

ПОЛИТЕХНИКИ - РАДИОТЕХНИКИ

Топорков Владимир Дмитриевич, г. Новосибирск

(Статья приводится с сокращениями)



Просматривая ежегодник «Томский политехник» за 2000 год, я обратил внимание на объявление редакции. В объявлении говорилось, что редакции будут «...интересны любые факты, связанные с профессиональными достижениями политехников». РТФ в составе ТПИ существовал 11 лет. Однако и за этот непродолжительный период ТПИ выпустил целую плеяду выдающихся радиотехников. Таких, как Перегудов Ф.И., Афонский Н.Н., Пустынский И.Н., Шарыгин Г.С., Чекин Г.И., Кузнецов Ю.А. и многие другие. Мы, выпускники 1958 года, считаем своим и Месяца Г.А., который два года учился с нами на РТФ.

В связи с этим хотелось бы сказать несколько слов о себе, своих однокурсниках и коллегах, которые обогатили страну новыми разработками или достижениями в науке.

Моя судьба во многом схожа с судьбами моих сверстников. Это относится и к работе. Достаточно много в моей трудовой биографии было разработок, к которым подходит эпитет «впервые». Сейчас, когда прошло пятьдесят лет с момента окончания ТПИ, чаще вспоминаю не те разработки, которые отмечены правительственными наградами, а своё первое задание.

Деликатно проверив мои знания, начальник лаборатории Афонский Николай Николаевич предложил мне разработать видеоусилитель на полупроводниках. Видеоусилители, благодаря стараниям Суслова И.А., я знал как «Отче наш», а вот с полупроводниками дело обстояло иначе. В институте нам факультативно прочитали несколько лекций и всё. Принял задание к исполнению. С этого момента началась моя бурная деятельность: «перелопатил» всю литературу, консультировался у своих более сведущих однокашников и примерно через месяц усилитель был готов. Позже мне сказали, что в соседней лаборатории, с которой Афонский негласно конкурировал, над этим усилителем бились не один месяц, а желаемых результатов не было.

Вскоре меня назначают ведущим инженером по разработке системы автоматической подстройки частоты гетеродина бортовой мини-РЛС. Несколько месяцев интенсивной работы и непрерывных испытаний и АПЧ работает безупречно. Несколько лет спустя на вооружение был принят первый в СССР мобильный самоходный ЗРК, а в нём в составе мини-РЛС и мой прибор - система АПЧ.

Как только основная работа по АПЧ была закончена, меня «бросили» на узкое место: надо было срочно разработать новый гетеродин на базе перспективного клистрона, производство которого только начиналось. Мои старания не пропали даром. И гетеродин, и доработанная под него система АПЧ, а также оригинальная методика и стенд настройки были готовы. В 1962 году меня назначают руководителем НИР по разработке высокочастотных микромодулей, предназначенных для использования в бортовой аппаратуре. Через год был назначен начальником лаборатории. Использование микромодулей позволяло резко сократить габариты и вес, что для бортовой аппаратуры - чрезвычайно важно. Результаты НИР были использованы в двух наших изделиях, которые были запущены в серийное производство. На специальной выставке в 1967 году одно из этих изделий за микромодульное исполнение приёмного тракта удостоено «Золотой медали» ВДНХ.

В 1967 году меня назначили главным конструктором бортовых лазерных систем ближней локации. Трудности были огромными. Достаточно сказать, что лазеры в то время работали при температуре жидкого азота, и как обеспечить такой режим на борту ракеты никто не знал. Перспективы создания полупроводниковых лазеров, способных работать без охлаждения, были не ясны. Даже авторы полупроводниковых лазеров Басов Н.Г. и Прохоров А.М., с которыми мне довелось встретиться, не могли с полной определённой ответить, когда это произойдёт.

В конце концов, к 1970 году лазер был разработан, и создание различных лазерных датчиков приобрело реальные очертания. В течение 23 лет я был главным конструктором бортовых лазерных систем ближней локации. Три изделия, разработанные под моим руководством, были приняты на вооружение. Первый мой лазерный датчик высоты был и первым в СССР для определённого класса вооружений и находится в эксплуатации почти тридцати лет. Этот датчик отмечен Государственной премией СССР за 1981 год. Всего под моим руководством выполнены 21 НИОКР. Кроме того, являюсь соавтором ещё трёх изделий, принятых на вооружение.

Автор 50 научных трудов, включая изобретения и монографии, последняя из которых вышла из печати в 2004 году. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалями. Кандидат технических наук, старший научный сотрудник.

