимир Павлович становится его заместителем по старшим курсам. К этой работе, как и к любой другой, Владимир Павлович отнёсся исключительно ответственно. Студенты тех лет помнят, что если Шорин обещал помочь, то обязательно держал слово. Его участие во всём, что делалось на факультете, в общежитии, быстрота



В.П. Шорин

и успешность в решении любых задач снискали ему уважение студентов, а также привлекли к нему внимание руководителей вуза. Через несколько лет, в 1975 году, ректор КуАИ В.П. Лукачёв предложил ему занять должность проректора института по вечернему обучению, а затем в 1983 году стать проректором по учебной работе.

Одновременно с педагогической работой он достаточно активно и очень продуктивно работает во вновь созданном отделе динамики трубопроводных систем в рамках лаборатории ОНИЛ-1. Он создаёт научную группу, основой которой стали три выпускника КуАИ, аспиранты очного обучения — Асгат Гимадиев, Валерий Санчугов и Лев Брудков. Это первые ученики Владимира Павловича, двое из которых после успешной защиты диссертаций продолжили работу в вузе, а к.т.н. Гимадиев Асгат — и на вновь созданной кафедре под беспрерывным руководством Владимира Павловича.

В формировании В.П. Шорина как научного работника и преподавателя большую роль сыграл выдающийся учёный, генеральный конструктор двигателей летательных аппаратов академик Николай Дмитриевич Кузнецов. При его непосредственной поддержке в 1973 году В.П. Шорин был направлен на научную стажировку в Белградский университет на кафедру автоматизированных систем.

Во Владимире Павловиче довольно рано стали проявляться черты педагога и наставника. Причём эти качества проявлялись тонко и ненавязчиво. Этим определялось стремление многих молодых людей работать в коллективе под началом Владимира Павловича. Он решал многие вопросы воспитательного характера собственным примером добросовестного отношения к своим обязанностям, умением находить наиболее удачные решения в сложных жизненных ситуациях, и если кому-то из сотрудников давалось какое-либо обещание, то можно было не сомневаться: оно исполнялось наилучшим образом.

Педагогическая одарённость Владимира Павловича вместе с научными достижениями способствовала появлению идеи создать кафедру автоматических систем в КуАИ и стать её заведующим.

Эта идея была с успехом претворена в жизнь спустя два года после защиты докторской диссертации. К тому времени сложился коллектив преподавателей — единомышленников и молодых кандидатов наук, желавших работать на такой кафедре.

Надо сразу подчеркнуть, что молодой заведующий создавал наилучшие условия для профессионального совершенствования

сотрудников и их научного роста. Это не могло не дать своих результатов.

Таким образом, кафедру сформировали молодые преподаватели — соратники и последователи В.П. Шорина — А.Г. Конев, А.Г. Гимадиев, А.Е. Жуковский, а затем пришли первые ученики — Е.В. Шахматов, А.Н. Головин и другие. Привлекались и ведущие специалисты отрасли — главный конструктор КБ «Арматурпроект» В.М. Квасов, главный конструктор конструкторского бюро автоматических систем (КБАС) А.В. Кислецов и др. Большой вклад в организационную работу новой кафедры внесли инженеры Л.М. Лапчук и Л.С. Загузова.

Развитие новых видов техники, в частности лазерных систем в Куйбышевской области, создание филиала Физического института Академии наук СССР (ФИАН) в 1983 году привели к тому, что на кафедру АСЭУ была возложена задача подготовки кадров и проведения исследований в области лазерной техники.

Сотрудники кафедры физики КуАИ О.А. Журавлёв и Е.А. Изжеуров, а также ведущие специалисты филиала ФИАН, НПО АС (ныне ФГУП КБ Автоматических систем), НПО «Труд» (ныне ОАО «Кузнецов») составили основу учебного цикла «Лазерная техника» по подготовке инженеров-механиков в области конструирования и эксплуатации лазерных установок. В последующие годы спе-

циальность получила название «Лазерные системы в ракетной технике и космонавтике», подготовка специалистов по ней продолжается и по настоящее время. В общей сложности к настоящему моменту подготовлено более 300 инженеров-лазерщиков.

Творческая деятельность молодого научного коллектива кафедры автоматических систем энергетических установок привела к ряду важных научных достижений, одним из итогов которых явились защиты диссертаций учеников В.П. Шорина, которые пришли на смену первым аспирантам: А.Г. Конева, А.Н. Головина, В.Я. Свербилова (1983 г.) и Е.В. Шахматова (1984 г.). Результаты научных исследований были представлены в солидных журналах: «Авиационная промышленность», «Известия вузов», «Теплоэнергетика», «Известия АН СССР», а также за рубежом.

На кафедре АСЭУ, бессменным заведующим которой в течение 28 лет являлся Владимир Павлович, в конце 2010 года работало 9 докторов наук, некоторые из которых уже были профессорами.

Среди замечательных качеств Владимира Павловича следует подчеркнуть его целеустремлённость, неутомимость в следовании намеченным целям. Эти черты характера во многом определили, на мой взгляд, его творческую судьбу. Целеустремлённость, прекрасная математическая и инженерная подготовка плюс обширный набор качеств, присущий талантливому руководителю, определили быстрый научный рост и выдвижение его на ответственные посты в КуАИ.

Спустя шесть лет с момента организации кафедры автоматических систем энергоустановок Владимира Павловича в соответствии с новой демократической процедурой выбирают на должность ректора Куйбышевского авиационного института (1988-1990 гг.). В.П. Шорин сконцентрировал свои усилия на узловых вопросах перестройки высшей школы. Под его руководством были разработаны новые учебные планы, ориентированные на подготовку высококвалифицированных специалистов для приоритетных направлений авиационно-космической науки и техники, проводилась большая работа по научной организации учебного процесса, учебные лаборатории и кафедры оснащались современным оборудованием и вычислительной техникой. Была существенно пересмотрена концепция научной деятельности института в направлении её фундаментализации и повышения эффективности.

Следует ещё раз особо отметить период деятельности Владимира Павловича, связанный с постоянной работой в КуАИ. В это время



В.А. Сойфер, В.П. Шорин, Е.В. Шахматов

Шорин Владимир Павлович — центр притяжения творческих сил института и ведущих специалистов авиастроительных предприятий города Куйбышева, душа компании, куда входили и сотрудники кафедры, и близкие друзья. Обладая незаурядным чувством юмора, Владимир Павлович умеет артистически рассказать занимательную историю, развеселить компанию, создать праздничное настроение.

Владимир Павлович никогда не отказывался поддержать инициативу сотрудников. Так, например, когда в бытность его ректором КуАИ со стороны второго факультета было предложено создать короткометражный документальный цветной профориентационный фильм о КуАИ с привлечением сотрудников киностудии Министерства обороны, Владимир Павлович поддержал это начинание. В итоге в течение нескольких лет профориентационная работа в школах города и области велась с демонстрацией этого фильма.

Владимир Павлович умел и умеет, как никто другой, высказать критическое замечание о деятельности сотрудника, но таким образом, чтобы не обидеть его, а настроить на скорейшее исправление, преодоление возникшей проблемы или затруднения.

Среди значительных черт характера, отличающих Владимира Павловича от многих других людей, является его способность бескорыстно помочь другому человеку, поддержать его в трудную минуту жизни. Многие сотрудники и друзья могут привести примеры поддержки, когда помощь со стороны Владимира Павловича определяла во многом их дальнейшую судьбу.

Значительным этапом деятельности Владимира Павловича является его работа в Законодательном собрании. Вот что по этому поводу изложено в мировой сети:

«В 1990 году В.П. Шорин избирается в Верховный Совет РСФСР, где возглавляет Комитет по науке и народному образованию. В процессе своей депутатской деятельности он инициировал Постановление Верховного Совета о создании Российской академии наук и принял активное участие в формировании ее состава. Под его руководством и при его непосредственном участии подготовлены проекты Указа Президента России № 1 и Закона РФ об образовании, проекты ряда других законов и постановлений, регламентирующих деятельность в сфере науки и образования. Шорин В.П. внёс существенный вклад в развитие исследований и подготовку высококвалифицированных кадров

России, являясь исполнительным директором Федеральных целевых программ «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки» и «Интеграция науки и образования России».

В 1991 году выпускник КуАИ В.П. Шорин стал академиком РАН.

Высокая эффективность научных исследований, проводимых творческим коллективом под руководством академика В.П. Шорина, признание вклада учёных-исследователей в развитие российской науки сделало возможным образование в 1995 году института акустики машин (ИАМ) при СГАУ.

К этому времени в коллективе — 9 докторов технических наук (шесть по направлению «Гидрогазовые системы» и три — по лазерной технике), «выращенных» на кафедре, 17 кандидатов технических наук, аспиранты и опытные инженеры-исследователи — всего 34 человека.

В.П. Шорин стал научным руководителем института, а его бывший ученик, а потом и соратник, профессор Е.В. Шахматов — директором.

Интеллигентность Шорина всегда была ключевым фактором в его отношениях с людьми. Такт в разговоре и уважение к мнению собеседника во многом определили успех многих интересных научных находок и решений. Опираясь на помощь коллектива и большую личную работоспособность, Владимиру Павловичу удалось сформировать в соответствии с развиваемым научным направлением свою научную школу. В настоящий момент более 40 кандидатских и более 14 докторских диссертаций защищено в диссертационных советах под непосредственным руководством Владимира Павловича.

Когда во время кратких минут общения, не связанного с непосредственными служебными обязанностями, заходил разговор об учёбе внучки, о здоровье близких ему людей, Владимир Павлович Шорин с большой теплотой говорил о дорогих его сердцу людях.

С 1994 г. В.П. Шорин возглавляет Самарский научный центр Российской академии наук. Будучи председателем президиума Самарского научного



В. П. Шорин

центра РАН, В.П. Шорин инициировал привлечение необходимых средств по линии программы «Интеграция» и средств Самарской области для строительства на территории СГАУ межвузовского медиацентра.

В 2000 году под его руководством в СГАУ была открыта специальность 121100 «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика».

В.П. Шорин является членом бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН.

Общий список научных трудов Владимира Павловича Шорина включает свыше 300 печатных работ, в том числе 72 авторских свидетельства на изобретения и патента.

Правительство по достоинству оценило труд Владимира Павловича, о чём свидетельствуют его награды и почетные звания:

1986 г. — орден Трудового Красного Знамени;

1989 г. — почётное звание «Заслуженный деятель науки и техники РФ»;

1992 г. — Почётная грамота Верховного Совета СССР;

1992 г. — Государственная премия России в области науки и техники за работу «Разработка и внедрение интегральных лазерных и плазменных технологий, создание изделий новой техники авиационного и космического назначения»;

1999 г. — лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники;

1999 г. — орден Почёта;

2001 г. — лауреат губернской премии за создание регионального центра высокопроизводительной обработки информации;

2006 г. — лауреат конкурса государственной поддержки ведущих научных школ.



В.Т. Шестаков, В.П. Шорин

По-видимому, многогранность таланта выдающегося выпускника КуАИ-СГАУ заслуживает многочисленных и разносторонних воспоминаний, приуроченных к славному юбилею замечательного вуза страны. В этой связи большой интерес представляют краткие воспоминания первого аспиранта академика Владимира

Павловича Шорина — профессора Гимадиева Асгата Гатятовича, написанные к юбилею университета:

«Я благодарен судьбе, что на моём жизненном пути высветился человек с большой буквы — Владимир Павлович Шорин. Будучи студентом 4-го курса КуАИ, в поисках интересных направлений в учёбе, науке, следуя своему увлечению автоматикой двигателей, начал ходить на лекции В.П. Шорина, который читал их на 5-м курсе. Я с радостью ходил на эти лекции, не пропуская ни одной в течение двух семестров. Владимир Павлович был ещё только «незащищённым» ассистентом, а как хорошо читал лекции! Трудный для понимания студентов материал по автоматике и регулированию ЖРД Владимир Павлович излагал ясно, доходчиво. Уже в то время было ясно, что перед нами прирожденный педагог, увлечённый наукой по динамике гидравлических и топливных систем ЛА. По окончании КуАИ я был распределён на КМЗ по моему настоянию, хотя Владимир Павлович предлагал работу в ОНИЛ-1. Несмотря на работу в другой организации, никогда не терял связь с Владимиром Павловичем, интересовался результатами его деятельности, статьями.

Владимир Павлович ставил перед нами задачи, решение которых он уже предвидел и продумывал до конца, а нам казалось, что мы решаем их, и от этого мы получали истинное удовлетворение. Как забыть те вечера, которые мы проводили вместе в лаборатории. Они — Владимир Павлович, Р.Н. Старобинский, А.Е. Жуковский — вели беседу, а мы слушали, сидя поодаль, иногда бегали за «сухим» и конфетами «Буревестник». Это была настоящая школа познания, опыта, решения интересных задач, применение которых только едва проглядывалось. Большое значение в наборе опыта исследования процессов в гидравлических системах сыграла работа в качестве лаборанта в группе, возглавляемой Владимиром Павловичем, тогда ещё малочисленной (инженер Л.М. Лапчук, лаборант А.Г. Конев и автор). Приобретя некоторый опыт на КМЗ по испытанию двигателей НК-33, вернулся в отдел 40 ОНИЛ-1 КуАИ, руководимый Владимиром Павловичем. Начались исследования в основном по заказам предприятий. В то время бюджетного финансирования было мало, в отличие от настоящего времени. Приходилось самим искать заказчиков, и в этом основная тяжесть ложилась на Владимира Павловича, который был в кон-

такте с предприятиями, искал их «болевые» задачи, к решению которых плавно подключались сотрудники отдела 40, которых насчитывалось более десяти человек. Владимир Павлович явился моим фактическим руководителем в аспирантуре, хотя официально руководителем был академик Н.Д. Кузнецов.

Меня поражала та основательность, которую проявлял Владимир Павлович в решении любых задач, и вместе с тем доброе отношение к подчинённым, в частности ко мне, как к первому его аспиранту. Владимир Павлович методично приучал к решению научных задач. Учитывая мой малый опыт, он давал дооформлять им написанную статью, затем ставились задачи, шло движение от простого к сложному. Регулярные встречи по вечерам у него дома, где в домашней обстановке обсуждались задачи, пути их решения. От него всегда уходил воодушевлённый, поддержанный, без замечаний за невыполненное задание. Часто засиживались у него в доме допоздна. Супруга Владимира Павловича, Галина Ивановна, с пониманием относилась к его работе и консультациям.

Наступил второй год аспирантуры. Летом Владимир Павлович предложил мне поехать вместе с его семьёй на его родину, с тем чтобы подвести некоторую черту в работе и наметить путь дальнейших исследований. В основном отдыхали с родственниками Владимира Павловича, которые как родного встретили меня... Во время учёбы в аспирантуре я женился, родились дети, жили на частной квартире. Приходилось зарабатывать, «колымить» на стройке. Владимир Павлович с пониманием относился к этому моему «увлечению», хотя эта работа отнимала много сил и времени от аспирантских дел. Эти мои воспоминания приходятся на начало моей научной карьеры, в которой Владимир Павлович сыграл решающую роль как научный руководитель, наставник и друг. Владимир Павлович своей рукой на втором листе своей первой монографии надписал «...другу...».

Можно много ещё написать и сказать о Владимире Павловиче Шорине как о видном учёном, руководителе научной школы, организаторе крупного масштаба, много сделавшем для университета и вообще для развития образования и науки нашей страны, но это — в будущем.

С. В. Фалалеев, А. Д. Чегодаев

Штрихи к портрету



ФАЛАЛЕЕВ Сергей Викторович,

заведующий кафедрой конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов СГАУ, доктор технических наук, профессор. Родился 16 марта 1957 г. Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1980 году.



ЧЕГОДАЕВ Александр Дмитриевич,

генеральный директор «Субару-Центр-Самара». Родился 2 мая 1973 г. Окончил Самарский государственный аэрокосмический университет в 1996 г.

Чегодаев Дмитрий Евгеньевич родился 7 марта 1946 года в г. Куйбышеве.

После окончания школы в 1964 г. поступил в Куйбышевский авиационный институт на моторостроительный факультет, который окончил в 1970 г. по специальности инженер-механик по двигателям летательных аппаратов.

Научное направление Д.Е. Чегодаева было связано с исследованием динамических процессов в механических системах виброзащиты и демпфирования вредных вибраций механических конструкций. Особое место в научном направлении, развиваемом Д.Е. Чегодаевым и его учениками, занимала динамика роторов на упругодемпферных опорах, в том числе активного типа, а также активная виброзащита и демпфирование.

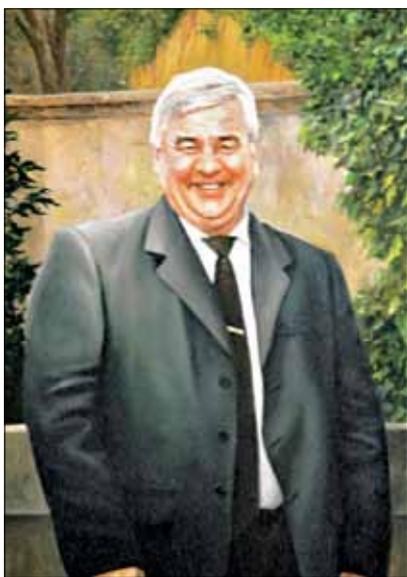
Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ Д.Е. Чегодаев опубликовал лично и в соавторстве 28 научных работ, из них 12 монографий, 147 научных статей, 58 тезисов международных, всесоюзных и российских конференций; получено 111 авторских свидетельств и патентов на изобретения...

...Иногда, в дружеской компании, взяв гитару, Дмитрий Евгеньевич напевал одну из любимых им песен:

*«От морей и от гор
веет свежестью, веет прохладой.
Как посмотришь вокруг,
понимаешь, что вечно живём.
Не больничным от вас
ухожу я, друзья, коридором.
Ухожу я мерцающим,
сказочным Млечным путём»*

Эта песня — о нём. Д.Е. Чегодаев скончался 7 октября 2000 года в возрасте 54 лет после тяжёлой болезни...

Вспоминает А.И. Белоусов, профессор кафедры СГАУ:



Д.Е. Чегодаев, портрет работы художника В.Д. Герасимова

Он родился в трудовой семье. Его мама — Зоя Михайловна, выпускница индустриального института. Его отец — Евгений Васильевич — выпускник индустриального техникума. Оба всю жизнь проработали на заводе КИНАП. Он понимал, почём фунт лиха. И, наверное, поэтому, если к нему кто-то обращался с просьбой, то он всегда оказывал посильную помощь. Учился в 32 школе, сейчас медико-технический лицей. В младших классах школы увлекся баскетболом, так как рост был подходящий, и в 7, 8, 9 классах играл за сборную города. Спортивная жилка способствовала укреплению его здоровья.

Потом он увлёкся туризмом. В это время при Дворце пионеров была организована туристская секция, где он был старостой. Из этой секции вышло очень много замечательных людей: профессор П.К. Кузнецов, руководители предприятий аэрокосмического комплекса В.В. Николаев, В.А. Капитонов, А.А. Сочивко, врач Г.А. Фролов и др. Туристская жизнь, походы по Жигулям, Уралу, Карпатам и т.д., способствовали развитию коммуникативности, исключительной компанейности Дмитрия Евгеньевича. Задор, неуёмный талант пересказывать и придумывать байки, человечность, умение поддерживать компанию гитарой родились в это время.

Постоянное стремление Д.Е. Чегодаева и его друзей к новому привело к созданию в КуАИ секции подводного плавания. Дмитрий Евгеньевич становился неоднократно чемпионом области по различным видам подводного плавания. И в этой секции он был заводилой.

С 4-го курса он начал заниматься студенческой наукой. Занимался очень серьёзно и на 6-м курсе получил медаль «За лучшую студенческую научную работу» Всесоюзного конкурса по разделу «Авиастроение».

В то время, когда он был дипломником, он женился на студентке 1-го факультета Ларисе Зиновьевой, с которой познакомился на 1-м Грушинском фестивале. На фестивалях Дмитрий Евгеньевич был одним из организаторов футбольных матчей между студентами и преподавателями КуАИ, которые проходили с 3 до 6 утра. Также он был заводилой многочисленных рыбалок.

Вспоминает П.К. Кузнецов, профессор, заведующий кафедрой СГТУ:

Наша походная молодость начиналась в Рождество. Но самое лучшее, что мы сделали, это классные дети. История о рождении моей дочери Екатерины. Дима рассказал анекдот моей жене, тут же у нее схватки начались. С тех пор у моей дочери его характер. Такая же радостная, веселая, любвеобильная.

Вспоминает В.П. Мирошник:

Моё знакомство с Димой произошло при создании подводной секции в КуАИ, когда мы были ещё студентами. Подводный

спорт в СССР только начинал развиваться, и мы фактически оказались у истоков его создания. Вначале в секцию записалось много студентов. Но когда потребовалось применение своих способностей, включиться в работу, желающих оказалось мало. Вместе с исчезнувшим народом исчез и первый председатель секции. Все заботы по организации секции взял на себя Костя Цедрик. Из «большой массы желающих» в секции остались: Дима Чегодаев, В. Мирошник, братья Романенко, Таня Крюкова, Юра Железнов. Вначале в нашем распоряжении находился один акваланг марки «Украина». По прошествии 2,5 лет у нас было 18 аквалангов АВМ, 12 гидрокостюмов «Садко», шестивёсельный ял, лодка «Казанка» с мотором «Москва», подводные ружья. Кроме этого, мы ещё умудрялись занимать призовые места по подводному спорту на областных соревнованиях. Душой нашей компании был Дима Чегодаев, человек, у которого энергии, юмора, спортивного азарта, технической мысли было с избытком. Человек, который в одно мгновение придумал самую красивую, самую оригинальную эмблему нашей секции. Глядя на эту эмблему, люди всегда весело улыбались. Сейчас, по прошествии времени, вспоминается то, как мы в первый раз прошли Жигулевскую кругосветку на яле, не имея понятия, как им управлять. Была ситуация, когда мы чуть не перевернулись. Это произошло ранней весной. Солнце уже село, был сумрак. Мы оказались в овраге. Кругом грязь, сырость и сплошная темнота. И в этом положении Димин юмор оказался как огонёк костра в сырой тёмной весенней ночи. Разве можно забыть первое зимнее погружение под лёд на Мострюковских озёрах. Первым на погружение пошёл Дима. Также он впервые (может быть, даже в мире) испытал пороховое подводное ружьё, сделанное из ружья 24 калибра.

Мне Дима запомнился ещё и тем, что при наличии огромного интеллекта, огромного обаяния он умел простить. А если был виноват он, никогда не считал зазорным извиниться. Запомнился один интересный эпизод. Дима с Костей сильно поссорились, и это произошло накануне областных соревнований по подводному спорту. Мне долго пришлось уговаривать Диму принять участие в соревнованиях. Когда он пришёл в бассейн, они с Костей расселись по разным углам. Начинался первый заплыв.

У досафовцев на этот период было два пловца (не подводники, а пловцы-разрядники), которые постоянно делили призовые места. Я попадаю в заплыв с одним из них. Ни у кого из нас никаких разрядов не было. Глядя на Диму и Костю, у меня что-то внутри закипело, и я решил этот заплыв выиграть. И я это смог сделать. Причём на дистанции 1000 м я этому разряднику «привёз» 100 м форы. Из бассейна меня вытащил Дима, так как сил у меня уже не осталось. Я только запомнил, что они обнимались с Костей.

Вспоминает К.К. Цедрик:

В 1965 г. новый год мы встречали под водой, с ёлкой. По этому поводу снят фильм, режиссером которого был Дима. Он же играл и роль Нептуна. Деда Мороза играл Мирошник.

Со времени наших зимних погружений под воду мне запомнились пельмени, которые делала его мама Зоя Михайловна.

Мы вместе были в кругосветке, в экспедициях на Чёрном море и т.д. И везде нашу секцию подводников сплавивал Дима своим умением подмечать юмор различных ситуаций. Под эмблемой, которую он придумал, мы прошли по всей Волге, через шторма.

В это время он освоил лыжи, кинокамеру, охоту.

Вспоминает Е.А. Изжеуров, декан факультета СГАУ:

На память приходят годы совместного обучения в институте. С Димой познакомился 1 сентября 1964 года, то есть в первый день учёбы в институте, поближе — «на картошке». Дружили всё время учёбы в институте, занимались научной работой в одном отделе в ОНИЛ-1 у Анатолия Ивановича Белоусова.

Дима в 1964 году — высокий, худощавый, большеголовый с совершенно неславянской внешностью и, как позже выяснилось, с истинно славянской душой.

Теперь, по прошествии многих лет, я смело могу утверждать, что людей такого калибра, с такими душевными качествами, уровнем интеллекта встретишь не часто. Природа наградила его многими талантами. Он и рисовал, и любил гитару, но главное — умел дружить. Он получал истинное удовольствие, если ему удавалось помочь кому-то из друзей или просто знакомым, и в то же время был на редкость самолюбив. Обладал тонким

чувством юмора, умел веселиться, любил природу и в то же время был рассудителен и практичен.

С ним невозможно было совместно готовиться к экзаменам по одному конспекту из-за его своеобразного мышления. Просматривая материал очередной лекции, он постоянно заглядывал в предыдущие и последующие лекции, стараясь составить характеристику изучаемого объекта с разных сторон.

Также бросалась в глаза его способность, в отличие от однокурсников, ставить перед собой задачи на пару лет вперёд, и впоследствии добиваться их реализации.

Очень жаль, что природа не дала ему возможность сделать больше, чем сделано.

Вспоминает А.И. Белоусов, профессор СГАУ:

В 1975 г. Д.Е. Чегодаев защитил кандидатскую диссертацию. Он проявил колоссальную самоотдачу, уважительное отношение к студентам. Не было случая, чтобы он повышал голос на студента. Своей энергией он притягивал к себе способных студентов, которые впоследствии стали кандидатами и докторами наук. Дмитрий Евгеньевич сам получил медаль на Всесоюзном конкурсе студенческих научных работ и, будучи преподавателем, с 1971 г. подготовил на конкурс 14 студенческих работ, за которые 10 студентов были награждены медалями, а 8 — дипломами Минвуза и ЦК ВЛКСМ (а на всю страну по разделу «Авиастроение» ежегодно выделялось в год всего 4 медали и 16 дипломов).

Первым из преподавателей кафедры он прошёл стажировку в США — в Сиракьюзском университете штата Нью-Йорк. После этой стажировки он стал реализовывать свои идеи с учениками.

Вспоминает И.П. Токарев:

Когда я попал в «круг первый» Д.Е. Чегодаева, то в нём были трое: В.П. Ржевский, А.Б. Макушин и Д.Е. Простой, душевный, прошедший суровую школу жизненных неурядиц Валерий Прокопьевич, красивый, интеллигентный, не прошедший никаких суровых школ Аркадий Борисович и Д.Е. — самый молодой из них, очень уважающий первых двух и сам ими уважаемый.

Каждый из них достоин отдельной книги. Если бы я тогда знал смысл термина «синергия», то лучшего примера в челове-

ческих отношениях, наверное, не придумать. Это тот случай, когда один + один + один больше чем три. Их близость была настолько сильна, а критерии оценки высоки, что стать для них своим было очень непросто. Для этого нужно было сделать что-то необыкновенное, очень нужное людям, хотя бы в пределах кафедры конструкции двигателей и лаборатории №1. Например, обыграть на институтском первенстве по футболу бессменного лидера — кафедру физвоспитания, возглавляемую бывшим игроком «Крыльев» Г. Сарычевым. И мастер был бит и была бита вся его команда усилиями студента 4-го курса КуАИ И.П. Токарева и преподавателя кафедры КиПДЛА Д.Е. Чегодаева. И многие потом ещё были биты..., но в других местах и о них уже не вспомнить, или вспоминать нельзя, а тем более писать.

Я был потрясён, попав в их окружение, известный «тридцатый отдел», в котором анекдоты, новые книги, легендарный «Беспроигрышный Тотализатор», поездки за раками ничуть не мешали диссертациям, процессам гидростатики и гидродинамики. Лучшее всего атмосферу того периода выразил дипломник-двоечник А. Василенко: «Как у вас здорово, просто хочется творить...». Он был бесконечно влюблён в Д.Е.



Д.И. Козлов, Д.Е. Чегодаев

Биографы Д.Е. со временем, конечно, отметят тот факт, что изменчивая любовь мужчин, окружающих Д.Е. в более поздние периоды его жизни, — ничто по сравнению с вечной любовью женщин к нему. Как беззаветно любила Диму моя тёща, прекрасный человек и женщина Лидия Михайловна, светлая ей память. Директриса многих крупнейших самарских магазинов, человек искушённый в прелестях партийно-райкомовской чести-совести, одна из первых открыто покинувшая ряды КПСС ещё до перестройки, она безгранично уважала Д.Е. Уважала Диму и была искренне ему благодарна за собственного сына, который лишь под прессом авторитета Д.Е. закончил институт.

Наверное, пользуясь стереотипами, можно сказать, что как сильная, талантливая личность, Д.Е. прожил свою короткую жизнь так, как хотел, как выбрал сам, не советуясь с другими. И имел на это право, так как жил для других, поэтому недолго и ярко.

Вспоминает С.В. Фалалеев, заведующий кафедрой СГАУ:

Жизнь нас с Дмитрием Евгеньевичем то сводила достаточно близко, то разводила (но не очень далеко). Любая характеристика Д.Е.Чегодаева перечислением набора каких-то качеств является неполной. Общаясь с моими друзьями, мы не раз говорили: «Чегодаев — это ЯВЛЕНИЕ».

Я познакомился с Чегодаевым, будучи студентом 2-го курса института. Я пришел в деканат за разрешением пересдать экзамен на повышенную оценку. Молодой заместитель декана сказал мне: «Будешь у меня научной работой заниматься, тогда разрешу пересдать». В итоге я начал работать у него в рамках СНО. Впоследствии он был моим научным руководителем, когда я стал первым докторантом СГАУ. И вот такими разнообразными методами он привёл в науку многих талантливых учёных.

На встречах выпускников второго факультета КуАИ часто можно слышать отзывы о нашем заместителе декана Д.Е. Чегодаеве: «Справедливый был мужик». При этом обычно это произносят те, кто имел во время учёбы проблемы с деканатом (получил выговоры, переведён на вечернее отделение и т.д.). Также он всегда поддерживал студентов, имеющих серьёзные увлечения (футболист Валерий Панфилов, легкоатлет Владимир Бондарчук и др.). Однажды я в деканате слышал, как он

с жаром убеждал какого-то студента-туриста, что спуск на байдарках по реке Кондурче является самым интересным маршрутом в Куйбышевской области.

И всегда, несмотря на служебный рост Чегодаева: ассистент, доцент, профессор..., — он увлечённо налавливал раков на весь коллектив. Демонстрируя при этом приобретённые в студенческие годы навыки пловца-подводника.

Вспоминает В.П. Шорин, академик РАН:

Дмитрий Евгеньевич был прекрасным человеком, верным другом и соратником. Я знал его еще со студенческих лет, когда он совмещал учебу с научно-исследовательской работой на кафедре КиПДЛА, работал в редколлегии факультетской газеты «Мотор». Его дружеские шаржи в институтской газете «Полёт» всегда ярко отражали главные черты героя дня. Он всегда стремился выделить главное в явлениях, людях, да и вообще в жизни. Не терпел хамства, лжи.

Помню случай в г. Волгограде, где проходила комиссия по отбору кандидатов на зарубежные стажировки. Шли вечером по улице и вдруг шедшие рядом молодые люди обронили в наш адрес что-то ругательское. Мы не успели опомниться, как Чегодаев Д.Е. уже «правил мозги» молодым людям. Эта его черта — нетерпимость к несправедливости, доставляла ему часто и огорчения, когда он сам не мог исправить положение дел. И впоследствии неоднократно он показывал себя боевым, энергичным, смелым и добрым.

О его вкладе в науку указывают многочисленные статьи, патенты на изобретения, монографии. В них просматриваются нестандартность мышления, творческий подход, желание довести разработки до практической реализации. Многие его ученики продолжают научные исследования в выбранном им направлении, защитили докторские диссертации, стали заведующими кафедрами. Его идеи ещё долго будут служить путеводной звездой для многих научных исследователей.

Став ректором КуАИ, я предложил ему занять должность проректора по учебной работе (а позже — по научной работе), учитывая его прекрасные деловые качества, высокую работоспособность, стремление довести до конца начатое дело. Он оправдал все мои ожидания на этом посту.

Вспоминает В.А. Зрелов, директор Центра истории авиационных двигателей (ЦИАД) СГАУ:

В апреле 1993 г. на фирму Роллс-Ройс были приглашены проректор СГАУ Д.Е. Чегодаев и я. Причиной приглашения была публикация информации о ЦИАД и СГАУ в ежегоднике международного института газовых турбин американского общества инженеров-механиков «Технологические записки». Кстати, из всех российских вузов в этом издании была информация только об академии имени Н.Е. Жуковского и о нашем университете.

Отделение гражданских двигателей — крупнейшее предприятие Роллс-Ройс, расположено в г. Дерби, куда мы прибыли. Первое, что поразило и тронуло нас, — на предприятии в нашу честь был поднят флаг России. И все три дня, пока мы там находились, так и развевались рядом три флага: Великобритании, Роллс-Ройс и России.

В Крэнфилдском университете, где осуществляется подготовка и повышение квалификации специалистов для Роллс-Ройс, мы выступали с лекциями. Д.Е. Чегодаев рассказывал о Самаре, нашем вузе, направлениях его научных исследований. Особенно подробно он остановился на средствах виброзащиты и демпфирования колебаний, конструкциях из материала МР. Я сообщил об истории и особенностях авиационных двигателей в нашей стране. Лекции мы читали на английском языке. Следует заметить, что они вызвали большой интерес аудитории. Было много вопросов, причём не общего характера, а по существу. Примечательно, что после нашего выступления к нам сразу изменилось отношение. Англичане поняли, что к ним приехали не экскурсанты, а специалисты, и общение пошло уже на более доверительном и профессиональном уровне.

Вопреки традиционным взглядам, Англия встретила нас прекрасной погодой, а люди поразили своей доброжелательностью, открытостью, отсутствием малейшего намёка на чопорность и великолепным чувством юмора.

Вспоминает Ю.К. Пономарёв, профессор кафедры КиПДЛА СГАУ:

Что же отличало Д.Е. как человека? — Пожалуй, удивительная доброта и отзывчивость на беды и горести людей его окружающих. Он был жестко запрограммирован на помощь лю-

дям! Помогал доставать лекарства для больных сотрудников и их семей, устраивал на работу, способствовал решению жилищных проблем, доставал деньги на издание монографий сотрудников, помогал без проблем лечь в больницу и постоянно отслеживал ход лечения, терпел медиков для уделения лечаемому должного внимания...

День прощания с Дмитрием Евгеньевичем показал, скольким людям он помог! У дверей его подъезда стояло несколько тысяч человек...

Вспоминает С.М. Штейнберг, журнальное издательство «Вауер», Гамбург:

Летом 1987 года у меня родилась дочка. Разумеется, все родственники запретили мне что-либо покупать заранее (сглазить можно!). И вот оказывается, что в июле месяце в Самаре и окрестностях кончились детские кроватки. Уже не знаю, после скольких магазинов я пришёл к Д.Е. и взмолился: «Выручайте!». Д.Е. целых полчаса не слезил с телефона (те, кто знает связи Чегодаева, подтвердят — значит, ситуация с детскими кроватками в области была действительно критическая), пока не нашёл какой-то склад-сбыт-трест, где я на следующий день произнёс пароль «Чегодаев» и стал счастливым обладателем последней в Поволжье детской кроватки.

Вспоминает В.И. Кузнецов, мастер спорта СССР:

Чегодаев Дмитрий Евгеньевич, Дима, Димон, — человек, с которым у меня был связан огромный кусок, пласт моей жизни, да и не только у меня. Он был человеком чрезвычайно коммуникабельным. Человеком, который умел мгновенно располагать к себе, с кем бы он ни общался. Я видел его многочисленные записные книжки с телефонами друзей, знакомых, коллег — тысячи фамилий. И со всеми он был в великолепных отношениях, и каждый считал себя его другом. Он никогда не забывал каждого с утра поздравить с днём его рождения, находя удивительно теплые дружественные слова.

А его неиссякаемый юмор, знание десятков тысяч анекдотов и смешных историй. Я много раз замечал, как в большой компании, на отдыхе, поначалу все разбивались на какие-то мелкие группы,

но не проходило и десяти минут, как все невольно концентрировались вокруг Димы. Он обладал какой-то невероятной внутренней энергетикой, которая заряжала всех вокруг него. Лидер несомненный! С ним было великолепно и легко общаться.

Он был легким человеком на подъем. Очень любил природу. Эту любовь, видимо, он приобрел ещё в школьные годы, занимаясь туризмом. И где бы мы ни были: на Васильевских островах, на берегах Волги и Сока, на каких-то озёрах, — он всегда обращал наше внимание на какие-то мелкие детали, которые подчас, в силу привычки, мы и не замечали. «Посмотри-ка вот на это!» — говорил он. И действительно, присмотревшись, видишь — красотища неопишная. Чувство вкуса, понимание прекрасного у него было в крови. Это ему было дано от Бога, как и много других талантов.

Он никогда не был скуперджем, скопидомом. Всегда был открыт для людей. «Жадность порождает другие пороки», — говорил он. И в этом он был прав полностью. А какой он был великолепный ныряльщик! Никогда не курил, и его лёгкие, не загаженные никотином, позволяли ему находиться под водой до трёх минут,

Никогда не забуду, когда впервые мы с ним и Петром Молотовым выехали за раками на реку Сок. Прибыв на место, я спросил Димы: «А где же раколовки?». Я считал, что раков, как и рыбу, надо ловить снастями. «Вот мои раколовки», — ответил Дима и вытянул вверх обе руки. Я засомневался, что руками можно наловить раков, но он, как тюлень, погрузился в воду, нырнул, и через пару минут уже выходил на берег. В руках, между пальцами, было зажато восемь раков. Он их выбросил на траву, затем залез в плавки и вытащил оттуда ещё три штуки. Я был в ужасе. «Они же кусаются!» — крикнул я. «Они не кусаются, а только щипаются», — ответил он и снова ушёл под воду. Я в принципе мужественный человек, но никогда не полез бы под воду, засунув в нору руку по плечо, чтобы вытащить этих раков. Через полчаса наш улов составлял уже ведро. Кстати, в тот раз он поймал в норе скользкого угря и честно признался, что это у него впервые.

Это просто один из тысяч эпизодов, которые были у нас на протяжении более двух десятков лет.

И я благодарен судьбе, что в какой-то момент она свела меня с этим удивительным, прекрасным человеком — ЧЕЛОВЕКОМ с большой буквы.

Вспоминает В.Д. Герасимов, художник:

С Дмитрием Евгеньевичем я познакомился, когда он уже был доктором наук, профессором. Со временем мы стали друзьями. У меня в творческой мастерской стали собираться интересные люди разных профессий, науки, искусства, политики. Главенствовал всегда Дмитрий Евгеньевич. Он был талантлив в общении с людьми, добр и не терпел лукавства, подлости, трусости. Жаль, что огромный эмоциональный расход, потраченный на других, мало пополнялся в духовной жизни самого Д.Е. Чегодаева. Допинги не помогали, а только разрушали его мощный организм. К сожалению, он переоценил свои силы и напрасно верил прилипалам, которых с годами становилось всё больше. Разочарования, вот что разъедало его изнутри. Я очень жалею, что потерял такого друга, заменить его некем. Талантливые люди общения встречаются реже талантливых учёных, художников и т.д. Светлая ему память...

Д.Е. Чегодаев:

Человек определяется не титулами и званиями, а своими человеческими качествами. Кем бы он ни работал, кем бы ни служил, всё определяется только им самим. Для меня КуАИ-СГАУ — второй дом, куда я люблю входить. Мне приятно встречать своих знакомых, задержаться на секунду, сказать друг другу какие-то приятные слова. И я себя не мыслю вне стен института. У меня никогда в голове не укладывалось, что я буду вне стен КуАИ. Работа с такими людьми, как А.М. Сойфер, А.И. Белоусов, В.П. Лукачѳв, В.П. Шорин, сделала мою жизнь интересной. Где бы я ни бывал, ни работал, я старался приумножить марку КуАИ. За границей показать, что русские не такие дикие, тупые и ленивые люди. Во многом это мне удавалось. Я всегда хотел, чтобы у людей вокруг меня не было горя, беды. Если это в моих силах, я пытаюсь помочь. Я всегда вхожу в СГАУ с радостью. СГАУ для меня — не стены, а люди.*

* Перепечатано с сокращениями из книги «Чегодаев Д.Е. Штрихи к портрету» [3].

Е. В. Шахматов

Заглянуть в будущее



ШАХМАТОВ Евгений Владимирович,

ректор СГАУ,
заведующий кафедрой автоматических систем
энергетических установок,
профессор, доктор технических наук.
Родился 15 января 1954 г.
Имеет государственные награды.
Лауреат Премии Правительства РФ
в области науки и техники.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1977 г.

Каким я вижу будущее СГАУ — национально-исследовательского университета, ставшего одним из ведущих научно-образовательных центров России к своему 70-летнему юбилею? На этот вопрос ректор должен ответить, опираясь на обоснованное мнение всего профессорско-преподавательского и студенческого коллектива, поставив во главу угла дальнейшее развитие университета как центра не только подготовки высококвалифицированных кадров, но и центра анализа, прогнозирования приоритетов развития аэрокосмической техники, геоинформационных технологий, передовых производственных технологий, фундаментальных исследований, позволяющих развивать науку, технику и получать необходимые знания для инновационного развития наукоёмких отраслей экономики, которые должны стать лидирующими над сырьевыми.

Что же для этого нужно? Безусловно, развитие материальной базы и в первую очередь — кампуса университета, включая эффективное

Установить в отношении государственного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Самарский государственный аэрокосмический
университет имени академика С.П. Королёва»
категорию «Национальный исследовательский университет»

Распоряжение Правительства РФ №1613-р от 2.11.2009 г.

использование имеющейся и вновь создаваемой инфраструктуры для научно-образовательной и организационно-хозяйственной деятельности факультетов, кафедр, лабораторий, НИИ, КБ, подразделений АУП, АХЧ и других. Развитие удалённых от кампуса объектов, таких как учебный аэродром и авиационный техникум, либо оптимизация деятельности этих структур. Повышение эффективности использования объектов социальной сферы: общежитий университета, оздоровительно-спортивного лагеря (ОСЛ) «Полёт», спортивной базы на реке Волге «Приют», всего спортивного комплекса СГАУ. Реконструкция и благоустройство спортивных баз и ОСЛ «Полёт» (с целью его круглогодичного использования) невозможно только за счёт средств университета, но с привлечением спонсоров, а также с возрождением студенческих строительных отрядов можно осуществить многое.