Далее мне бы хотелось рассказать о достижениях своих однокурсников. Всякий раз, когда я слышу слово «Томск», сердце наполняется тихой гордостью, ведь лучшие годы я провёл в стенах Томского политехнического института - первого технического вуза Сибири. Каждый приезд в Томск - это встреча с молодостью. В июне 2003 года мы вновь побывали в своей Alma Mater по случаю 50-летия поступления на РТФ ТПИ и при первой же возможности пошли в Главный корпус. Ещё на подходе обратили внимание, что корпус похорошел, на фасаде появились мемориальные доски выдающимся преподавателям и выпускникам. Это замечательно. К своей радости увидел мемориальную доску Н.В. Никитину. Он не только мой земляк. Оказалось, что мы в разное время окончили одну и ту же школу и ТПИ. Сразу по окончании ТПИ в начале 30-х годов он спроектировал здание Новосибирского крайисполкома, которое до настоящего времени является украшением города. Его Останкинская башня — шедевр строительного искусства...

Главный корпус встречает нас обновлённой парадной лестницей, а второй этаж — портретной галереей знаменитых выпускников. Вот с портрета на меня смотрит Геннадий Месяц, с которым мы два года учились в одной группе 143/2 и жили в одной комнате сначала на Пирогова, 8, а затем в Студгородке, 11. Говорить о научных достижениях академика и вице-президента РАН Г.А. Месяца не имеет смысла - они хорошо известны в научных кругах нашей страны и за рубежом. На мой взгляд, главная его заслуга заключается в том, что он правильно распорядился своим талантом, а это удаётся далеко не всем. Мысли уносят меня в ту далёкую студенческую пору и в памяти оживают другие портреты. Вот мы на лыжной прогулке, вот фотография, где мы с Гёной Месяцем стоим в обнимку, беззаботно улыбаемся и радуемся жизни.

Иду дальше. Вижу портрет Ю.А. Кузнецова, лауреата Ленинской премии и моего однокурсника. Эту награду он получил за создание уникальной РЛС зенитного ракетного комплекса С-300. Это разносторонне одарённый человек. В студенческие годы он блистал, как певец и ни один концерт или смотр-конкурс не обходился без его участия, при этом он отлично учился, был Кировским стипендиатом и окончил институт с отличием. На производственном поприще тоже был на первых ролях. Достаточно сказать, что он возглавлял крупный институт в Новосибирске. Пока я купался в воспоминаниях, подошёл и сам Юрий Кузнецов, теперь с одним из них я разговаривал, а другой с высоты смотрел на нас обоих.

- Юра, а ведь рядом с тобой мог бы быть портрет Генки Чекина, он ведь тоже лауреат Ленинской премии.

- Конечно, - соглашается он. - Надо просто соорудить официальное письмо нынешнего руководства ректору ТПУ.



Владимир Топорков и Геннадий Месяц. (гр.143/2, 1953 г.)

Нам тогда и во сне не снилось, что один из нас станет главным конструктором, а другой — академиком.

GRADUATES OF TPI RADIO ENGINEERING DEPARTMENT

V. Toporkov

The article deals with the biography and career path of V. Toporkov, TPU graduate (1958). Together with other outstanding people (E.I. Peregudov, N.N. Afonsky, I.N. Pustynsky, G.S. Sharygin, G.I. Chekin. Yu.A. Kuznetsov, G.A. Mesyats and others) he graduated from the Radio Engineering Department of Tomsk Polytechnic Institute. Below are some extracts from Toporkov's notes.

My life is very similar to the life of my counterparts. There were many innovations and projects that appeared for the first time. It has been 50 years since I graduated from TPI and I will never forget those years and people I dealt with.

My first task focused on the development of video amplifier on semi-conductors. That was the task of N.N. Afonsky, head of the laboratory where I happened to work. I was aware of video amplifiers but had no idea of semi-conductors. I had to search in various sources for necessary information and in a month the task was completed.

Soon I was appointed a leading engineer on the development of automated fine-tuning control system of borne mini radar installation. It took us several months to fulfill the task. A few years later our AFC system was included into the first USSR mobile ADMS.

Later I was involved into the development of heterodyne oscillator, in 1962 I was dealing with high-frequency micromodules of aircraft equipment as the head of the research group.

In 1967 I was the design manager of aircraft laser systems of near location. We faced many difficulties and tough situations as the task was unknown and not easy to accomplish. In 1970 the laser was finally developed and it marked the beginning of laser sensors creation.

All in all I supervised 21 research and development activities, I am the author of three products that were put into service.

Being the author of 50 scientific works, including inventions and monographs I was awarded the order of Badge of Honor and different medals. At present I am the candidate of Technical Sciences and senior scientist.

Further the story will deal with the achievements of my fellow students. Every time we talk about Tomsk our hearts start beating strongly as we all spent our best years in this town and at Tomsk Polytechnic University in particular. Every visit to Tomsk reminds me of my student life. In June 2003 we came to our Alma Mater on the threshold of the 50th anniversary since our graduation from the Department of Radio Engineering. I saw the memorial plate of N.V. Nikitin who designed the building of Novosibirsk Executive Committee of the Regional Council and Ostankino Tower which are real masterpieces of construction.