Я очень надеюсь, что в 2012 году будет завершено строительство научного корпуса, а в 2013 году мы сможем его оснастить уникальным оборудованием. Завершение строительства позволит благоустроить внутреннюю территорию кампуса, которая должна вызывать положительные эмоции у студентов, сотрудников и гостей университета.



Выступление ректора СГАУ Е.В. Шахматова перед губернатором Самарской области Н.И. Меркушкиным, министром образования и науки Самарской области Д.Е. Овчинниковым и коллективом университета, 2012 г.

И конечно же, хотелось бы осуществить строительство одного или двух общежитий для обеспечения мобильности студентов, приглашения ведущих учёных и создания привлекательных условий для труда и отдыха в СГАУ. Кроме того, говоря о развитии материальной базы, нужно стремиться к освоению других территорий. В частности, при строительстве регионального технопарка необходимо бороться за реализацию проекта инновационной деревни СГАУ, в которой будут жить и работать молодые инноваторы, продвигая на рынок результаты интеллектуального труда учёных университета.

Развитие материальной базы университета, предназначенной для подготовки высококвалифицированных кадров и проведения научных исследований на современном мировом уровне, должно опираться также на сохранение исторического опыта создания аэрокосмической техники. Поэтому я вижу развитие центра истории авиационных двигателей (ЦИАД) и учебного аэродрома как подразделений историко-культурного, профориентационного и профессионального назначения, причём не только в реальном, но и в виртуальном виде.

Надеюсь, что задачи создания виртуальных летательных аппаратов и двигателей, прописанные в программе развития СГАУ как национального исследовательского университета, будут реализованы. Но при этом реальные самолёты и двигатели должны иметь такой внешний вид, который не отпугивал бы тех, кто видел их виртуальные модели. Как этого добиться? Конечно, нужны средства, но, кроме того, нужны и новые подходы к использованию материальной базы.

Хотелось бы, чтобы наш учебный аэродром стал не столько музеем, учебным центром на базе отслужившей свой срок техники, сколько базой для конструкторского бюро малой авиации, где создавались бы летательные аппараты. А учитывая его расположение рядом с аэропортом Смышляевка, возможно создание центра аэроклуба для первоначального обучения пилотов. Это мечты или реалии? Если ничего не делать — мечты, а если поставить такую цель и упорно идти к ней — реалии!

При этом, конечно, всё упирается в кадры. Кто способен дерзать, творить, пробивать бюрократические препоны и добиваться благородной цели? На мой взгляд, молодёжь, вооружённая знаниями и поддерживаемая старшими товарищами.

А вот как приобрести необходимые знания, какой должна быть система подготовки кадров и как, опираясь на обновлённую мате-

риальную базу НИУ, организовать качественную подготовку — это особый вопрос.

Получив категорию национального исследовательского университета, СГАУ сделал только первый шаг на пути становления таковым. Закупая оборудование и программные средства, обеспечивая стажировку преподавателей и сотрудников, мы создаём базу для новой системы научно-образовательной деятельности.

Начавшаяся реализация пилотных проектов по переходу на систему образования через научные исследования показывает, что преподаватели и студенты такую систему поддерживают. В чём же её достоинства? Во-первых, она предполагает перераспределение традиционной, рутинной аудиторной нагрузки (лекции, семинары, практические и групповые лабораторные занятия) в пользу исследовательской, проектной, научно-образовательной подготовки студентов. Преподаватель ставит перед каждым студентом определённую цель, например создать летательный аппарат, обладающий заданной грузоподъёмностью, прочностью, надёжностью во всём диапазоне эксплуатационных параметров. Для её достижения необходимо поэтапно решать задачи сопромата, прочности, термодинамики, аэродинамики и т.д. — студент мотивирован на получение знаний для выполнения своего проекта. Он идёт на занятия не по принуждению, а с целью получить необходимую ему информацию. При этом преподаватель читает только базовые лекции по основным разделам дисциплины (необходимый базовый минимум по ФГОС), представляя полный конспект (или его электронную версию) каждому студенту.

А вот углублённое изучение учебной дисциплины происходит в процессе совместной исследовательской работы студента и преподавателя. Причём во время исследования у студента могут возникать вопросы, ответов на которые в традиционном лекционном курсе нет. Это подвигает студента к самостоятельной творческой работе, а преподавателя — к постоянному поиску и повышению квалификации. Конечно, для перехода на такую систему необходимо «перелопатить» большинство учебных курсов, создать новое материальное обеспечение, увязать между собой рабочие программы многих учебных дисциплин, использовать электронные ресурсы библиотеки и медиацентра. И поскольку такая работа уже ведётся, нужно согласованно, на всех уровнях (от кафедры до ректората) использовать возможности финансирования НИУ для приобретения необходимого оборудования,

приборов, программных средств во взаимодействии с работодателями для эффективной организации всей научно-образовательной деятельности университета.

Эффективная научно-образовательная деятельность возможна только при использовании самых современных технологий и достижений науки и техники. А для этого необходимо, чтобы университет стал также центром анализа и прогноза развития наукоемких отраслей: авиации, космонавтики, энергетики, транспорта, электроники, информационных и телекоммуникационных систем и технологий, а также смежных с ними направлений.

Формирование деятельности такого аналитического центра возможно на базе основных научных школ университета. Их развитие должно опираться на российский и международный опыт, на анализ и прогноз достижений, которые каждой научной школе помогут стать фактическим центром компетенции по направлениям своей деятельности, а университету в целом — эффективно и с высоким качеством выполнять научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, быть конкурентоспособным на рынке оказания научно-технических и образовательных услуг, в первую очередь в области наукоемких технологий. Причём каждая научная школа — это коллектив, не ограниченный только своими интересами, а взаи-



Научно-образовательный центр лазерных технологий

модействующий с другими научными школами, в результате чего и должны появляться новые идеи, новые направления и новые научные школы. В этом залог прогресса и успешного развития СГАУ как национального исследовательского университета. Поэтому ректорат, деканаты, кафедры должны быть объединены в стремлении обеспечить выполнение программы развития НИУ и в ближайшие годы добиться нового качества научной и образовательной деятельности. Именно фактическое становление СГАУ в качестве национального исследовательского университета позволит иметь стабильное бюджетное финансирование и рост внебюджетных доходов, что необходимо для поэтапного и планомерного повышения доходов всех работающих в университете и принимающих активное участие в исследовательских проектах.

Достижение таких амбициозных целей невозможно без грамотной кадровой политики, без привлечения молодёжи во все сферы деятельности университета и в первую очередь, конечно, в научно-образовательную сферу. Подготовка научных кадров через аспирантуру и докторантуру призвана обеспечить кадровый резерв кандидатов и докторов наук на замещение всех должностей от доцента до ректора. При этом человек должен пройти хорошую школу не только научной, но и педагогической, организационной, общественной и административной работы, быть патриотом кафедры, факультета, университета. Формирование такой личности лежит на плечах научного руководителя, заведующего кафедрой, декана, ректора и всего коллектива с его уникальными традициями. Мы недостаточно внимания уделяем пропаганде корпоративной этики и культуры. А возможности для этого в университете огромные: мощные электронные ресурсы медиасредств факультетов и кафедр, газета «Полёт» и газеты факультетов. Но главное — это люди! Какие уникальные личности были, есть и будут в истории КуАИ-СГАУ! В этой книге упомянуты десятки самых выдающихся людей. Но тех, кто составляет гордость и славу нашего университета за его 70-летнюю историю, — тысячи. И о них должны знать студенты, молодые преподаватели и учёные, чтобы ощутить причастность к истории вуза, к истории Самары, к великой истории страны, к истории прогресса человечества и, опираясь на достигнутое, стремиться к высоким целям созидания. Нельзя представить будущее России с её огромными просторами и природными ресурсами без современной науки, техники и технологий. Поэтому культ знаний, высокой культуры и благородства должен пронизывать

атмосферу национального исследовательского аэрокосмического университета, а постоянный научный поиск, нацеленный на достойный результат, и достижение такого результата должны обеспечить научно-технический прогресс и в конечном итоге — моральное и материальное удовлетворение всех, кто в этом активно участвует, — от профессора до студента.

Конечно же, я вижу университет мощным, динамично развивающимся научно-образовательным центром, активно взаимодействующим не только с предприятиями, вузами, НИИ, конструкторскими бюро Самарской области и России, но и со многими ведущими зарубежными вузами и фирмами.

И самое главное: хотелось бы видеть, как год от года наращиваются темпы развития высокотехнологичных отраслей экономики, растёт востребованность наших выпускников и наших научных разработок, что является условием роста благосостояния людей, а значит, и стабильности всего общества.



Студенты СГАУ

В. В. Сергеев

Научно-образовательный центр космической геоинформатики



СЕРГЕЕВ Владислав Викторович,
заведующий кафедрой геоинформатики
и информационной безопасности СГАУ,
доктор технических наук, профессор.
Родился 7 апреля 1951 г.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1974 г.

Ещё с середины 70-х годов прошлого века в Куйбышевском авиационном институте силами группы молодых учёных, преподавателей и аспирантов, возглавляемой доцентом В.А. Соيفером, начало активно развиваться экзотическое для того времени научное направление — компьютерная обработка изображений. Были получены первые теоретические результаты по повышению качества цифровых изображений, сжатию данных, выявлению и распознаванию простейших геометрических фигур и т.д. По тематике исследований были защищены несколько кандидатских диссертаций, а руководителем группы — докторская диссертация, опубликовано множество научных статей, а в 1982 году в издательстве «Наука» вышла коллективная монография «Обработка изображений в автоматизированных системах научных исследований», подытожившая результаты первого этапа становления научной школы КуАИ в области обработки изображений.

Наряду с фундаментальными научными исследованиями в этой области велись и многочисленные прикладные разработки, выполняемые по заказам различных предприятий региона. Одним из основных заказчиков было Центральное специализированное конструкторское бюро (ЦСКБ), уже тогда являвшееся одним из мировых лидеров в области создания космических аппаратов, в частности, ориентирован-

ных на получение данных дистанционного зондирования (космических снимков) Земли. Понятно, что и автоматизированное проектирование таких аппаратов, и их оснащение бортовой «математикой», и необходимость оцифровки и компьютерной обработки получаемых космических изображений вызвали острую потребность в соответствующих высококвалифицированных кадрах. Поэтому по инициативе ЦСКБ на созданной в 1982 году кафедре технической кибернетики в КуАИ были сначала организованы курсы повышения квалификации специалистов предприятия, а затем и подготовка студентов по специальности «Прикладная математика» со специализацией «Математическая обработка изображений». Такая подготовка успешно ведётся и по сей день, теперь уже в СГАУ, в рамках направления «Прикладная математика и информатика».

Таким образом, постепенно сложилась чрезвычайно устойчивая и эффективная конфигурация научно-производственно-образовательного «треугольника», в котором каждый «угол» поддерживается другими. Фундаментальные исследования «подпитывают» идеями прикладные разработки и обеспечивают высокий уровень теоретической подготовки специалистов. Выполнение прикладных проектов ставит перед наукой новые задачи, а также обеспечивает инновационность образовательного процесса. В результате реализации образовательных программ и наука, и производство получают необходимую кадровую подпитку.

Со временем и численность коллектива научной школы КуАИ-СГАУ, и масштаб её деятельности выросли настолько, что потребовали дополнительного организационного оформления. Фундаментальная научная деятельность КуАИ-СГАУ в области обработки изображений вылилась в организацию в 1993 году Института систем обработки изображений (ИСОИ) РАН. Большой объём прикладных разработок привёл к созданию в 1996 году ОАО «Самара-Информспутник» (современное название). Тем не менее, тесная связь этих предприятий с родным вузом полностью сохранилась, «треугольник» по-прежнему успешно функционирует.

С другой стороны, было трудно пройти мимо идеи создания научно-образовательных центров, бывших тогда в моде и поддерживаемых на правительственном уровне. В 1988 году совместным приказом-распоряжением Минвуза РСФСР и Академии наук СССР был создан Научно-учебный центр «Спектр», включающий в себя

несколько направлений деятельности, в том числе и компьютерную обработку изображений. Он действует до сих пор и состоит из нескольких кафедр СГАУ и ИСОИ РАН.

С 2002 года при поддержке Министерства образования РФ, администрации Самарской области и Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) в рамках российско-американской программы «Фундаментальные исследования и высшее образование» в СГАУ при участии ИСОИ РАН был создан и развивался научно-образовательный центр математических основ дифракционной оптики и обработки изображений.

В 2001 году из кафедры технической кибернетики выделилась кафедра геоинформатики, объединившаяся в 2009 году с кафедрой компьютерных систем и получившая название геоинформатики и информационной безопасности.

В 2006 году СГАУ стал одним из победителей конкурса приоритетных национальных проектов «Образование» и приступил к выполнению инновационной образовательной программы «Развитие центра компетенции и подготовка специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий». В том же году в рамках этой программы университет приобрёл и ввёл в действие универсальную станцию «Унискан-24», предназначенную для приёма данных с большого числа спутников дистанционного зондирования Земли.

Чуть позже аналогичная станция была развёрнута предприятием ОАО «Самара-Информспутник». Эти станции, эксплуатируемые как единый комплекс, стали основой технического обеспечения Центра коллективного пользования оборудованием (ЦКПО) «Космическая геоинформатика», созданного в 2009 году совместным решением СГАУ, ОАО «Самара-Информспутник», ИСОИ РАН и Некоммерческого партнёрства «Поволжский центр космической геоинформатики». На базе указанного ЦКПО и был создан Научно-образовательный центр (НОЦ) космической геоинформатики.

Цель и направления деятельности НОЦ

Целью создания НОЦ является повышение эффективности решения научно-технических и образовательных задач в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и космической геоинформатики.

Согласно положению о НОЦ, основными направлениями его деятельности являются:

- проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области обработки данных ДЗЗ и геоинформатики;
- повышение качества подготовки специалистов, бакалавров и магистров по специальности (направлению) «Прикладная математика и информатика» и смежным специальностям (направлениям), а также кадров высшей научной квалификации по профилю научной деятельности НОЦ;
- объединение ресурсов и координация деятельности организаций — участников НОЦ для повышения качества обучения и уровня научных исследований.

Техническая база НОЦ

Следует отметить, что в 2009 году СГАУ вошёл в число победителей конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет». Дополнительное финансирование, полученное на реализацию программы развития, позволило провести в 2010 году модернизацию станции приёма данных, принадлежащей СГАУ, и дооснастить её терминалом приёма и обработки данных с новейшего спутника радиолокационного дистанционного зондирования «RADARSAT-2».

В результате этой модернизации в СГАУ создан крупнейший в мире университетский центр приёма и обработки космической информации, работающий с уникальной группировкой спутников дистанционного зондирования Земли и обеспечивающий инновационное решение широкого круга учебных, исследовательских и производственных задач космического мониторинга земной поверхности.

Кроме оборудования станций приёма, техническую базу ЦКПО и НОЦ составляют около 50 компьютеров об-

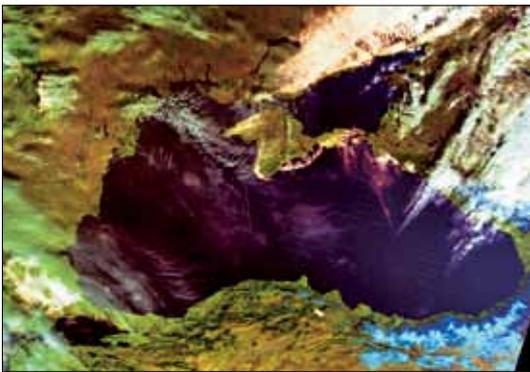


Антенный комплекс станции «Унискан-24»

щего назначения, включённых в локальную вычислительную сеть, объединяющую станции приёма и компьютерные классы кафедры геоинформатики и информационной безопасности СГАУ, лабораторию математических методов обработки изображений ИСОИ РАН и отдел векторизации космических изображений ОАО «Самара-Информспутник». Сюда же входит серверное компьютерное оборудование некоммерческого партнёрства «Поволжский центр космической геоинформатики», на котором осуществляется ведение регионального геопортала и банка космических снимков Самарской области. Все компьютеры оснащены необходимым лицензионным программным обеспечением, включающим в себя и специализированные программные комплексы обработки космических снимков, и геоинформационные системы (ГИС).

Некоторые завершённые научно-производственные проекты

Начиная с 2007 года в СГАУ разрабатывалась автоматизированная система мониторинга и оценки экономического потенциала агропромышленного комплекса Самарской области, работа которой полностью базируется на космических снимках низкого и среднего разрешения, получаемых в НОЦ. Система создавалась за счёт областного бюджета, в рамках регионального компонента инновационной образовательной программы, поэтому она строилась как учебно-исследовательская. Тем не менее, её действующий макет был передан в Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской



Чёрное море — первый снимок, полученный станцией приёма СГАУ

области, где начал использоваться для уточнения границ сельскохозяйственных угодий, текущей оценки растительной биомассы и т.д. Сначала это использование происходило в тестовом режиме, по территориям нескольких сельскохозяйственных предприятий. Но позже, по результатам опытной эксплуатации, макет был доработан до полнофункциона-

нальной системы, которая в настоящее время внедрена на всей территории области.

На оборудовании НОЦ регулярно проводится выполнение коммерческих заказов на приём, подбор и предварительную обработку данных дистанционного зондирования Земли с заданных спутников и по заданным территориям. В частности, по заказу Некоммерческого партнёрства «Поволжский центр космической геоинформатики» было осуществлено первичное наполнение и последующее обновление регионального банка данных космических снимков Самарской области.

В рамках реализации инновационной образовательной программы «Развитие центра компетенции и подготовка специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий» разработан учебно-исследовательский программный комплекс космического мониторинга в области экологического мониторинга и контроля земель, разработано учебно-методическое обеспечение для его использования в образовательных программах.

Участие НОЦ в реализации образовательных программ

Получаемые в НОЦ данные (космические изображения) активно используются в образовательном процессе СГАУ, в частности в лабораторном практикуме и курсовом проектировании по специальным дисциплинам «Моделирование систем формирования изображений», «Математические методы обработки изображений», «Информационные технологии анализа изображений», «Геоинформационные системы и технологии», «Методы распознавания образов», при выполнении выпускных работ студентов по направлению «Прикладная математика и информатика», в диссертационных исследованиях, выполняемых аспирантами и докторантами СГАУ.

Таким образом, за время деятельности НОЦ его коллектив приобрёл ценный научно-практический опыт работы с космической информацией, выполнил значительный объём прикладных научно-исследовательских работ, сумел поднять на новый уровень подготовку в СГАУ специалистов в области космической геоинформатики.

И. Л. Шитарев

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ШИТАРЕВ Игорь Леонидович,**

заведующий кафедрой производства двигателей летательных аппаратов СГАУ, доктор технических наук, профессор. Родился 15 ноября 1939 г. Имеет государственные награды. Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1962 г.

Куйбышевский авиационный институт (КуАИ) был создан в сложное для страны время: враг рвался к Волге, необходимо было в кратчайшие сроки обеспечить развитие производства военной техники. Прошло несколько десятилетий, и КуАИ вновь оказался на самых передовых позициях при создании реактивной авиации и освоении космических программ. Это была ответственная и тяжёлая работа: необходимо было подготовить специалистов для новых отраслей и создать новые научные направления в институте. Сегодня ветераны вспоминают эти времена как самые счастливые в своей биографии: было много сложной и ответственной работы, была гордость за великую страну.

Наш коллектив трудится уже в третьем тысячелетии, изменилась страна, произошла смена поколений, аэрокосмическая отрасль работает в рыночных условиях, когда необходимо конкурировать с мировыми лидерами промышленного производства. Университет стал национальным исследовательским. Этот статус требует переоценки всех сторон деятельности вуза, создания новых научных коллективов, привлечения талантливой молодёжи, выработки иных форм взаимодействия с промышленностью.

Создание авиадвигателестроительного производства нового типа требует глубокого развития научных основ разработки инновационных

технологических процессов. Рассматривая долговременную перспективу преобразований в промышленности, программу развития следует строить от будущего к настоящему. Прогнозный анализ стратегии развития отрасли показывает, что производство должно стать очень гибким и многономенклатурным. Оно будет развиваться на основе технологии, которая базируется на информационном моделировании всех этапов жизненного цикла изделий. Моделирование имеет большие преимущества, так как на модели в кратчайшие сроки могут быть отработаны оптимальные технические решения, а создание моделей виртуальных станков и организационно-экономических моделей производства позволяет прогнозировать затраты и формировать бизнес-логику выпуска конкурентной продукции. В основе предстоящих преобразований в отрасли лежит её техническое перевооружение, которое в настоящее время протекает стихийно и приводит к проявлению недостатков машиностроительного производства, имеющих системный характер.

За последние 10-15 лет в металлообработке произошли значительные изменения: серийно выпускается большое количество высокопроизводительного оборудования, созданы более стойкие инструментальные материалы, которые определяют прогресс в металлообработке. В сочетании с использованием современных компьютерных технологий эти факторы обеспечивают принципиально новые технологические возможности производства.

Однако эти преобразования проводятся в таких условиях, когда произошла утрата технологических знаний. Особенно остро недостаток знаний проявляется при изготовлении специальных изделий, требующих высокой квалификации разработчиков и оригинальных технологий, создание и внедрение которых связано с преодолением больших трудностей и длительным временем на их отработку. После прекращения выпуска изделий информация об использованной технологии зачастую становится недоступной вследствие отсутствия публикаций о ней или трудностей её поиска в огромном потоке информации. В результате полезный опыт, приобретённый с большими затратами, оказывается утерянным и не используется другими предприятиями.

Существующая в нашей стране порочная практика переноса традиционных технологий на новое оборудование дискредитирует основные идеи, которые получили развитие в передовых зарубежных фирмах. Сегодня предприятия страны при наличии средств могут закупить

любое оборудование, но информация, которая необходима для разработки инновационных технологических процессов, остаётся закрытой (является секретом фирмы), а продаются только технологии изготовления конкретных деталей. Методики и базы данных, сформированные на отечественных предприятиях, также сохраняются в виде технологических секретов. Все рекомендации, которые имеются в справочной литературе по традиционным технологиям, мало применимы в новых условиях производства.

Особенно остро эти проблемы проявляются при обработке специальных материалов, которые широко используются в авиадвигателестроении.

Глубокое техническое перевооружение будет эффективно лишь в сочетании с организационными преобразованиями в современном производстве. Новое оборудование позволяет организовать выпуск продукции на основе групповой обработки в многономенклатурном производстве, при быстрой переналадке операций и их автоматизации. В этих условиях решающее значение для увеличения производительности имеет эффективное планирование и ритмичное обслуживание технологических комплексов. Такой уровень организации производства возможен лишь при использовании функционально связанных информационных моделей, описывающих работу цехов и участков. Эти модели могут быть разработаны только на основе глубокого научного анализа инновационного аэрокосмического производства.

В результате всех рассмотренных выше преобразований должна быть реализована идеология создания «умного производства», в котором все технические и организационные решения принимаются на основе анализа их экономической эффективности, т.е. на основе создания и использования организационно-экономических моделей производства.

Иными словами, речь идёт о создании виртуального двигателя и виртуального производства.

Одним из значимых решений по развитию университета в новых условиях явилось создание в СГАУ центра производственных инновационных технологий (центра САМ-технологий), который должен обеспечить решение ряда основных проблем развития предприятий региона на основе проведения комплексных научных исследований по созданию инновационных технологий и научной организации производства. Кроме того, необходимо проведение системных исследований по обрабатываемости специальных материалов, выработке

технологических рекомендаций для проектирования оптимальных технологических процессов, созданию электронных баз знаний, обеспечивающих развитие систем автоматизации проектирования инновационных технологий. Для существенного повышения производительности в производстве аэрокосмической техники необходимо создать информационные модели технологических процессов и реализовать условия высокоскоростной и высокопроизводительной обработки заготовок.

Опираясь на рассмотренную стратегию развития авиадвигательного производства, перед центром САМ-технологий СГАУ были поставлены задачи развития технологической науки в новых условиях.

Особое место в проведении научных исследований в авиадвигательном производстве занимают проблемы повышения ресурса и надёжности изделий. Большинство высоконагруженных деталей двигателя работает при знакопеременных нагрузках, поэтому их разрушение зависит от состояния поверхностного слоя после обработки. Этот уровень понимания технологии требует специальных исследований физики твёрдого тела и структурных превращений при обработке заготовок.

Все эти направления развития технологической науки активно реализуются в центре САМ-технологий СГАУ. В настоящее время сформирован молодёжный научный коллектив центра, который выполняет научные разработки по всем этапам цикла технологической подготовки инновационного производства: от разработки моделей современных технологических комплексов, оптимизации режимов обработки специальных материалов и управляющих программ для станков с числовым программным управлением (ЧПУ) до контроля геометрии сложнопрофильных деталей авиадвигателей по их 3D-моделям.

Предприятия региона очень заинтересованы в резуль-



Оборудование центра САМ-технологий

татах этих работ и поэтому активно взаимодействуют с центром САМ-технологий. Этот центр стал прообразом предприятий производственного малого бизнеса, который должен активно развиваться в отрасли. Заметно повысилась мотивация молодёжи к изучению современных технологий металлообработки и их научному развитию. Молодые исследователи участвуют в научных конкурсах, получают научные гранты, участвуют в подготовке и переподготовке кадров.

Одной из наиболее интересных и значимых научных разработок коллектива явилось создание новой технологии изготовления лопаток компрессора высокого давления для универсального газогенератора. Сложнопрофильные, маложёсткие лопатки из трёх различных труднообрабатываемых материалов окончательно формируются с высоким качеством в нескольких операциях. Технология позволяет организовать групповую обработку с минимальными затратами времени на переналадку.

В ней освоены и активно реализуются следующие передовые технологии: оптимизация технологических процессов в САЕ-системах; изготовление прототипов, а также партий изделий из труднообрабатываемых материалов и полимеров с использованием средств быстрого прототипирования, аддитивных технологий, современного высокоточного и высокопроизводительного металлообрабатывающего оборудования, для наукоёмких и высокотехнологичных отраслей (авиа- и ракетостроение, автомобилестроение, медицина и др.).

Аддитивные технологии — это технологии будущего, которые позволяют оптимизировать процессы, выпускать малые партии изделий из труднообрабатываемых материалов и полимеров на основе использования средств быстрого прототипирования. Для реализации этих технологий используется следующий комплекс оборудования: 3D-принтер, система для вакуумного литья полимеров в эластичные формы, система для вакуумного литья нержавеющей и конструкционных сталей, система спекания и лазерной наплавки материалов.

Таким образом, центр САМ-технологий СГАУ является многопрофильным учебно-научно-производственным подразделением. В настоящее время закончился этап его становления, создана научная и производственная инфраструктура, установлены устойчивые творческие контакты с предприятиями региона, отработаны десятки сложнейших технологических процессов, созданы авторские методики подготовки и переподготовки специалистов.

Проблема подготовки кадров, владеющих системными знаниями по сквозному использованию САЕ/CAD/CAM/PDM-технологий в подготовке производства, занимает в работе центра особое место. Такие специалисты должны уметь работать в едином информационном пространстве предприятия, создавать 3D-модели деталей и сборок с выпуском необходимой технической документации. Они должны обладать навыками автоматизированного проектирования оптимальных технологических маршрутов с необходимыми расчётами режимов обработки и нормированием, автоматизированного формирования и выпуска технологической документации, использования средств инженерного анализа формообразования заготовок, средств автоматизированного раскроя, моделирования работы современного оборудования с ЧПУ, разработки и верификации управляющих программ и постпроцессоров, контроля геометрии детали по 3D-модели и пр.

Они должны быть способны также изменять организацию производства с учётом возможностей оборудования и персонала, создавать организационно-экономические модели современного производства и осуществлять постоянный анализ затрат по всем составляющим технологической себестоимости на основе их чёткого планирования и учёта.

Важнейшую роль в подготовке и переподготовке кадров имеют знания и опыт преподавателей, который может быть получен при их участии в научно-исследовательской работе, а также в практической отработке производственных инновационных технологий.

Если раньше практические навыки проектирования технологических процессов изготовления изделий, выбора необходимого инструмента и оборудования преподаватели приобретали во время стажировок на передовых отечественных предприятиях, то сейчас это сделать практически невозможно из-за отсутствия там не только современного оборудования, но и специалистов, способных передать свой опыт. Сформировать специалиста, а тем более дать высокую квалификацию в этой предметной области только по литературным источникам также нельзя. Невозможно решение этой проблемы в настоящее время за счёт создания в структуре Министерства образования и науки РФ специализированных учебных центров, оснащённых современным, разнообразным, весьма дорогостоящим, но морально быстро стареющим оборудованием, которое необходимо постоянно обновлять.

Как же быть, если на предприятиях нет таких необходимых кадров, а у вузов отсутствуют ресурсы для их подготовки?



Одно из решений вышеперечисленных проблем, на наш взгляд, состоит в консолидации усилий, в первую очередь, инновационных учебных заведений и фирм, продвигающих на наш рынок самые современные технологии и оборудование, путём создания специализированных учебно-научно-производственных центров. В этом мы видим значительный потенциал развития университета в будущем.

Трудно переоценить значение центра САМ-технологий в развитии студенческой науки. Студентам очень нравится участвовать в работе молодёжного творческого коллектива, использующего самое современное оборудование, видеть результаты своего труда в конечной продукции, получать уникальные знания и практический опыт. В центре формируются группы студентов различных курсов, связанных единой творческой задачей, создаётся атмосфера научного поиска, формируется глубокий устойчивый интерес к своей специальности. Ребята участвуют в работе конференций, выставок, форумов, получают научные гранты и награды.

В целом коллектив центра также активно участвует в коммерциализации научных разработок, обеспечивает их научное и кадровое сопровождение, внедрение на предприятиях региона и отрасли. Работы представляются на выставках и форумах, где получают признание и награды.

В настоящее время коллектив центра САМ-технологий видит широкие перспективы дальнейшей работы. Предприятиям очень нужны специалисты, владеющие современными инновационными технологиями. Создание аэрокосмической техники является приоритетным направлением развития, на повестке дня создание двигателей шестого поколения — необходимо освоить изготовление деталей из металлокерамики и интерметаллических материалов, обеспечивать наноструктурирование поверхностного слоя деталей, развивать аддитивные и ремонтные технологии. Вся эта интересная, сложная, творческая работа потребует от молодёжи глубоких знаний, принесёт радость новых открытий, позволит испытать чувство гордости за родной университет и нашу Самару.

В. С. Павельев

Наноинженерия



ПАВЕЛЬЕВ Владимир Сергеевич,

заведующий кафедрой наноинженерии СГАУ,
доцент, доктор физико-математических наук.

Родился 22 апреля 1970 г.

Лауреат Государственной премии РФ
для молодых учёных за выдающиеся работы
в области науки и техники.

Окончил Самарский государственный
аэрокосмический университет в 1993 г.

Развитие нанотехнологий имеет крайне большое значение для таких наукоёмких и динамичных отраслей промышленности, какими являются аэрокосмическое машиностроение и приборостроение. Это объясняется появлением перспективных возможностей в области синтеза новых материалов и создания элементной базы бортовых информационных сетей, которые открываются с развитием методов управления структурой вещества на наноуровне. Создание новых наноматериалов и композитов позволяет значительно улучшить тактико-технические параметры элементов конструкций космических и летательных аппаратов, а появление целого семейства технологий, основанных на методах компьютерно-управляемого формирования наноструктур, не ограниченных возможностями традиционной литографии, инициировало настоящий прорыв в создании сверхминиатюрных и многофункциональных бортовых устройств. Особое место в этом ряду занимают технологии наноэлектроники и нанофотоники. Появление методов оптимизации в рамках электромагнитной теории и технологий формирования трёхмерных оптических наноструктур с заданной топологией привело к созданию оптических наноразмерных сенсоров физических величин, а также элементов интегральной и волноводной оптики для перспективных оптических бортовых информационных комплексов. Будучи более устойчивыми к повреждающему воздействию внешних возмущающих факторов и обладая лучшими тактико-техническими

данными, в частности пропускной способностью, оптические бортовые информационные системы составят серьёзную конкуренцию «электронным» бортовым системам сбора и обработки информации. Интересно отметить, что технологии компьютерно-управляемого микро- и наноструктурирования, ранее применяемые в весьма ограниченных масштабах в рамках традиционной микронаноэлектроники и микрооптики, в настоящее время активно применяются в микро- и наносистемной технике, включающей микроэлектромеханические и микрооптоэлектромеханические системы (МЭМС и МОЭМС), устройства микрофлюидики и т.д. Развитие микросистемной техники кардинально изменит бортовое оборудование летательных аппаратов. Подготовка специалистов в области использования нанотехнологий для создания изделий аэрокосмической индустрии требует обеспечения глубоких знаний в таких фундаментальных областях, как физика твёрдого тела, квантовая физика, физика и химия наноразмерных гомогенных и гетерогенных систем, прикладная математика, высокопроизводительные вычисления и т.п. Необходимостью обеспечения междисциплинарного подхода в процессе подготовки специалистов в области нанотехнологий для аэрокосмической индустрии обусловлено обязательное привлечение студента к научно-исследовательской работе начиная с первых лет обучения.

В Самарском государственном аэрокосмическом университете имени академика С.П. Королёва (СГАУ) подготовка специалистов в области нанотехнологий проводится с 2006 года. В 2008 году состоялся первый выпуск по магистерской специализации «Физика и технология наноэлектроники» направления «Прикладные математика и физика». Подготовка магистров по этой специализации проводится на кафедре наноинженерии, созданной в 2007 году и входившей до 2011 года в состав факультета базовой подготовки и фундаментальных наук, а затем вошедшей в состав радиотехнического факультета. Конечно, кафедра возникла не на пустом месте. Предпосылки её организации были созданы в Институте систем обработки изображений РАН, на кафедре технической кибернетики и радиотехническом факультете. Профессора кафедры наноинженерии (А.В. Волков, С.В. Карпеев, В.С. Павельев) являются ведущими научными сотрудниками (ИСОИ РАН). Сотрудники кафедры наноинженерии также проводят совместные исследования с такими известными российскими и международными научными центрами, как ИОФ РАН

(г. Москва), ИЯФ СО РАН имени Г.И. Будкера (г. Новосибирск), Ганноверский лазерный центр (г. Ганновер, Германия), Институт прикладной оптики (г. Йена, Германия) и другими. Коллектив кафедры совместно с российскими и зарубежными предприятиями и организациями проводит хозяйственные работы в области синтеза элементов микрооптики и нанофотоники, а также в области создания и исследования нанокомпозитных материалов.

Весьма характерно, что в период своего становления кафедра наноинженерии входила в состав факультета базовой подготовки и фундаментальных наук вместе с кафедрами естественно-научного цикла: физики, химии, высшей математики и информатики. Это, безусловно, способствовало развитию междотраслевого подхода к подготовке специалиста в области наноинженерии. В 2011 году состоялся первый набор студентов по направлению «Электроника и наноэлектроника» (профиль «Нанотехнологии электроники и фотоники») в рамках радиотехнического факультета.

Благодаря участию университета в выполнении ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 гг.», в СГАУ создан научно-образовательный центр (НОЦ) нанотехнологий, обладающий современным парком технологического (сверхвысоковакуумный многомодульный технологический комплекс НАНОФАБ-100



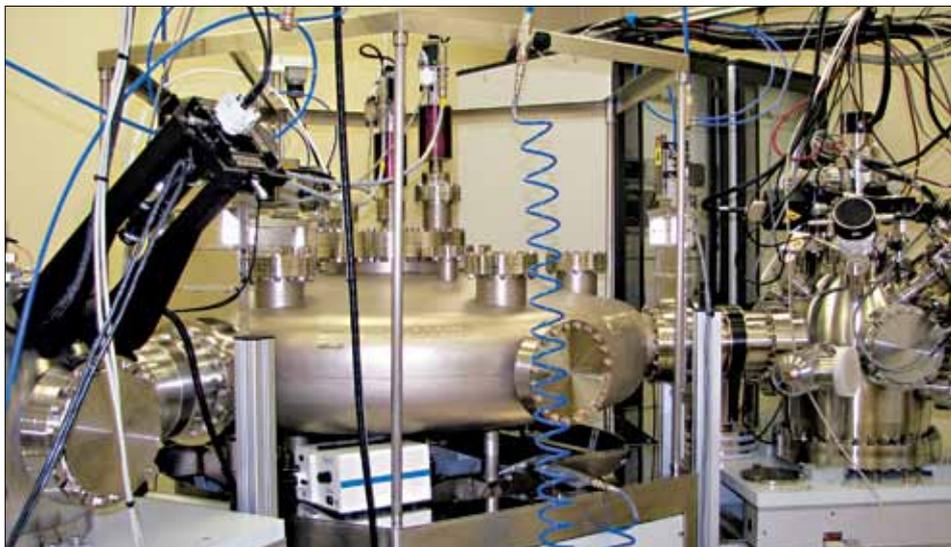
Визит лауреата Нобелевской премии, академика РАН Ж.И. Алфёрова в научно-образовательный центр нанотехнологий

производства компании НТ-МДТ, устройства нанолитографии и тонкоплёночной технологии) и диагностического (сканирующие электронные и зондовые микроскопы, спектрометры) оборудования, которое позволяет проводить широкий круг научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок по направлениям «Нанотехнология» и «Наноматериалы».

СГАУ является организацией-участником национальной нанотехнологической сети (ННС), что позволяет участвовать в совместных проектах с другими участниками ННС. Парк научного и технологического оборудования широко используется сотрудниками, аспирантами и студентами различных факультетов университета как при проведении научно-исследовательских работ, так и в учебной практике, включая дипломное проектирование, при подготовке специалистов различного профессионального профиля.

Студентка радиотехнического факультета М.Н. Ежова получила золотую медаль Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ студентов вузов в области нанотехнологий и наноматериалов, проходившего в МИФИ, г. Москва (научный руководитель — доцент кафедры наноинженерии А.Г. Саноян).

Результаты исследований преподавателей и аспирантов кафедры наноинженерии публиковались в научных журналах «Optics Express»,



Сверхвысоковакуумный нанотехнологический комплекс

«Phys. Rev. B», «Applied Optics», «Journal of Modern Optics», «Mendeleev Communications», «Optics Communications», «JOSA», «Physics of Wave Phenomena», «Оптический журнал», «Компьютерная оптика», «Краткие сообщения по физике ФИАН» и др.

На кафедре имеется аспирантура по специальностям «Оптика» и «Приборы и методы экспериментальной физики». В 2011 году состоялась защита кандидатской диссертации аспиранта кафедры П.Н. Дьяченко на тему «Расчёт зонной структуры и формирование фотонных кристаллов и квазикристаллов на полупроводниковых и металлодиэлектрических оптических материалах».

Имеющиеся материально-техническая база, научно-практический задел и кадровый потенциал позволяют сотрудникам и аспирантам кафедры наноинженерии проводить научные исследования в следующих областях: разработка методов создания элементов дифракционной микрооптики, нанолазмоники, нанофотоники и интегральной оптики; синтез оптических метаматериалов, фотонных кристаллов; разработка методов оптимизации технологических процессов наноразмерной обработки материалов; разработка методов синтеза наноразмерных структур с заданной топологией на основе использования принципов самоорганизации.

Учитывая высокую наукоёмкость направления, существенным фактором образовательной стратегии следует признать проведение профессиональной ориентации выпускников средних учебных заведений. С этой целью в СГАУ проводятся семинары, экскурсии по научным и учебным лабораториям и циклы лекционных занятий по направлениям «Нанотехнология» и «Наноматериалы» для учащихся школ региона и учителей средних учебных заведений.

В. А. Комаров

Виртуальный самолёт и реальность



КОМАРОВ Валерий Андреевич,
заведующий кафедрой конструкции
и проектирования летательных аппаратов СГАУ,
профессор, доктор технических наук.
Родился 10 июля 1941 г.
Заслуженный деятель науки и техники РФ.
Почётный работник высшего
профессионального образования РФ.
Имеет государственные награды.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1964 г.

Данный очерк посвящён новому термину — «виртуальный самолёт», толкованию его смысла, процессам, которые привели к его появлению, перспективам развития того, что он обозначает, и месте СГАУ — национального исследовательского университета — во всём этом деле.

В СГАУ термин «виртуальный самолёт» начал использоваться с 2005 года. Однажды летом, готовясь к деловой поездке в г. Саров для обсуждения актуальных направлений использования суперкомпьютеров в авиастроении, В.А. Сойфер рассказал автору этих строк, что он заглянул в Интернет и с удивлением обнаружил, что при поиске в Википедии «виртуального самолёта» предлагается только «Виртуальный кабинет авиационных конструкций» — учебная разработка СГАУ 2002 года — и больше ничего. Прошло немного времени, и вот уже на семинаре по европейскому авиационному образованию «EWADE-2011» в г. Неаполе (Италия) «виртуальный самолёт» фигурирует в нескольких научных докладах как нечто само собой разумеющееся и не требующее пояснений. Однако попробуем взглянуть на всё, что с этим связано, по порядку.

Люди хотели летать очень давно. Достаточно «пробежаться» по именам мифических и реальных героев человечества: Дедал, Икар,

Леонардо да Винчи, Ломоносов, Монгольфье, Лилиенталь, Можайский, Адер и многие, многие другие. Повезло братьям Райт. Их короткий полёт в 1903 году мировым сообществом признан как первый полёт самолёта. С этого времени, словно после выстрела стартового пистолета на спортивных соревнованиях, началась эпоха самолётостроения и авиационной науки. Справедливости ради нужно, конечно, отметить, что задолго до этого момента пытливые умы уже размышляли о природе подъёмной силы крыла. Великий Ньютон даже предложил теорию для её расчета, которая, правда, оказалась неправильной для условий в нижних слоях атмосферы, но верной для движения в сильно разреженном газе. Наш соотечественник профессор Н.Е. Жуковский считал совершенно необходимыми экспериментальные исследования и совмещал теоретическую работу со строительством первых аэродинамических труб. Но по-настоящему бурное развитие авиационной науки началось после первого полёта. Так что наука эта молодая, а та часть её, которая называется проектированием, стала перерастать из искусства в науку только в самое последнее время.

В истории методов проектирования самолётов можно выделить три основных этапа. Первый из них, ограниченный ориентировочно периодом от зарождения авиации до конца тридцатых годов прошлого века, можно назвать методом проб и ошибок. В этот период было спроектировано и построено множество самолётов самых различных схем. В качестве характерного примера следует назвать книгу первого заведующего кафедрой конструкции и проектирования самолётов Куйбышевского авиационного института Л.И. Сутугина «Механизированные крылья», 1940 года, которая посвящена именно поиску новых аэродинамических схем. Представление о проектировании и строительстве самолётов как о пути исправления нескончаемых ошибок даёт предисловие в форме памфлета к замечательной книге Карла Вуда «Проектирование самолётов», тоже 1940 года. Литература по проектированию в этот период носила, в основном, рецептурный характер.

Второй период в развитии методов проектирования самолётов от начала второй мировой войны до середины 90-х годов можно назвать «эволюционным». Авиация стала одним из основных видов вооружений. В 60-х годах началось развитие авиации как нового скоростного вида транспорта. К этому времени накопился огромный статистический материал по построенным и испытанным самолётам. Серьёзное разви-

тие получили такие базовые для авиастроения науки, как аэродинамика, строительная механика тонкостенных конструкций и ряд других. В этот период проектировалось очень большое число новых самолётов. Аэродинамическая схема в некотором смысле канонизировалась — это моноплан с задним расположением оперения. В проектировании существенно использовались прототипы. Особенно это проявилось при создании ряда пассажирских самолётов путём глубокой модернизации военных. В этот период было создано много замечательных машин. Однако уже к середине 90-х годов методы эволюционного проектирования перестали в полной мере отвечать требованиям времени. Проявилось это, прежде всего, в чрезмерно больших сроках разработки новых самолётов и медленном улучшении их главной экономической характеристики — топливной эффективности. Причин довольно много. Это и возрастание сложности самолётов, и исчерпание пределов роста прочностных характеристик традиционных материалов, и возрастание требований к ресурсу конструкций и т.д. Ответственны за это и методы проектирования. Дело в том, что в сложившемся эволюционном порядке проектирования, который называют также «последовательным», большая часть технических решений принимается на этапе эскизного проектирования с использованием сильно упрощённых, так называемых проектировочных, математических моделей. Использование моделей более высокого уровня вместе с натурными испытаниями после рабочего детального проектирования вскрывает неточности, а порой и грубые ошибки решений, принятых на ранних стадиях разработки, и приводит к необходимости многочисленных доработок. В качестве примера из недалёкой истории можно привести самолёт Як-42, от начала проектирования которого до запуска в эксплуатацию прошло почти 20 лет.

В то же время, как только появились компьютеры, в авиационной науке начали стремительно развиваться численные методы. Достаточно упомянуть метод конечных элементов в строительной механике, панельный — в аэродинамике, поисковые методы в оптимизации и т.д.

Недостатки эволюционного метода и новые вычислительные возможности заставили задуматься о принципиальном изменении технологии проектирования самолётов. В трудные 90-е годы автору этих строк довелось работать в США в университете Purdue по приглашению профессора Терри Вейсхаара. Мы много обсуждали сложившуюся ситуацию и пришли к мнению, что нужно менять проектную

парадигму и начинать использовать высокоточные математическое моделирование и методы оптимизации на ранних стадиях проектирования с целью сокращения доводочных работ и общего времени разработки новой техники, пусть даже с увеличением затрат времени и ресурсов на старте. Т. Вейсхаар предложил называть на английском языке новую проектную парадигму «concurrent design». Я сначала возразил, предполагая из-за недостаточного знания английского, что Вейсхаар под словом «concurrent» подразумевает перебор вариантов в проектировании. Но Вейсхаар объяснил, что в Америке этот термин имеет смысл «прицелиться», «поймать на мушку», «попасть в цель». Таким образом «concurrent design paradigm» можно перевести на русский как «проектная технология точного попадания». Нужно сказать, что идея существенно изменить порядок проектирования планера возникла намного раньше, в результате длительных совместных работ КуАИ и ОКБ имени С.В. Ильюшина по использованию метода конечного элемента (МКЭ) в проектировании самолётов различных типов. Планер самолёта Ил-96 проектировался уже таким образом, что его конечно-элементная модель как единого целого с числом неизвестных более ста тысяч была создана до начала рабочего проектирования. Конструкторы имели достоверную информацию о распределении усилий по отдельным элементам, любые уточняющие расчёты делались моментально, так как математическая модель была уже готова. В итоге планер был спроектирован очень быстро и с высоким весовым совершенством. Испытания не выявили каких-либо грубых ошибок. Очень жаль, что эта замечательная машина долго не производилась из-за доработок под зарубежные двигатели.

Зачатки новой технологии проектирования были описаны специалистами из КуАИ и ОКБ имени С.В. Ильюшина в статье «Организационно-технические аспекты применения МКЭ в проектировании самолётов» ещё в 1982 году. Сейчас уже трудно установить, кто первым предложил новую технологию проектирования «от математической модели к конструкции», да, наверное, и не нужно. Просто объективно пришло время для новой технологии. Важно, как это делать.

Проектирование такой сложной технической системы, как самолёт, практически всегда сталкивается с проблемой многодисциплинарной неопределённости. Рассмотрим её на примере проектирования конструкции крыла. Выбор силовой схемы зависит от внешней формы крыла и распределения аэродинамических нагрузок. Распределение

нагрузок зависит от деформаций крыла, а деформации, в свою очередь, зависят от силовой схемы и величин жёсткостей (поперечных сечений) всех элементов конструкции. Получается замкнутый круг! Обычно он разрывается довольно грубо. Аэродинамические нагрузки считаются для недеформируемого крыла, то есть в предположении его абсолютной жёсткости. Далее выбираются один-два варианта силовых схем (заметим, что их может быть очень много: количество лонжеронов и их расположение, количество и ориентация нервюр, наличие подкоса и т.д.) и выполняется подбор сечений силовых элементов. В это же время проектируется оснастка и программа испытаний крыла на прочность. Проводятся испытания на прочность на нагрузки для жёсткого крыла и вносятся изменения в конструкцию. После этого учитывать деформации и всё пересчитывать уже очень трудоёмко и некогда. К чему это может приводить? В случае крыла с положительной стреловидностью — к избытку массы силовых элементов, так как изгиб вызывает уменьшение углов атаки концевых сечений крыла и соответствующее изменение циркуляции скорости по размаху, которое приводит к уменьшению изгибающих моментов в конструкции. Этот эффект хорошо известен, но поскольку он идёт в запас прочности, то обычно не учитывается. В случае обратной стреловидности — всё наоборот, и учитывать деформации совершенно необходимо.

Из этого примера следует простой вывод: как бы ни были точны методы отдельных дисциплин, результаты расчётов имеют сомнительную точность, если их не использовать совместно.

В этом отношении очень поучительны итоги небольшой поисковой работы по анализу путей снижения массы конструкции крыла Як-130, которая выполнялась в СГАУ в 2003 году. В ходе обсуждения результатов главный конструктор К.Ф. Попович сказал примерно следующее: *«Похоже, мы не там ищем. Я только что со статических испытаний. Невооружённым глазом видно, что концы крыла имеют значительную отрицательную кривую. Давно пора научиться учитывать это на ранних стадиях проектирования»*. Мы крепко задумались на кафедре. Выход нашёлся, как это иногда бывает, довольно неожиданно — в ходе решения другой задачи.

В это же время институт «Авикон» СГАУ получил предложение от Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) на проведение исследовательской работы по оценке увеличения массы конструкции телескопического крыла по сравнению

с традиционным. Работа возникла из необходимости оценки перспективности реализации американского патента на самолёт с телескопическим крылом. Работа показалась нам интересной, тем более что у России есть определённый приоритет на такое крыло. Оно описано в ранее упомянутой книге Л.И. Сутугина. Однако мы долго не решились браться за эту работу, так как, следуя традиционным путём, нужно было бы создать множество конечно-элементных моделей тонкостенных конструкций такого крыла для различных геометрических конфигураций и способов крепления подвижной части, а это весьма трудоёмкое дело.

После некоторых размышлений решили попробовать применить к этой задаче нашу давнишнюю идею — тело переменной плотности с модулем упругости и прочностью, пропорциональными плотности. Довольно простой алгоритм позволяет найти распределение плотностей, которое подсказывает оптимальную конструкцию. Алгоритм работает примерно как природа, когда создаёт кости животных: в тех местах, где большие нагрузки, там и большая плотность материала. Ещё одно полезное свойство модели переменной плотности: она позволяет прогнозировать массу конструкции, которую она будет иметь после детального проектирования. Идея была высказана давно, ещё в 1974 году, но мы всё время откладывали её испытание, так как долгое время в расчётах и оптимизации конструкций сдерживающими факторами были недостаток памяти и быстродействия существовавшей тогда вычислительной техники для работы с пространственными сетками, да и, откровенно говоря, не было интересной задачи. Но задача CRDF и условия её выполнения показали очень привлекательными, и мы решили попробовать. Результаты приятно удивили. Производительности рабочих станций того времени оказалось вполне достаточно. Подготовка 3D-моделей метода конечных элементов (МКЭ) с использованием современных генераторов сеток оказалась на порядок (!) менее трудоёмкой, чем моделей тонкостенных конструкций. Специальные исследования показали большой предсказательный потенциал 3D-моделей переменной плотности. После этого мы смело взяли за предложение CRDF. Более того, в рамках этой работы выполнили и очень интересные аэродинамические исследования. Построили дренированную модель телескопического крыла для испытаний в аэродинамической трубе и выполнили расчёты распределения давления и циркуляции скорости.

Сходимость результатов расчётов и эксперимента нас не только порадовала, но и приятно удивила. Мы почувствовали, что наступает время, когда математические модели могут описывать адекватно самые сложные процессы, которые связаны с полётом самолёта. После этого мы вернулись к задаче К.Ф. Поповича опять-таки с использованием 3D-модели переменной плотности и численных методов аэродинамики. Удалось построить довольно простой и эффективный алгоритм прогнозирования и учёта деформаций крыльев на ранних стадиях проектирования. В упрощённом варианте алгоритм был реализован и испытан сначала в дипломной работе выпускницы кафедры М.Ю. Лаптевой. Выяснилось, что это очень перспективное дело. Алгоритм затем был тщательно протестирован, а студенческая научная работа выросла в кандидатскую диссертацию аспирантки. Систематическим исследованием свойств новой модели и разработке методов оптимизации с её использованием на широкий спектр ограничений посвятил свою работу над докторской диссертацией А.В. Болдырев.

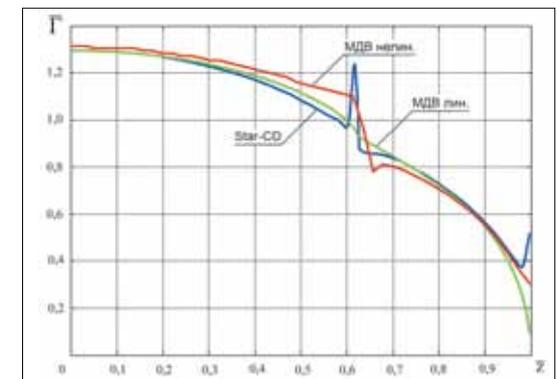
Простота использования новой оптимизационной модели, её универсальность и информативность оказались настолько высоки, что мы осознали, что у нас в руках буквально «золотой ключик» к решению ряда важных задач, возникающих на различных стадиях разработки конструкции самолётов.

Поэтому следующим шагом использования новой модели стала попытка продвинуться с математическими моделями высокого уровня на ещё более раннюю стадию проектирования — на выбор облика и оптимизацию геометрической конфигурации летательного аппарата (ЛА). Традиционно в таких задачах предпочтение отдаётся требованиям аэродинамического совершенства, а требования прочности учитываются с использованием простейших моделей и отодвинуты как бы на следующий этап проектирования. Но в то же время хорошо известно, что эти требования, как правило, противоречивы. Например, увеличение удлинения крыла уменьшает потребный запас топлива и, следовательно, способствует уменьшению взлётной массы самолёта. Но масса конструкции крыла растёт с увеличением его удлинения. Поэтому оба эти требования: аэродинамики и прочности — заслуживают равноправного рассмотрения. Вопрос: как это сделать? Одним из важнейших фундаментальных достижений аэродинамики для проектирования самолётов можно считать то обстоятельство, что эта наука позволяет поставить в соответствие любой геометрической configura-

ции определённые безразмерные характеристики аэродинамических свойств — коэффициенты подъёмной силы и лобового сопротивления и аэродинамическое качество. Ничего подобного для выбора силовых схем и оценки массы авиационных конструкций до последнего времени не было. Различные варианты конструкции в технической литературе обсуждаются на вербальном уровне: что-то лучше, а что-то хуже (со ссылками на прототипы). Сейчас положение коренным образом изменилось. Последовательное развитие в КуАИ-СГАУ научной школы силового проектирования профессора Андрея Алексеевича Комарова привело к разработке нового безразмерного коэффициента силового фактора (совершенства) конструкций, получившего обозначение C_k , который позволяет вычислять массу конструкции с определённой формой для любых геометрических размеров ЛА, его перегрузки и прочности основного материала. Поэтому новую характеристику можно было бы назвать коэффициентом теоретической массы конструкций. Чем меньше этот коэффициент, тем лучше (легче) конструкция. В известном смысле этот коэффициент подобен аэродинамическому качеству. Новая характеристика позволяет проследить влияние геометрической конфигурации ЛА на его взлётную массу с точки зрения прочности. Делать это удобно через уравнение существования ЛА. Заметим, что это уравнение — замечательная отечественная находка известного конструктора авиа-



Дренированная модель телескопического крыла



Сравнение результатов расчётов циркуляции скорости по размаху с данными эксперимента

ционной техники В.Ф. Болховитинова. Оно было опубликовано в 1962 г. В 2001 году старейший сотрудник СГАУ доцент кафедры О.Н. Корольков выступил в журнале «Полёт» с расширительным толкованием этого уравнения как некоторой философии проектирования самолётов.

Коэффициент силового фактора очень удобно считать с помощью МКЭ и 3D-моделей переменной плотности. Кандидатская диссертация аспиранта кафедры А.С. Кузнецова посвящена комплексному учёту весовой и аэродинамической эффективности при выборе облика летательного аппарата.

Хотелось бы сказать и несколько слов об обеспечении достоверности результатов проектирования с использованием моделей высокого уровня. Способны ли они сами по себе гарантировать адекватность результатов? Пожалуй, что нет. В правильном и эффективном использовании численных методов важную роль всегда играет квалификация или даже искусство пользователя. Поэтому в виртуальном проектировании особое внимание должно постоянно уделяться тестированию и валидации используемых методов. Причем в поле зрения пользователя должно быть обеспечение достоверности моделей и расчётов во всём диапазоне изменения проектных переменных. В виртуальном проектировании по сравнению с традиционным несколько изменяется роль и место прототипов и экспериментальных исследований.

В традиционном проектировании эксперимент должен подтвердить работоспособность созданной техники. Поэтому он получается неизбежно громоздким и дорогим. В виртуальном проектировании эксперимент нужен для проверки и настройки математических моделей. А затем уже можно виртуально и достоверно рассматривать множество случаев нагружения самолёта. Например, существует опасность столкновения самолёта с птицей. Причём попасть птица может куда угодно: в остекление кабины пилотов, в предкрылок, в двигатель и т.п. Испытания на этот случай нагружения производятся путём обстрела конструкции морожеными тушками птиц. Нужно очень много мороженных кур для таких опытов, не говоря уже о конструкциях. Поэтому ставится критический опыт: удар птицы в середину лобового стекла, и по результатам испытаний настраивается математическая модель. После этого с её помощью виртуально обстреливаются другие стёкла и т.д.

Очень трудно провести испытания самолёта на грубую посадку. От одного испытания весь планер может получить остаточные дефор-

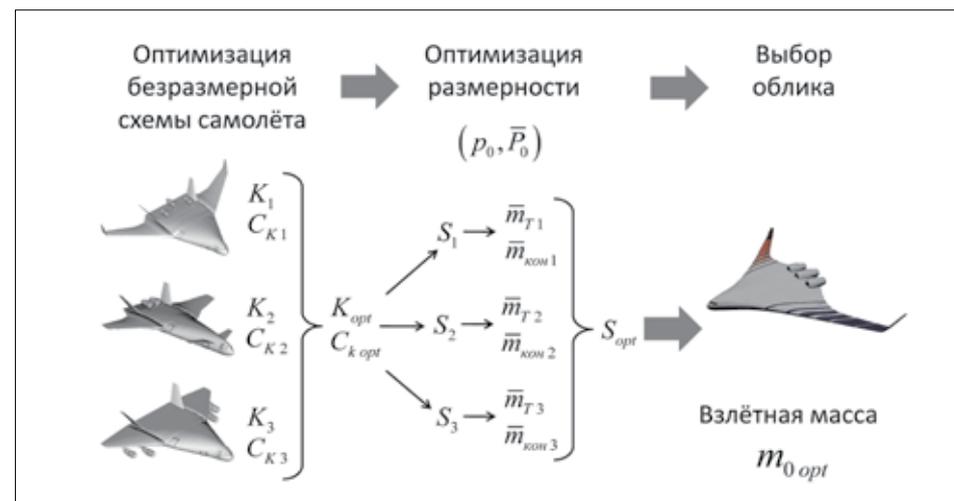
мации и уже больше не годится ни для чего серьёзного. Сейчас этот особый случай моделируется математически.

В разработке компьютерных методов проектирования самолётов в СГАУ уделяется большое внимание весовому проектированию. Кажалось бы, нехитрое дело сосчитать массу отдельных деталей, агрегатов и всей конструкции. Но в проектировании на ранних стадиях разработки конструкции ЛА ещё нет. В то же время нужно правильно предсказать массу конструкции, которая будет получена после её детальной проработки. Как уже было сказано, теоретическую массу можно предсказывать с помощью 3D-моделей переменной плотности. Но всегда есть ещё и дополнительная масса: неравнопрочность элементов конструкции, стыки, несилловые элементы и т.д. Доля этой массы довольно велика. Правильно оценить её пока можно только с помощью прототипов. Поэтому производятся весовые расчёты прототипов. Из них определяется поправочный коэффициент, который принято называть коэффициентом полной массы. И уже далее он используется для прогнозирования массы принципиально новой схемы самолёта. Таким образом, прототип служит не для копирования и эволюционного развития некоторого технического решения, а для извлечения специфической информации, которая используется для настройки программ весового проектирования.

Экспериментальные исследования сохраняют свою важнейшую роль при разработке конструкций из композиционных материалов (КМ). Дело в том, что проектирование конструкций из КМ сопровождается и проектированием самого материала. Свойства его сильно зависят от применяемого армирующего материала: ровница или ткань, какое плетение, какая ориентация и порядок укладки слоёв и т.д. Кроме того, свойства КМ чувствительны к особенностям используемых технологических процессов. Поэтому проектирование конструкций сопровождается производством образцов и их испытаниями. Кроме того, процедуры оптимизации требуют дискретного подхода, т.е. в процессе оптимизации нужно получить определённый порядок укладки слоёв. Нетрудно сообразить, что это комбинаторная задача, которая требует для своего решения специальных алгоритмов и мощных вычислительных ресурсов. Проектирование конструкций из КМ не только актуальная, но и очень интересная задача. Она всегда была в поле зрения учёных КуАИ-СГАУ. Но только сейчас появились условия для выполнения комплексных исследований. В рамках

инновационной образовательной программы университета закуплено уникальное испытательное оборудование, смонтирован суперкомпьютер, и всё это освоено. Появились и результаты. В 2009 году аспирантом кафедры А.В. Черняевым защищена диссертация по дискретным методам оптимизации конструкций из КМ. А сейчас эти методы уже используются в проектировании агрегата перспективного пассажирского самолёта. Буквально в те дни, когда пишутся эти строки, из Казани, из Казанского государственного технического университета (КГТУ), бывшего Казанского авиационного института (КАИ), привезены фрагменты агрегата, изготовленного по совместной тематике для Объединённой авиастроительной корпорации (ОАК). Впереди испытания. В области композитов виртуальным моделям и эксперименту суждено идти рука об руку.

Сейчас мы накопили пока ещё скромный опыт решения многодисциплинарных задач. Но уже стало совершенно ясно, что только такой подход может обеспечить «точное попадание» в проектирование, так как в реальном самолёте от многодисциплинарности избавиться невозможно. Любопытно, что результаты решения многодисциплинарных задач настолько интересны и поучительны, что заставляют взглянуть и на другие, смежные проблемы с гораздо более общих позиций. Так получилось у двух друзей А. Кузнецова и Е. Печеника. Один — аспирант кафедры конструкций, другой — аэродинамики. Евгений,



Оптимизация облика самолёта

работая над поиском профиля с минимальным сопротивлением, добавил в качестве ограничения новый критерий из механики твёрдого деформируемого тела, который эффективно применил в своих исследованиях А. Кузнецов. Антон, в свою очередь, перешёл от использования метода дискретных вихрей для расчёта нагрузок к более общему панельному методу. Вообще это очень хорошо, когда аспиранты разных направлений работают рядом: получается бесценная человеческая многодисциплинарность.

Самолёт, как всякая наукоёмкая техника, имеет сложный и длинный жизненный цикл. Он последовательно поддерживается множеством математических моделей от замысла до проектирования, производства, испытаний и эксплуатации. Даже утилизация нуждается в детальной информации: какие материалы опасны для окружающей среды, какие можно извлечь и сохранить для повторного использования и т.д. Всем этим занимается сейчас новая область знаний — компьютерная поддержка жизненного цикла продукции, или сокращённо: CALS/ИПИ-технологии (ИПИ — информационная поддержка изделий). СГАУ активно включился в освоение CALS-технологий в 2001 году и уже в 2004 году в порядке эксперимента начал подготовку специалистов по новой специальности, связанной с CALS-технологиями. Эксперимент оправдал себя ещё до первого выпуска.

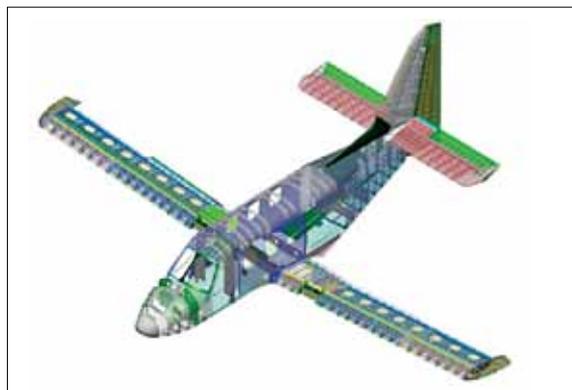
В феврале 2008 года руководство ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс» в связи с развёртыванием работ по самолёту «Рысачок» обратилось к университету с просьбой направить молодых специалистов и студентов для выполнения проектных работ в цифровых технологиях. Откликнулись, прежде всего, студенты третьего и четвертого курсов новой специальности. Оперативно было организовано доучивание студентов для работы в системе автоматизации проектирования Pro/ENGINEER. И уже летом число студентов, работающих в конструкторском бюро и на заводе, доходило до 70 человек. Студенты быстро учились у опытных специалистов и в свою очередь помогали персоналу предприятия осваивать новые технологии. Ключевые для новой специальности информационные системы управления всем проектом в целом, так называемые PDM и PLM-системы, студенты осваивали в условиях производства.

Первый полёт самолёт «Рысачок» совершил в 2010 году. Доля документации в цифровом виде, выпущенной студентами, оценивается специалистами завода в 25-30 %.

Так что же такое виртуальный самолёт? По нашему мнению, это гораздо больше, чем 3D-модели внешнего вида, объёмной компоновки и силовой конструкции. Прежде всего, это система математических моделей, которая позволяет спроектировать и построить самолёт и дать ответы на любые вопросы о том, как будет вести себя машина в самых различных ситуациях. Причём уровень адекватности моделей должен быть таким, чтобы испытаниям оставалось только дать подтверждение предсказательным проектировочным расчётам. Конечно, пока это скорее только цель, направление

развития научной поддержки самолётостроения, но во всём мире проводится активная работа в этой области, и продвижение идёт очень быстро.

К смене проектных парадигм СГАУ пришёл с фундаментальными результатами. Наш университет признан мировым сообществом как один из



3D-модель конструкции самолёта «Рысачок»

ведущих центров по разработке методов виртуального проектирования. Он является постоянным участником европейских семинаров по образованию в области проектирования самолётов. Семинар «EWADE-2007» был успешно проведён в Самаре.

Статус и государственная поддержка нашего национального исследовательского университета, а также накопленный опыт открывают прекрасные перспективы для работы в этой замечательной и подлинно инновационной области знаний.

В. С. Кузьмичёв

Информационная поддержка генерации знаний



КУЗЬМИЧЁВ Венедикт Степанович,

проректор по информатизации СГАУ,
учёный секретарь университета,
профессор, доктор технических наук.

Родился 5 января 1948 г.

Почётный работник высшего профессионального образования РФ.

Окончил Куйбышевский авиационный институт в 1972 г.

Модернизация российской экономики невозможна без государственной промышленной, инновационной и научно-технической поддержки развития инфокоммуникационных технологий. Поэтому в СГАУ всегда уделялось пристальное внимание повышению качества подготовки специалистов на основе передовых информационных технологий. Большую часть истории развития вычислительной техники можно проследить по оснащению КуАИ-СГАУ. В эпоху ректора Виктора Павловича Лукачёва — это ЭВМ «Урал», «Проминь», «Наири», БЭСМ-4, серия ЕС ЭВМ, самой мощной из которых была ЕС-1061. Эстафету подхватил ректор Виктор Александрович Сойфер — от первых персональных ЭВМ до телекоммуникационной инфраструктуры и суперкомпьютерного центра.

И как результат — успешное выполнение в 2006-2007 годах проекта «Развитие центра компетенции и подготовка специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий», что позволило университету занять лидирующие позиции в подготовке специалистов и проведении научных исследований по ключевым направлениям развития авиационно-космической науки, технологий и техники. В 2009 году университету присвоена категория «национальный исследовательский универси-

тет». Одним из главных направлений развития СГАУ, как национального исследовательского университета, является развитие информационной научно-образовательной среды и инфраструктуры, направленное на создание условий для проведения полномасштабных научных исследований и переподготовки специалистов в интересах развития экономики и повышения конкурентоспособности России в таких областях, как авиация, космонавтика, космическая геоинформатика, для создания виртуальных прототипов газотурбинных и ракетных двигателей, летательных аппаратов и других наукоёмких образцов техники на основе математического моделирования, применения суперкомпьютерных, грид-технологий и передовых информационных CAE/CAD/CAM/PLM-технологий.

Телекоммуникационная среда СГАУ

Корпоративная телекоммуникационная сеть университета непрерывно развивается с 1995 года. В 2008-2009 годах проведена большая работа по её модернизации, топология сети была кардинально переделана и приведена к типу «звезда», что позволило увеличить производительность сети и повысить надёжность её работы. Центром топологии является узел связи на базе межвузовского медиацентра СГАУ. Все корпуса университета, расположенные на территории кампуса СГАУ, связаны с центральным узлом с помощью одномодового оптоволоконного кабеля. Общая протяжённость оптоволоконных линий связи более 15 км.

В качестве ядра сети используется высокопроизводительный модульный коммутатор фирмы Cisco Systems. В коммутатор установлены модули, обеспечивающие пропускную способность передачи данных до 10 Гбит/с. В настоящее время ведётся работа по подключению корпусов университета к центральному узлу на скорости 10 Гбит/с. Общее количество сетевых коммутаторов более 50. Количество компьютеров, подключённых к сети, более 3000.

Кроме оптоволоконных каналов связи используется система беспроводной передачи данных по технологии Wi-Fi. Она позволяет студентам и преподавателям, используя мобильные устройства, подключаться к корпоративной сети университета и выходить в сеть Интернет. Количество точек доступа на сегодняшний день — 32. Пропускная способность одной точки — до 54 Мбит/с, и она может одновременно обслуживать до 128 пользователей. Таким образом, по техно-

логии Wi-Fi одновременно могут работать четыре тысячи пользователей. Зона покрытия беспроводной связью постоянно расширяется с целью предоставления сервиса на всей территории кампуса университета.

Пользователям телекоммуникационной сети предоставляются такие сервисы, как DNS, корпоративная электронная почта, хранилище файлов, видеоконференцсвязь, доступ к центрам высокопроизводительной обработки информации, к локальным и удалённым базам электронного научно-образовательного контента, выход в Интернет. Работу этих сервисов обеспечивают более десятка серверов. Широко используются технологии виртуализации, позволяющие намного эффективнее использовать оборудование и сократить затраты на энергопотребление.

Университет имеет выход в городскую телекоммуникационную сеть науки и образования с пропускной способностью 1 Гбит/с и канал доступа в сеть Интернет на скорости 250 Мбит/с без ограничения передаваемого трафика. Следует отметить, что за последние 10 лет пропускная способность канала выхода в Интернет выросла в 1000 раз.

Интернет-портал образования и науки СГАУ (<http://www.ssau.ru>) существует с 1996 года и в настоящее время является самым посещаемым и информационно наполненным среди сайтов самарских вузов: включает в себя более 3000 страниц и дополнительно — более 100 сайтов факультетов, институтов, кафедр и других подразделений университета.

Медиацентр

Выполняя задачи информационной поддержки образования и подготовки специалистов в СГАУ, в рамках областной целевой программы «Создание межвузовских медиацентров в городах Самаре и Тольятти в 2004-2005 годах», а также в рамках инновационной образовательной программы «Развитие центра компетенции и подготовки специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий» национального проекта «Образование» при поддержке правительства Самарской области (2006-2009 годы) создан межвузовский медиацентр СГАУ.

Главным инициатором его создания именно на базе нашего университета был ректор В.А. Соيفер, который приложил много сил и энергии на региональном и федеральном уровнях, чтобы обеспечить финансирование строительства и оснащения медиацентра. Большой

вклад в создание межвузовского медиацентра внесли проректор по науке и инновациям (ныне ректор СГАУ) Е.В. Шахматов, начальник научно-исследовательской части С.К. Бочкарёв, проректор по административно-хозяйственной части Д.С. Устинов, заместитель проректора по информатизации (впоследствии начальник управления информатизации и телекоммуникаций) Е.А. Симановский, директор научно-технической библиотеки Т.С. Гадалина и многие другие.

Особо следует отметить большую реальную поддержку в строительстве и последующем оснащении медиацентра губернаторов Самарской области К.А. Титова и В.В. Артякова.

В 2005 г. закончено строительство здания первой очереди межвузовского медиацентра, и в апреле 2006 г. прошло его официальное открытие. На площади 4000 кв. м разместились учебные компьютерные классы и специализированные лаборатории.

Первая очередь медиацентра оснащена 350 компьютерами для пользователей, сканерами, лазерными принтерами, плоттерами, мультимедиа-проекторами, интерактивными досками и другим специальным оборудованием. Установленные средства вычислительной техники работают на лицензионном программном обеспечении.

В конце 2007 года введена в эксплуатацию вторая очередь медиацентра, площадью 3200 кв. м, на которой разместилась «гибрид-



Топология телекоммуникационной сети университета

ная» научно-техническая библиотека СГАУ с 250 компьютерами для пользователей, специализированными сканерами, хранилищем данных (ёмкостью 10 Тбайт), сетевыми серверами, интерактивными досками, а также другим оборудованием.

С 2006 по 2011 годы было закуплено около 1000 наименований программных продуктов, включая сложные прикладные CAD/CAM/CAE/PDM-системы, с общим количеством лицензий более 15000.

Всё это позволило приступить к решению таких задач, как формирование и поддержка коммуникативной медиасреды, организация полноценного доступа студентов, преподавателей и научных работников образовательных учреждений к распределённой системе информационных ресурсов, предоставление автоматизированных рабочих мест преподавателям и студентам для создания презентационных материалов, создание электронных учебников и мультимедийных приложений, высококачественная оцифровка печатных, аудио- и видеоматериалов, тиражирование электронных изданий и печать документов, создание, поддержка и развитие спектра информационных услуг, внедрение системы формирования информационной компетентности пользователей, оказание консультативно-методической поддержки при создании мультимедийных средств и внедрении инновационных технологий для различных форм образования, оказание информационной и технологической поддержки дистанционного обучения, в том числе в режиме удалённых лекций,



Здание первой очереди межвузовского медиацентра



Класс общего пользования межвузовского медиацентра

телеконференций, онлайн-обсуждений, дискуссий и т.п., проведение презентационных мероприятий по продвижению информационных высокотехнологичных услуг различной отраслевой направленности.



Главный конференц-зал медиацентра



Большой зал медиацентра для проведения видеоконференций



Малый конференц-зал медиацентра

На сегодняшний день медиацентр способен принимать ежедневно до 3000 человек, причём работать в нём можно в очном и дистанционном режимах.

Для развития инфокоммуникационных технологий в 2007-2008 годах в медиацентре при поддержке фирмы НР создан научно-образовательный центр технологий НР, оснащённый современным компьютерным оборудованием и средствами цифровой печати (приобретена цифровая офсетная машина INDIGO). В 2007 году при поддержке областного правительства проведена реконструкция и оснащение главного конференц-зала медиацентра на 450 мест сетевым, компьютерным, мультимедийным и звуковым оборудованием. Это позволило проводить на современном уровне видеоконференции и реализовывать крупномасштабные мероприятия на основе сетевых мультимедийных технологий.

Сервис видеоконференцсвязи в университете по-

строен на оборудовании Polycom. Система Polycom VSX8000, установленная в трёх залах, обеспечивает высококачественную видео- и аудиосвязь с участниками конференций. Сервер многоточечной видеоконференцсвязи MGC-100 может одновременно проводить видеоконференции с несколькими десятками участников. Встроенный универсальный мультимедийный шлюз позволяет не только установить связь между абонентами, находящимися в разнородных сетях, но и выполнить перекодировку и оптимизацию трафика с учётом различия в скоростях передачи, форматах и алгоритмах, используемых для компрессии аудио- и видеосигналов.

Внедрение технологий многоточечной видеоконференцсвязи в университете позволяет реализовать дистанционные формы обучения и взаимодействия при выполнении различного рода проектов. За последние годы проведено несколько сотен сеансов видеоконференцсвязи со многими университетами, научными и другими организациями как российскими, так и зарубежными.

Одним из свидетельств признания университета в области информационных технологий явилось создание в 2011 г. в рамках национальной программной платформы под эгидой ОАО «Концерн «Сириус», входящего в госкорпорацию «Ростехнологии», центра компетенции свободного программного обеспечения на базе СГАУ и ООО «Открытый код».

Суперкомпьютерный центр

Высокопроизводительные системы параллельных вычислений стали необходимой частью современного научного и образовательного процесса. Сегодня без суперкомпьютинга проведение фундаментальных и прикладных исследований во многих областях науки, а также подготовка специалистов мирового уровня невозможны. Аналогичная ситуация складывается и в промышленности: эффективное развитие аэрокосмической отрасли, энергетики, машиностроения, нефтегазодобывающего комплекса, химических производств, атомной промышленности сегодня тесно связано с применением суперкомпьютерных технологий, обеспечивающих создание конкурентоспособных изделий и технологий.

В СГАУ активно ведётся работа по разработке и освоению суперкомпьютерных систем и GRID-технологий. На сегодняшний день в университете используются четыре высокопроизводительных кластера, объединённые в университетскую GRID-систему: учебный

кластер на базе класса параллельных вычислений; кластер HP; компактная отечественная супер-ЭВМ; суперкомпьютер «Сергей Королёв».

Центр высокопроизводительной обработки информации «Сергей Королёв» создан в рамках реализации мероприятий Программы развития национального исследовательского университета, по программе «Академические инициативы» компании IBM, при поддержке правительства Самарской области по мероприятию «Развитие среды генерации знаний на базе межвузовского медиацентра, путём создания суперкомпьютерного центра, ориентированного в том числе на исследования в сфере нанотехнологий, и наращивания телекоммуникационной инфраструктуры».

Суперкомпьютерный центр СГАУ предназначен для проведения научных исследований и подготовки кадров мирового уровня с использованием научно-образовательных суперкомпьютерных и грид-систем; содействия в реализации программ правительства Самарской области по технологической модернизации экономики; совместной деятельности СГАУ с ведущими предприятиями авиационной и ракетно-космической отрасли, автомобилестроения и другими для решения задач создания новых конкурентоспособных образцов техники; участия в «оцифровке» и технологической подготовке производства изделий авиационной

и ракетно-космической, автомобильной техники в интересах предприятий Самарской области (компьютерное моделирование и информационная поддержка изделий: виртуального летательного аппарата, виртуального двигателя, виртуального автомобиля); расширения объёмов образовательных услуг по переподготовке инженерных кадров Самарской области в приоритетных направлениях модернизации экономики.

Ниже приведены основные этапы развития высокопроизводительных систем в СГАУ:

- 1999 г. — первый кластер (4 Pentium II, сеть Fast Ethernet, 8 процессоров,



Кластер HP

- 2 Gb ОП, производительность 3,4 GFlops (совместно с ИСОИ РАН);

- 2000 г. — создан 10-процессорный кластер, 5 SMP машин (2 узла Alpha 21254 и 3 узла Pentium III, сеть Mirinet, пиковая производительность 10 GFlops (совместно с ШЦ РАН);

- 2002 г. — состав кластера расширен до 24 процессоров, пиковая производительность — 21 GFlops;

- 2006 г. — создание учебного класса параллельных вычислений (10 мощных рабочих станций на базе 4-ядерных процессоров, производительность 100 GFlops);

- 2008 г. — создание кластера HP, пиковая вычислительная мощность — 1,5 TFlops;

- 2008-2010 гг. — создание суперкомпьютерного центра «Сергей Королёв», производительность 10 TFlops;

- 2011 г. — увеличение производительности до 15 TFlops, ввод в эксплуатацию компактного суперкомпьютера ПСК-1ТФ (г. Саров), производительность 1,1 TFlops.

Суперкомпьютер установлен в межвузовском медиацентре, в специально подготовленном помещении, оборудованном системами охлаждения, поддержания оптимальной влажности воздуха и системой пожаротушения. В создание суперкомпьютерного центра «Сергей



Суперкомпьютер «Сергей Королёв»

Королёв», включая лицензионное программное обеспечение, вложено около 250 млн. руб.

Приведём характеристики НРС «Сергей Королёв».

- Производительность: 15 TFlops.
- Операционная система: Linux Red Hat Enterprise.
- Количество узлов: 136.
- Количество процессоров: 272.
- Количество ядер: 1184.
- Суммарный объём оперативной памяти: 2442 Gb.
- Коммуникационная сеть: Gigabit Ethernet.
- Транспортная сеть: QDR Infiniband, до 40 Гбит/с.
- 2 сервера с GPU NVIDIA Tesla 2070.

Признанием СГАУ как регионального центра развития инфокоммуникационной инфраструктуры явилось проведение 15 июня 2010 года региональной научно-практической конференции «Суперкомпьютерные технологии как основа интеграции инновационных программ Самарской области» под председательством заместителя председателя правительства Самарской области, министра экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области Г.Р. Хасаева.

Следующий важный шаг — это вступление СГАУ в Суперкомпьютерный консорциум университетов России, состоявшееся 30 сентября 2009 г., когда был заключён договор с ректором Московского государственного университета, президентом Суперкомпьютерного консорциума университетов России, академиком РАН В.А. Садовничим.

Суперкомпьютерный центр позволяет создать интегрированную информационную среду для разработки конкурентоспособных изделий, в частности создания виртуальных прототипов газотурбинных и ракетных двигателей, летательных аппаратов, автомобилей и других наукоёмких образцов техники, на основе применения передовых информационных CAE/CAD/CAM/PDM/PLM-технологий.

Подготовка специалистов на основе использования современных информационных технологий

В настоящее время конкурентоспособные зарубежные аэрокосмические компании полностью перешли на интегрированные информационные технологии проектирования, конструирования и производства изделий на основе CAE/CAD/CAM/PLM-технологий. Это позволило им в несколько раз сократить сроки выпуска новой

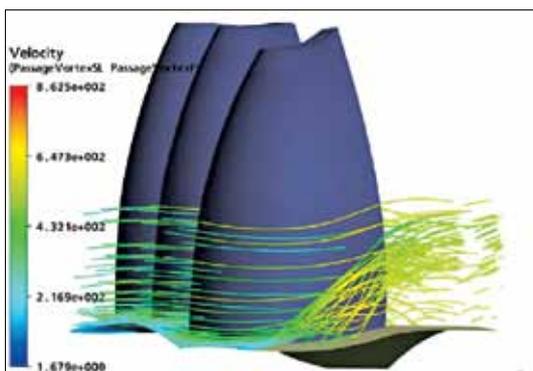
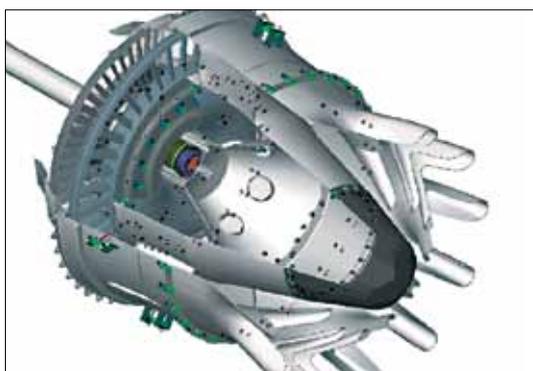
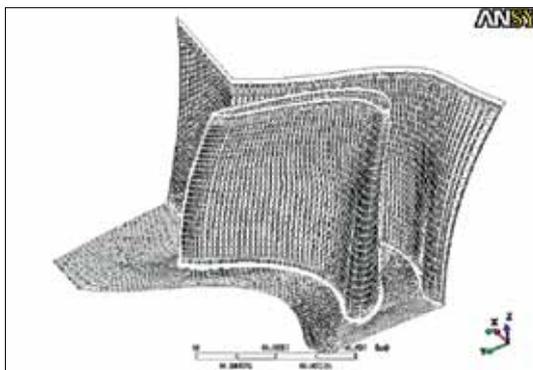
техники, повысить её надёжность и эффективность, снизить себестоимость. Отечественные предприятия не смогут с ними конкурировать и будут вытеснены не только с мирового, но и с российского рынка, если не реформируют и не повысят эффективность своего производства, не перейдут на принципиально новую идеологию и методы создания продукции, опирающиеся на современные информационные технологии. Эта чрезвычайно сложная задача не может быть решена без привлечения высшей школы — перед техническими университетами встала задача перехода к подготовке специалистов нового поколения, способных создавать конкурентоспособную продукцию на основе моделирования, оптимизации и сокращения сроков создания изделий аэрокосмической техники. Для этого потребовалось кардинально преобразовать систему подготовки дипломированных специалистов аэрокосмического профиля.

В основу инновационного совершенствования учебного процесса было положено широкое использование возможностей современных интегрированных информационных технологий (CAE/CAD/CAM/PLM). В настоящее время в СГАУ реализована технология проведения учебных занятий, обеспечивающая переход от двухмерного (2D) к трёхмерному (3D) моделированию конструкций. Накопленный опыт позволил начиная с 2002-2003 учебного года осуществить переход на сквозное использование CAD-технологий на всех специальностях и специализациях факультета двигателей летательных аппаратов. В настоящее время этот опыт последовательно распространяется на учебный процесс всего университета, чему в немалой степени способствуют ресурсы медиацентра СГАУ.

На базе центра высокопроизводительной обработки информации на кафедре технической кибернетики в рамках специальности 010200 с 2000 г. началась подготовка по специализации «Математическое обеспечение компьютерных телекоммуникационных систем». Были поставлены новые курсы «Параллельные вычисления», «Параллельное программирование», «Моделирование компьютерных телекоммуникационных систем», «Технология сетевого программирования». За 10 прошедших лет на 6-м факультете в рамках этого направления подготовлено более четырёхсот специалистов, владеющих современными суперкомпьютерными технологиями.

Одним из перспективных направлений в настоящее время является внедрение электронного и дистанционного обучения СГАУ.

Началом работ по организации в СГАУ дистанционных форм обучения (ДО) и созданию учебно-методического обеспечения курсов ДО можно считать создание в 1996 году на базе СГАУ областного центра новых информационных технологий (ЦНИТ СГАУ). В ЦНИТ была разработана технология проектирования, производства



Некоторые примеры решаемых задач

и эксплуатации компьютерных систем учебного назначения, известная как КАДИС (Комплексы Автоматизированных Дидактических Средств). Технология КАДИС включает методику проектирования учебных комплексов, инструментальную программную среду для автоматизации процесса разработки и учебный курс для преподавателей-разработчиков и пользователей компьютерных средств поддержки обучения.

Следующим шагом развития в СГАУ электронного и дистанционного обучения стало внедрение систем дистанционного обучения (СДО) «Прометей» и «Hyper Service», позволяющих организовать учебный процесс с различной степенью соответствия классической модели университетского образования, при этом отдельные этапы учебного процесса и элементы модели могут оставаться незадействованными; проводить

дистанционное обучение и проверку знаний в корпоративных сетях и через сеть Интернет больших потоков слушателей с возможностью использования методики онлайн-обучения; создать распределённую масштабируемую образовательную сеть с разграничением взаимодействия между участниками образовательного процесса и прав доступа к образовательным ресурсам и средствам управления.

С 2008 года в университете развернулись работы по использованию разработки электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и организации дистанционного обучения на базе платформы MOODLE, удовлетворяющей сформировавшимся за последние годы стандартам распределённого (дистанционного) электронного обучения.

В рамках Программы развития национального исследовательского университета в 2009 году был реализован пилотный проект «Виртуальная кафедра».

Для СГАУ, как и для других технических вузов, организация системы электронного и дистанционного обучения (СЭДО) имеет следующие особенности:

- технологическая сложность разработки ЭОР и организации образовательного процесса по направлениям технического и информационного профиля по причине наукоёмкости и инновационности преподаваемых дисциплин;
- гетерогенность используемого информационного и программного обеспечения как уже у имеющихся ЭОР (в совокупности их более 1000, созданных на базе различных платформ), так и у разрабатываемых вновь;
- наличие большого количества территориально разнесённых научно-образовательных центров (НОЦ), центров коллективного пользования (ЦКП), лабораторий, технопарков, мощной электронной библиотеки, имеющих собственные информационные, технологические, программные ресурсы и сложное наукоёмкое оборудование.

В связи с этим неизбежно встаёт проблема интеграции программных и информационных ресурсов в распределённую вычислительную среду. Решить данную проблему удалось с использованием GRID-технологий.

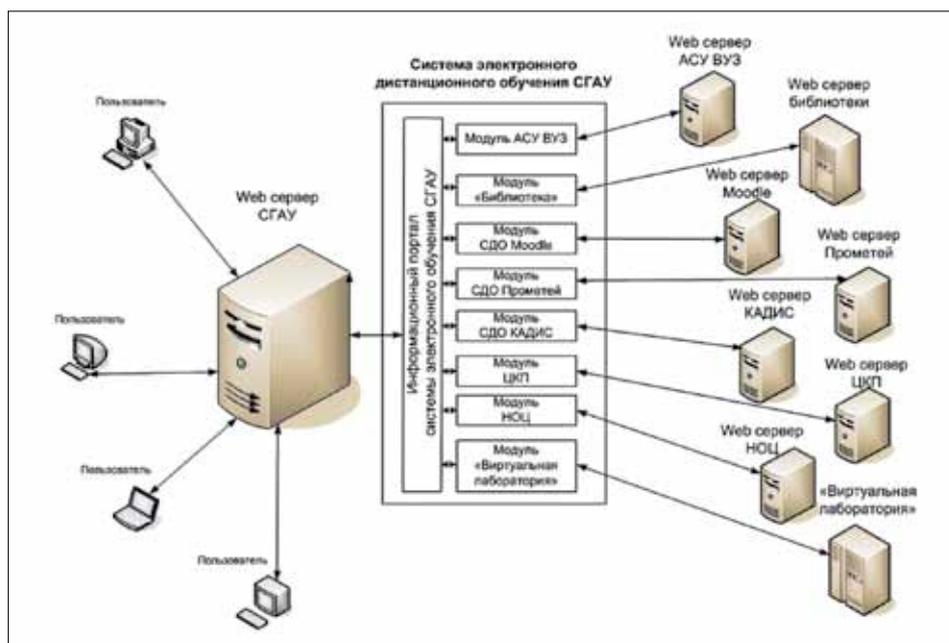
Внедрение информационных и вычислительных технологий GRID в образовательный процесс является важнейшей задачей в области информатизации университета. Её решение позволит не только по-

лучить качественно другой уровень информационной и технологической поддержки дистанционного обучения (проведение в режиме реального времени удалённых лекций, телеконференций, онлайн-обсуждений, дискуссий и т.п.), но и разрабатывать ЭОР нового поколения.

Важнейшую роль в обеспечении учебного процесса и научных исследований играет научно-техническая библиотека. Научно-техническая библиотека СГАУ развивается как информационное ядро университета, предоставляя всем категориям пользователей максимально полные библиотечно-информационные услуги на базе современных информационно-коммуникационных технологий. Инфраструктура библиотеки СГАУ включает 250 компьютеров, локальные сети, автоматизированные рабочие места сотрудников и читателей, электронные каталоги и базы данных (БД). Студенты и преподаватели получают в библиотеке возможность работы с учебными и научными изданиями в традиционных и электронных видах, их автоматизированного поиска в локальных и удалённых, в том числе и зарубежных, БД. Основной тенденцией развития библиотеки СГАУ в по-

следние несколько лет, наряду с привычными подходами к автоматизации традиционных библиотечных процессов, стало расширение сервиса для читателей на основе инфокоммуникационных технологий, обеспечение широкого доступа к разнообразным видам информации.

Таким образом, к настоящему времени в СГАУ создана развитая интегрированная инфокоммуникационная среда, обеспечивающая поддержку генерации знаний и создающая необходимые условия для дальнейшего развития СГАУ как национального исследовательского университета, способного успешно решать стратегические задачи формирования общества знаний.



Структурная схема системы электронного и дистанционного обучения СГАУ

К. М. Русяева

В.А. Сойфер – ректор аэрокосмического университета



РУСЯЕВА Ксения Михайловна,

журналист, режиссёр и сценарист
документальных фильмов.
Родилась 14 декабря 1981 г.
Окончила Самарский муниципальный
университет Наяновой в 2002 г.

Известный самарский ректор, видный российский учёный, руководитель Общественной палаты Самарской губернии. Его деятельность — исследовательская, академическая, организаторская — всегда на виду. Публикации профессора, члена-корреспондента Российской академии наук Виктора Сойфера — научные статьи и книги — переведены на разные языки мира. 20 лет он возглавлял крупнейший вуз губернии — Самарский государственный аэрокосмический университет.

Вместе с Виктором Сойфером мы совершим экскурсию-воспоминание по Самаре, по памятным для него местам.

Дом на Хлебной площади

Хлебная площадь — для Виктора Александровича место особенное. В студенчестве он ездил сюда на работу. На оборонном предприятии под кодовым названием «Почтовый ящик №153», которое потом вошло в состав завода имени Масленникова, Виктор Сойфер осваивал профессию слесаря-электрика.

Такое было правило в 60-е годы: идёшь в институт, не отслужив в армии, — работой параллельно с учёбой. После смены на производстве студенты спали на лекциях.

Всё-таки тяжёлая нагрузка для 17-летних ребят — учиться и одновременно работать на заводе.

Но на Хлебной площади Виктор Сойфер не столько вспоминает эту студенческую работу (правильнее, наверное, сказать — отработку), сколько пору своего детства. Ведь здесь, неподалёку от того завода, находится дом, в котором до семи лет он жил. О существовании этого здания вообще мало кто знает. Сегодня тут офис одной из самарских фирм. Дом обнесён высоким забором, калитка открыта только в будние дни. Да и то — посторонним вход запрещён. Доблестная охрана не подпустит близко. Серое здание начала прошлого века, построенное одновременно со старейшим самарским элеватором, стоит поодаль от дороги, за элеваторской столовой, так что случайный прохожий и не увидит его.

В 40-х годах XX столетия здесь жили работники элеватора, в том числе и его директор Максим Карпов — дедушка Виктора Сойфера. Здесь, в этом доме, в этом районе, маленький Витя провёл свое дошкольное детство. Родители много работали.

У отца, Александра Мироновича Сойфера, после смерти первой жены остались две маленькие дочери. В послевоенные годы даже в мирном Куйбышеве было непросто. Родившийся в год Победы Виктор, пока всё уладится, утрясётся, жил с родителями мамы, Нины Максимовны.

Конец 40-х... Хлебная площадь, вечная самарская пыль, небольшой рыночек неподалёку. Сюда торговцы привозили товар на верблюдах. Сегодня в это даже не верится! Верблюды в Самаре перевелись. Да и рынка того давно уж нет. От места, где когда-то стояли торговые развалы, мы идём по старенькому мостику, который приводит нас на третий этаж здания. Вот такая замысловатая архитектура! Уже с моста видно три окошка на четвёртом этаже — дедушкина квартира.

В самом доме два входа. Один со стороны Хлебной площади, другой вход с первого этажа — с берега реки Самарки. Для детей работников элеватора это было настоящее раздолье. Как вспоминает Виктор Александрович, с площади ребята постоянно бегали на речку, купались, ловили рыбу. А по выходным, когда у деда было свободное время, на рыбалку плавали на деревянной лодке на реку Татьянку. По субботам бабушка Анна Алексеевна пекла пироги, а зимой обязательной программой выходного дня становилось кино. Дед очень любил индийские фильмы и даже в особо трогательные моменты мог уронить

слезу, хотя, в принципе, в жизни это был волевой и сильный человек. Другому бы и не доверили руководить в войну зерновым элеватором — по сути, стратегическим объектом области.

КуАИ. Первый корпус

Непреклонность, ответственность, требовательность, но в то же время мягкость и даже сентиментальность. Характер деда Максима Карпова достался внуку Виктору Сойферу. Хотя часто говорят, что Виктор Александрович похож на своего отца. Во многом, наверное, из-за того, что и отец, и сын в разное время стояли у руля большого корабля под названием «Куйбышевский авиационный институт — Самарский государственный аэрокосмический университет». Собственно, Александр Сойфер начал строить этот корабль, он был организатором авиационного вуза в военном Куйбышеве.

Мама Виктора, Нина Максимовна Карпова, училась в педагогическом институте имени Герцена в Ленинграде, и буквально перед войной её отец уговорил вернуться в Куйбышев. Видимо, как в воду глядел. Нина перевелась в Куйбышевский педагогический институт и уже в 1942 году, после открытия КуАИ, пришла сюда преподавать. Здесь она нашла не только работу, но и своего верного друга, любимого мужчину, заботливого мужа — Александра Мироновича Сойфера.



Нина Максимовна и Александр Миронович Сойфер

Домик на улице Самарской

От первого корпуса Куйбышевского авиационного института рукой подать до пересечения улиц Ульяновской и Самарской. Здесь во дворах притаилась жёлтая старенькая двухэтажка, построенная ещё немецкими военнопленными.

В 1942 году в Куйбышев готовить инженеров, которых так не хватало оборонным предприятиям города, приезжают преподаватели со всего Советского Союза. Часть из них остаётся здесь и после войны.

Многие из них в 40-60 годах живут здесь, буквально через квартал от первого корпуса института. В их числе и Александр Миронович. Здесь же пройдут школьные и студенческие годы его сына, Виктора Сойфера. Перед школой родители забирают его из дедушкиной квартиры. Прощай, пыльная Хлебная площадь и детские, беззаботные забавы. Здравствуй, школа! С 1952 года Витя Сойфер — ученик куйбышевской школы №18. Правда, школа — это ведь не конец детства! Мальчишки лазают по сараям, прыгают с крыш в сугробы, качаются на ветках тополей. Тополя... Их запах невозможно забыть до сих пор. Гроза, июнь, сломанная ветка дерева и пряный, горький запах... Запах детства!

Этот дом на Самарской улице, летом пропитанный горьким запахом тополей, становится эдаким неформальным филиалом вуза: приходя домой, преподаватели продолжают обсуждать учебные планы, завсегда-студенты на скамейках у подъезда раскладывают свои курсовые проекты, во всей этой среде «варятся» преподавательские дети — не мудрено, что большинство из них, став взрослыми, свяжут свою жизнь с КуАИ. Так, в 1962 году золотой медалист, абитуриент Куйбышевского авиационного института Виктор Сойфер переступает порог того же самого здания, куда 20 лет тому назад вошёл его отец.

Грушинская поляна и макаронная фабрика

Пора студенчества — время приобретения друзей... и их потерь. Первый, кого потерял Виктор Сойфер и его однокурсники по КуАИ, — Валера Грушин. Он погиб в 1967 году. Наверное, поэтому сегодня Самарский государственный аэрокосмический университет неформально шефствует над фестивалем авторской песни, названным в честь ушедшего товарища. Для старшего поколения преподавателей СГАУ, в том числе и для Виктора Сойфера, Грушинский фестиваль — это

возможность не только почтить память друга, но ещё и повод вспомнить, как «было всё иначе» тогда, в 60-е годы.

Они до сих пор не стесняются выходить на сцену, импровизировать, петь только что сочинённые песни! (Хоть и с бумажками в руках!). Выпускники КуАИ остаются выпускниками КуАИ, пусть прошло уже много времени, пусть у каждого своя ответственная работа и высокий пост.

На Грушинском фестивале всё равно, кто ты: мэр крупного города, ректор крупного вуза, представитель администрации. Они без галстуков, без снобизма и без комплексов. Будто на сцене своего родного вуза в 60-е — 70-е годы.

Да, они жили весело в ту пору. Послевоенное поколение. Естественно, немногочисленное — даже после Победы детей рождалось мало. Повзрослев, эти дети будто пытались наверстать упущенное своими родителями, прошедшими голод и Великую Отечественную войну.

Они успевали везде. И учились на «отлично», и работали, и бегали на танцы, и водку пили — как же без этого, выступали на капустниках и писали фельетоны в студенческую газету «Полёт». Читатели былых лет говорят, что вообще-то скучная газета была. Единственное, чего номер за номером ждал весь университет, — заметки, подписанные псевдонимом Басой — соавторство Виктора Балакина и Виктора Сойфера.

«Мимо заметно притихшего вахтёра мощной лавиной двигалась пёстрая толпа. Некоторые проходили по чужим студенческим билетам, некоторые по книжечкам Добровольного общества друзей птиц и зверей, некоторые стыдливо протягивали сложенные вчетверо несвежие носовые платки, наиболее опытные проходили просто так, гипнотизируя охранника устремлённым в будущее взглядом или таинственным жестом, который, видимо, символизировал доставание билета. Только профессорско-преподавательский состав да первокурсники тянули свои удостоверения. Первым пройти просто так мешали преклонные годы и кристальная честность, вторым — молодость и недостаток самообладания. Вахтёр с большой грустью смотрел на толпу и думал о своей нелёгкой судьбе...»

Это отрывок фельетона студента Виктора Сойфера, опубликованного в газете «Полёт» в 1966 году. Изменилось ли что-то с тех пор? Насколько, в принципе, за 20, 30, 40 лет может измениться студенчество? Насколько меняется человек, переходя на другую сторону

баррикады: из студентов в преподаватели? Не только в силу молодости, скорее, благодаря свойствам характера, находить общий язык со студентами ему было просто с самого начала своей преподавательской деятельности. Что такое спать на лекциях, что такое учиться и работать одновременно, Сойфер знал по себе. Ведь он сам начал работать ещё в школьные годы. Оказывается, карьера ректора когда-то началась с... макаронной фабрики. В хрущёвские времена считалось, что молодёжь в первую очередь надо приобщить к труду. При этом работа находилась не только для студентов, но и для старшеклассников. На своей первой работе Виктор Сойфер вместе со своими одноклассниками всё пытался понять: как же в макаронинах появляются дырочки?

Самарский филиал Российской академии наук

Есть места, с которыми судьба нас связывает на всю жизнь. Куйбышевский авиационный институт — Самарский государственный аэрокосмический университет стал для Виктора Сойфера одним из таких мест. Окончив вуз, он остаётся здесь работать.

Карьерная лестница Виктора Сойфера: младший научный сотрудник КуАИ, старший научный сотрудник, ассистент, старший преподаватель. Уже в 29 лет он становится доцентом, а буквально спустя год — деканом факультета информатики Куйбышевского авиационного института. Он был очень молод, общался со студентами вроде как и на равных, но, с другой стороны, умел стать для них авторитетом, показать, что все-таки он старше и опытнее. «Декан — это десятник, — говорил в то время своим коллегам-преподавателям Виктор Сойфер. — Десятник, пастух. Наше дело — пасти студентов».

В 25 лет он защитил кандидатскую диссертацию, в 33 года — докторскую. С 1981 года Виктор Сойфер — профессор. Человек науки, он и не стремился к высоким должностям и руководящим постам, но в 1990 году неожиданно получил предложение стать ректором ведущего вуза области. Хотя на тот момент в авиационном институте он работал по совместительству, занимаясь научной деятельностью в Российской академии наук.

Почему именно Сойферу предлагают возглавить институт? Перестройка, формирование новой власти. В советы (теперь — парламенты) разного уровня чаще приглашают людей из науки. И в 1989 году действующего тогда ректора Владимира Шорина избирают в Верховный Совет. На освободившуюся должность нужно найти грамотного

го, опытного и харизматичного руководителя, но с тем условием, что после окончания полномочий Шорина в Совете он освободит кресло, дабы туда вернулся ушедший ректор. Поскольку Сойфер никогда и не стремился к административной работе, но между тем уже заслужил определённое доверие в научных кругах и, более того, буквально с пелёнок был знаком с вузом, учёный совет принял его кандидатуру. Сам Виктор Александрович был уверен в том, что, поработав несколько лет вместо Шорина, он вновь вернётся в науку, сложив с себя ректорские полномочия. Но, как известно, нет ничего более постоянного, чем временное. Так с 1990 по 2010 годы Сойфер руководил «временно вверенным» ему университетом.

Притом, став ректором, занявшись административной работой, Виктор Александрович не прекращает научную деятельность. С 1993 года он директор Института систем обработки изображений Российской академии наук. А с 2000 года — член-корреспондент РАН. Когда Виктора Александровича спрашиваешь о его увлечениях, он в шутку говорит: «наука». На самом деле, она всегда была и остаётся большой и значимой частью его жизни.

Национальный исследовательский университет – СГАУ

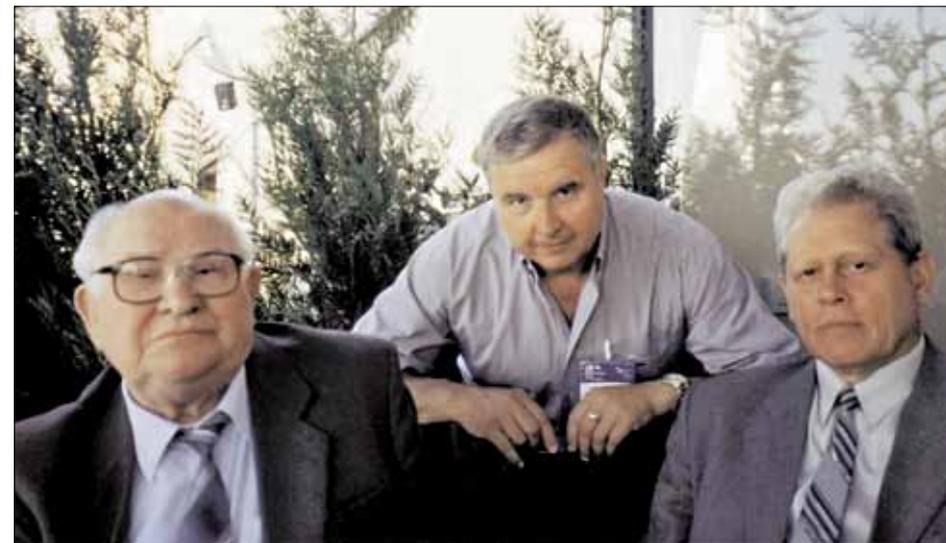
Виктора Сойфера в университете нередко сравнивают с другим ректором. С Виктором Лукачёвым. Во-первых, долгие годы руководства: Лукачёв на ректорской должности провел более 30 лет, Сойфер — 20 лет. Во-вторых, деловые, человеческие качества, умение найти подход к разным людям и к разным ситуациям. И в-третьих, время. И Лукачёв, и Сойфер принимают руководство вузом в переходные для страны периоды. Задачей Лукачёва было сохранить кадры, удержать лидерские позиции института, развить его. У Сойфера в начале 90-х годов всё те же цели, только уже в других экономических реалиях. С одной стороны, всё рушится, с другой — именно в переходные периоды появляются возможности для развития.

Именно при Сойфере Куйбышевский авиационный институт становится Самарским государственным аэрокосмическим университетом. За годы руководства Сойфером университетский городок на Московском шоссе в городе Самаре, построенный Виктором Павловичем Лукачёвым, заметно изменился. За 20 лет СГАУ прибавил 50 тысяч квадратных метров. Даже когда строительство не финансировалось государством, Виктор Александрович находил, как привлечь инвестиции

в развитие вуза. Но дело даже не в квадратных метрах, этажах и учебных комнатах. Сойфер принимает вуз с 12 специальностями, а за годы его ректорства их количество вырастает до 50! В штате преподавателей в четыре раза увеличивается доля докторов наук! Сейчас их 150!

В 1990-х — 2000-х годах на базе СГАУ появляется Самарский инновационный бизнес-инкубатор, региональный центр информатизации в сфере образования и науки, Поволжский центр космической геоинформатики; научно-образовательный центр лазерных систем и технологий; межкафедральное конструкторское бюро малой авиации и ещё более 20 научно-исследовательских и производственных центров.

«Вперёд и вверх!» — неформальный девиз Самарского аэрокосмоса. Стремление к новому, постоянный курс на развитие. В 2006 году СГАУ занял третье место во Всероссийском конкурсе высших учебных заведений, внедряющих инновационные образовательные программы. В 2009 году в числе первых 12 ведущих университетов страны вуз стал национальным исследовательским университетом. Победы сопровождалась серьёзными инвестициями государства, позволившими во многом обновить лабораторную и приборную базу вуза. Это, безусловно, заслуга всего коллектива — команды единомышленников. Но как оркестр не смог бы звучать без дирижёра, так и вуз не добился бы таких успехов без опытного руководителя, настоящего лидера.



Д.И. Козлов, В.А. Сойфер, Г.П. Аншаков

В год своего 65-летнего юбилея Виктор Сойфер покинул пост ректора, но не попрощался с университетом. С 1982 года он возглавляет кафедру технической кибернетики и продолжает руководить ею. В апреле 2010 года Виктор Сойфер выбран президентом Самарского государственного аэрокосмического университета и сейчас занимает эту должность.

Волга

Глядя на плотный рабочий график, постоянные поездки, встречи, решение массы организационных вопросов, хочется спросить: а хватает ли у этого человека времени на хобби, досуг, отдых, на встречи с друзьями и разговоры по душам? Какой он в неформальной обстановке?

Лауреат Государственной премии РФ и премии Правительства РФ, обладатель ордена Почета и ордена «За заслуги перед Отечеством» III и IV степени. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Друг, отец, муж, дед. Руководитель, учёный, творческий человек.

Куйбышевский авиационный институт... Самарский государственный аэрокосмический университет в его жизни — это место встреч, место открытий, место судьбоносных решений. Ведь, как и его родители, со своей супругой, Викторией Антоновной, Виктор Александрович познакомился в тех же стенах, в том же вузе. Правда, не в рабочей обстановке, а на танцах. Сегодня у того же первого корпуса СГАУ, где больше 40 лет назад крутили на танцевальном вечере виниловые пластинки, в голову приходят стихотворные строчки.

Будто 40 лет назад, он пишет стихи в студенческую газету «Полёт».

Ироничная философия городского жителя:

*Воробей купается в пыли.
Тротуар опять не подмели.
Городская пыль — печаль моя,
Но сейчас я рад за воробья!*

Совсем свежее стихотворение! Это же четверостишие, смеясь, декламирует Геннадий Котельников, ректор Самарского государственного медицинского университета, друг Виктора Александровича.

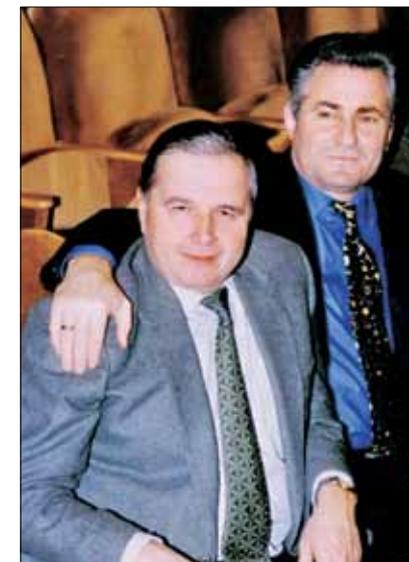
вича. Сойфер уже успел поделиться с приятелем своим случайным наблюдением и весёлым экспериментом.

В субботние дни утром Виктора Сойфера с Геннадием Котельниковым можно встретить на прогулке. Друзья с 30-летним стажем неспешно идут через Самарскую площадь, проходят площадь Славы и спускаются к бассейну СКА. Плавание как один из принципов здорового образа жизни, в котором Виктор Александрович себе никогда не отказывал. Сейчас уже, конечно, не играет в футбол, хотя лет 10-15 назад мог задать жару молодым игрокам-любителям. Зато в жизнь вошло новое хобби — рыбалка и прогулки по реке.

Волга! С Самарской площади открывается вид на реку. Какой самарец её не любит? Ещё будучи студентами, Виктор Сойфер и его друзья-однокурсники решили совершить путешествие по ней. О тех славных днях сегодня хранят память путевые записки: «Достоверный рассказ о том, как жители Самары поехали в Крым и что из этого вышло», написанные рукой Сойфера-студента.

Дневники написаны с большим юмором, самоиронией и пронизаны духом молодости и беззаботности. Например, в тетрадь попал трагикомичный случай: как под Хвалынском, пристав к берегу в жуткий шторм, в грозу, робинзоны кое-как умудрились поставить палатку. Её сносило и сносило порывами ветра. Но всё же, прикрепив временное жилище к твердыне земной, измученные путешественники улеглись спать. Правда, с рассветом все вскочили от непонятного грохота, топота, мычания! Палатка, с таким трудом установленная ночью, оказалось, стояла на дороге. По ней своим привычным маршрутом, лишь только рассвело, на водопой пошёл скот.

В память о тех беззаботных каникулах Виктор Сойфер сделал копии своих студенческих путевых записок — для своих друзей-путешественников. Как и Виктору Александровичу, сегодня им по 66 лет.



В.А. Сойфер,
Г.П. Котельников

Часто в неформальных кругах их называют «шестидесятниками» в честь времени, на которое пришлась их молодость. Это успешные, уважаемые люди, что не мешает им смеяться, шутить и, возможно, совершать маленькие безумства. Кто знает, быть может, участники того волжского путешествия спустя 40 лет вновь отважатся отправиться в плавание на старенькой шаланде, будто герои известного фильма «Верные друзья»: взрослые люди, в душе мальчишки, среди которых, кстати, был один академик.*

* Перепечатано с сокращениями и редакторской правкой из журнала «Самарские судьбы», 2010, №6, с 6-25 [4].

Ф. В. Гречников

Научная школа металлофизики и процессов деформирования

**ГРЕЧНИКОВ Фёдор Васильевич,**

проректор по учебной работе СГАУ,
член-корреспондент Российской академии наук,
доктор технических наук, профессор.
Родился 5 июня 1948 г.
Заслуженный деятель науки РФ,
лауреат Государственной премии РФ
в области науки и техники.
Имеет государственные награды.
Окончил Куйбышевский авиационный
институт в 1973 г.

Создание новых образцов авиационной и ракетно-космической техники базируется на результатах комплексных исследований физики твёрдого тела, металлофизики, материаловедения и пластичности металлов, включая закономерности текстурообразования при прокатке в связи с широким применением конструкционных материалов на основе алюминия, магния титана и бериллия.

При прокатке в материалах формируется так называемая кристаллографическая текстура, которая характеризуется одной или несколькими предпочтительными ориентациями кристаллитов (зёрен) в поликристаллическом теле. В прокатанном листовом материале имеется текстура деформации, в результате которой возникает анизотропия свойств. Горячая прокатка создаёт слабую текстуру деформации, а холодная — сильную. Отжиг меняет текстуру деформации, создавая текстуру рекристаллизации. Таким образом, текстура деформации на последующих стадиях технологического передела преобразуется в текстуру рекристаллизации.

Конечная текстура определяет эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Она является во многих случаях основным фактором, способствующим достижению в металлах и сплавах наилучшего уровня физических и механических свойств. Для современных материалов

текстурообразование становится всё более важным, поскольку оно определяет анизотропию их свойств.

Поэтому управление текстурой листового материала на всех этапах производства позволяет не только улучшить требуемые свойства материалов, но и создать материалы с заранее заданной направленностью свойств.

Однако эффективность использования анизотропных материалов остаётся весьма низкой. Прежде всего это касается алюминиевых сплавов, широко используемых в авиационной и ракетно-космической технике.

Решение задач по получению определённого типа текстуры связано с уровнем понимания закономерностей и механизмов её формирования в материале при деформации и отжиге. Тем не менее можно констатировать, что стройная теория текстурообразования до сих пор отсутствует. Это связано, по крайней мере, с двумя обстоятельствами.

Во-первых, для анализа процессов, связанных с формированием преимущественных ориентировок, необходимо строгое описание кристаллографической структуры. Такое описание затруднено из-за несовершенства методов определения многокомпонентных текстур.

Во-вторых, хотя структурные неоднородности деформированного металла давно известны и рассматривались, например, как источник формирования зародышей рекристаллизованных зёрен, только в последнее время появилось понимание, что возникновение этих структурных образований и процесс формирования текстуры необходимо рассматривать совместно.

Идея совместного теоретического описания структурного и ориентационного состояния появилась в начале девяностых годов, практически одновременно с появлением новой аппаратуры. Эта аппаратура позволяет с помощью компьютерной системы управления и анализа изображений получать «ориентационное изображение» структуры в сканирующем или трансмиссионном микроскопе рентгеновскими методами, методами, использующими синхротронное излучение.

Всё это создало предпосылки для получения принципиально новых знаний о текстуре материала, в частности о роли деформационных неоднородностей в процессе текстурообразования.

Важным для теории и практики текстурообразования является накопление экспериментальных данных о влиянии различных факторов на морфологию деформационных текстурных неоднородностей.

К сожалению, в настоящее время таких данных крайне мало. Во многом ещё остаются невыясненными и требуют детального анализа и общие закономерности текстурных преобразований при деформации и отжиге. Остаются открытыми вопросы формирования текстуры при рекристаллизации и роли ориентированного зарождения и роста зёрен в этом процессе.

Необходимо определить закономерности образования глобальной, характерной для всего полуфабриката, и локальной текстуры материала. Для характеристики глобальной текстуры новые возможности возникли с появлением количественного метода определения текстуры с помощью функций распределения ориентировок (ФРО). Описание локальной текстуры стало возможным благодаря использованию нового метода анализа структуры и ориентировок с помощью автоматической расшифровки картин Кикучи в сканирующем электронном микроскопе. Структуры деформированного металла во взаимосвязи с изменением его ориентировок исследуются методом построения карт кристаллографических ориентаций.

Эти возможности позволяют на основе количественных методов изучить общие закономерности образования текстур при деформации и рекристаллизации в важных для практики поликристаллических материалах. Можно исследовать особенности образования деформационной мезоструктуры в металлах, используя монокристаллы различных ориентировок, изучить влияние исходной величины зерна и условий деформации на морфологию мезоструктуры и формирование текстуры. Для определения текстуры и ориентировки отдельных зёрен пригоден рентгеновский дифрактометрический метод, метод лауэграмм, оптический метод по фигурам травления, а также традиционные методы текстурного анализа.

Интерес представляет новый метод одновременного представления структуры и ориентировок с помощью анализа картин обратного электронного рассеивания в сканирующем электронном микроскопе. Особое внимание следует уделить развитию количественных методов анализа текстуры с конечной целью достижения необходимой точности в описании состояния материала.

Анализ текстуры деформации с помощью ФРО позволит установить количественный критерий по содержанию определённых текстурных компонентов. Этот критерий можно рассматривать в качестве условной границы между текстурой типа меди и текстурой типа

латуни. Он определяет, будет ли образовываться в сплаве острая кубическая текстура при дальнейшей первичной рекристаллизации.

Следует рассмотреть влияние исходной структуры на текстурные преобразования в металлах и рассмотреть типы неоднородностей структуры деформированного металла, создающих мезоструктуру. Необходимо исследовать формирование мезоструктуры в монокристаллах различных исходных ориентировок при прокатке и влияние исходного размера зерна на мезоструктуру после прокатки.

Требуют обсуждения причины образования при прокатке полосовых мезоструктур, которые препятствуют формированию однородной кубической текстуры при последующей рекристаллизации. Это не позволяет на стадии холодной прокатки создать алюминиевую ленту с высокими эксплуатационными характеристиками. Возможным вариантом происхождения такой структуры является механизм «гофрирования». Он заключается в потере устойчивости слоёв металла в очаге деформации и влиянии параметров очага деформации и условий прокатки на формирование мезоструктурных неоднородностей и текстуры прокатки. Результатом будут новые представления о причинах возникновения мезоструктурных неоднородностей при деформации, о роли структурных элементов в процессах текстурообразования, о прогнозировании текстур деформации и рекристаллизации в металлических материалах.

Всё это будет использовано для развития теории текстурообразования и уточнения её основных положений об ориентированном зарождении и избирательном росте с учётом особенностей структур деформированного металла. На основании фундаментальных результатов, полученных при количественном анализе закономерностей преобразования текстуры при деформации и рекристаллизации, и на установленном характере влияния условий деформации и отжига на эти закономерности будут выработаны рекомендации по улучшению конечной текстуры и эксплуатационных свойств исследованных материалов.

В результате исследований будут определены способы регулирования структуры, текстуры и свойств листовых материалов за счёт сочетания различных схем деформации и за счёт изменения параметров очага деформации и условий прокатки. Будут разработаны новые технологии производства текстурированных материалов, из высокопрочных алюминиевых сплавов, обеспечивающие необходимые

физико-механические свойства в новых листовых материалах с высокими эксплуатационными характеристиками.

В Самарском государственном аэрокосмическом университете (национальном исследовательском университете) исследования по данной проблеме проводятся в рамках научного направления «Формирование анизотропных текстурированных материалов при пластическом деформировании».

Одним из победителей конкурса 2007-2008 года на получение государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами РФ, была названа научная школа Ф.В. Гречникова за разработку научно-технических основ текстурного дизайна конструкционных и функциональных материалов с наперёд заданными физико-механическими свойствами и деформационными характеристиками.

В исследованиях принимают участие преподаватели и сотрудники кафедры обработки металлов давлением, сотрудники научно-исследовательской лаборатории пластического деформирования специальных материалов (НИЛ-37), докторанты, аспиранты и студенты инженерно-технологического факультета.

Исследования направлены, прежде всего, на снижение потерь металла и повышение его деформационных и эксплуатационных характеристик за счёт создания и эффективного использования при формообразовании благоприятных видов текстуры и рациональной анизотропии свойств материалов.



М.В. Фёдоров, Ф.В. Гречников

К основным достижениям проведённых исследований и разработок можно отнести следующее:

- сформулировано новое направление интенсификации процессов деформирования, суть которого заключается в том, что с помощью текстурного дизайна можно изменять соотношение между деформациями при обработке давлением в пользу той, увеличение которой приведёт к повышению предельного формоизменения заготовок, точности геометрических параметров изделий, экономии металлов и, как итог, к повышению эффективности производства в целом;
- для получения в проектируемой алюминиевой ленте на окончательной стадии производства состава текстуры, полученной при дизайне, разработаны механизмы её формирования на каждой стадии процессов прокатки и отжига;
- для большой номенклатуры отожжённых листов, предназначенных для изготовления деталей аэрокосмической техники, методами глубокой вытяжки, гибки и обтяжки разработаны согласованные режимы холодной прокатки и последующего отжига, обеспечивающие формирование в листах эффективных видов текстуры и показателей анизотропии;
- на основе созданной теоретической базы завершена разработка технологии и освоено на Самарском металлургическом заводе производство из сплава 3104 высокопрочной алюминиевой ленты для изготовления банок под напитки.

Разработанная теоретическая база является инвариантной к видам конструкционных материалов и может быть использована для расчётов и создания технологий высокотекстурированных листов и лент из меди и её сплавов, латуней, бронз, титановых сплавов и сталей.

В настоящее время в продолжение проведённых ранее исследований разработаны критерии пластичности, процедуры моделирования и формирования эффективной для глубокой вытяжки анизотропии свойств заготовки.

Получены основные уравнения и зависимости теории пластичности анизотропного тела, учитывающие в явном виде кристаллографическую природу анизотропии свойств через параметры текстуры и константы кристаллической решётки. Разработана математическая модель пластического формоизменения высокотекстурированных материалов, позволяющая определить напряжённо-деформированное

состояние заготовок на каждом этапе процесса. Определены оптимальные свойства в ленте из сплава 8011А для последующей глубокой вытяжки.

На основе комплекса проведённых исследований и опытно-промышленной прокатки ленты из сплава 8011А разработаны рекомендации для глубокой вытяжки состава текстуры с требуемой анизотропией свойств, которые использованы на предприятиях металлургии и машиностроения: ЗАО «Алкоа СМЗ», г. Самара; ООО «Анкор», г. Самара; ОАО «Уралбурмаш», Свердловская область.

Библиографический список



На церемонии посвящения в студенты, 2011 г.

1. Куйбышевский авиационный институт: 1942-1992 годы: Очерки истории / Сост.: А.Ф. Бочкарёв, И.А. Иващенко; Самарский авиационный институт. — Самара, 1992. — 379 с.: ил.
2. От КуАИ до СГАУ. 1942-2002: Сборник очерков / Сост.: В.Л. Балакин, А.Л. Новикова. — Самара: Самарский информационный концерн, 2002. — 495 с.: ил.
3. Чегодаев Д.Е. Штрихи к портрету / Сост.: С.В. Фалалеев, А.Д. Чегодаев. — Самара, 2006. — 104 с.
4. Самарские судьбы. — 2010. — №6. — 160 с.

Содержание

Предисловие редактора 3

Часть I. СТУПЕНИ ПОДЪЁМА 5

КУЙБЫШЕВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Сойфер А.М. Так начинался институт 7

Белоусов А.И. А.М. Сойфер – и.о. директора КуАИ
(июль-ноябрь 1942 года) 13

Тарасов Ю.Л. От КуАИ до СГАУ 22

Бочкарёв А.Ф. Первые научные школы КуАИ 29

Тарасов Ю.Л. Директор Фёдор Иванович Стебихов 45

Кныш Ю.А. Слово о Викторе Павловиче Лукачёве 51

Кирпичёв В.А. О факультете летательных аппаратов 62

Ермаков А.И. От компьютерной графики
к виртуальным двигателям 84

Тихонов А.Н. История факультета инженеров
воздушного транспорта 105

Хардин М.В. Об инженерно-технологическом факультете 118

Ковалёв М.А. Военная кафедра 140

Федорченко Г.П. Кафедра высшей математики 154

Нефёдова В.Н., Павлова Т.Д. Они обеспечивали
основную деятельность вуза 166

Тарасов Ю.Л. КуАИ – моя судьба 178

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кузенков В.Д. К истории развития
радиотехнического факультета 185

Сойфер В.А. Факультет информатики –
глазами первого декана 197

Завершинский И.П. Кафедра физики 208

Расщепкина Н.А. О химиках и химии 218

Гадалина Т.С. Библиотека 238

Пиеничников В.В. История развития
вычислительной техники в институте 263

Богданова Н.В. Музей авиации и космонавтики
имени С.П. Королёва 278

Зрелов В.А. Центр истории авиационных двигателей
имени академика Н.Д. Кузнецова 294

Засканов В.Г. О факультете экономики и управления 306

Еленев В.Д. О заочном факультете 321

Сластенин В.В. Об авиационном техникуме 329

Солопова Г.С. Об авиационно-транспортном колледже 347

Богданов В.М., Оськин Б.И. Физическая культура
и спорт 352

Тарасов Ю.Л. Генеральный конструктор ракетно-
космической техники, профессор КуАИ-СГАУ Д.И. Козлов 371

Быстров Н.Д. Слово об учителе –
академике Владимире Павловиче Шорине 381

Фалалеев С.В., Чегодаев А.Д. Штрихи к портрету 391

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Шахматов Е.В. Заглянуть в будущее 405

Сергеев В.В. Научно-образовательный центр
космической геоинформатики 412

Шитарев И.Л. Инновационные производственные
технологии 418

Павельев В.С. Наноинженерия 425

Комаров В.А. Виртуальный самолёт и реальность 430

Кузьмичёв В.С. Информационная поддержка
генерации знаний 443

Русяева К.М. В.А. Сойфер – ректор аэрокосмического
университета 458

Гречников Ф.В. Научная школа металлофизики
и процессов деформирования 469

Информационное издание

ВЗЛЁТ

Сборник очерков

Том 1

КуАИ – СГАУ (национальный исследовательский университет)
1942–2012

Книга создана при содействии выпускников КуАИ–СГАУ:

В.А. Богданова, Ю.В. Бундова, А.В. Власова,

В.П. Кузьмина, В.В. Николаева, А.В. Орлова,

П.П. Сивожелезова, И.А. Чекменёва,

Л.В. Чопенко, Л.С. Шварца.

Использованы фотоматериалы архивов
музея авиации и космонавтики имени С.П. Королёва,
газеты «Полёт», личных архивов сотрудников университета.

Компьютерная вёрстка и дизайн:
И.П. Васильева

Издательство СГАУ
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34
ООО «Издательство «Учебная литература»
443082, г. Самара, ул. Пятигорская, 9

Подписано в печать 12.07.2012. Формат 70х100 1/16.
Гарнитура AcademyC. Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 39. Тираж 1000 экз. Заказ №

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством
электронных макетов в «УЛЬЯНОВСКОМ ДОМЕ ПЕЧАТИ»,
филиале ОАО «Первая Образцовая типография».
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14