The main building of TPU passed through a lot of reconstructions. There is a new main entrance and a portrait gallery of famous TPU graduates, among them Gennady Mesyats with whom we studied in the same group and shared the same room in the hostel. Today the achievements of Academician and RAS Vice-President G.A. Mesyats are well known in Russia and abroad.

Another person worth mentioning is Yu.A. Kuznetsov, winner of the Lenin Prize awarded for the development of unique radar installation of ADMS C-300. Yu.A. Kuznetsov is a very talented person. He was an excellent student and at the same time participated in different concerts and performances. He was also the head of the institute in Novosibirsk.

Our classmate G.I. Chekin was the head and design manager of the Department of Electronic Devices at Novosibirsk Research Institute. He was the one that developed the on-board computer. He was awarded two orders of Badge of Honor. Unfortunately he died at the age of 53.

Геннадий Иванович Чекин был начальником отдела НИИ электронных приборов в Новосибирске и главным конструктором. Ленинскую премию он получил за создание оригинальной бортовой ЭВМ. За разработку других систем он был награжден двумя орденами «Знак Почёта». Гена Чекин умер в 53 года, сердце износилось...

Мы с Ю. Кузнецовым приходим к единому мнению, что и Н.Н. Афонский, выпускник РТФ 1953 года, по праву мог бы дополнить портретную галерею. Он с отличием окончил институт, через 7 лет стал заместителем главного конструктора по разработке радиовзрывателя к первому в СССР мобильному ЗРК. Здесь в полном объеме пригодились знания, полученные в ТПИ, и его прирожденные организаторские способности. В разработке были применены все последние достижения и не без его участия найдены многие оригинальные решения. В 33 года Н.Н. Афонский назначается директором НИИ электронных приборов в Новосибирске. В 40 лет он возглавил Центральный НИИ химии и механики в Москве, головной институт отрасли, а в 46 лет становится заместителем министра машиностроения СССР. Его заслуги были отмечены высокими наградами. Он лауреат Государственной премии СССР и кавалер многих орденов. Коварная и внезапная смерть оборвала жизнь Николая Николаевича Афонского на 47 году. Он похоронен на Новодевичьем кладбище...

Эффективность и творческий потенциал выпускников РТФ ТПИ можно показать на примере их работы в НИИЭП. Судите сами: 50 % главных конструкторов - выпускники ТПИ, и это притом, что выпускники РТФ ТПИ составляли всего около 5% инженерного корпуса. Этими главными конструкторами разработаны и сданы на вооружение две трети изделий, т.е. эффективность работы томских политехников была в два раза выше, чем работа главных конструкторов - выпускников других вузов. За период до 2002 года Ленинской и Государственной премиями СССР было отмечено пять изделий, по четырем из них главными конструкторами были томские радиотехники: Горбунов А.В., Топорков В.Д., Чекин Г.И. и Чумаков Р.А.

Особенно блестяще сработала группа выпускников 1958 года. По распределению в НИИЭП пришло всего 9 человек. Спустя некоторое время, осталось семь. Трое из четырех мужчин стали главными конструкторами, и каждый из них разработал и сдал на вооружение по три изделия (всего одна треть от общего числа сданных). В копилку наград НИИЭП они принесли Ленинскую (Чекин Г.И.) и Государственную (Топорков В.Д.) премии, т.е. дали НИИЭП 40 % полученных Институтом премий. Все главные конструкторы награждены орденами. Четвертый наш выпускник стал заместителем директора. Все женщины в первые 10 лет стали ведущими инженерами, и это при том, что они рожали, растили и воспитывали детей... Так что мы не подвели родной ТПИ.

Взволнованные воспоминаниями, мы подошли к лестнице южного крыла и искренне обрадовались тому, что её не коснулась реставрация. Особенно нас умилила первая ступенька. За 110 лет каблуки студентов сточили её почти до основания и в ней образовалось ёмкое углубление. Мы тоже в течение пяти лет шлифовали её. Совершенно понятно, что рано или поздно ступени будут заменены и, чтобы не утратить этот раритет, я предлагаю директору Музея истории ТПУ при очередном ремонте аккуратно снять ступеньку и поместить её в музей в качестве экспоната.

Чувство горечи возникает, когда встречаешь варварское отношение ко всему тому, что сделано ещё до нас. В Физическом корпусе некто в погоне за сиюминутной выгодой заварил винтовую лестницу, производство инженерно-строительного искусства, и я боюсь, как бы она не исчезла совсем.

Рамки статьи не дают возможности более подробно рассказать о профессиональных достижениях радиотехников ТПИ, с которыми я учился или был связан общественной работой, поэтому ограничусь

лишь несколькими фразами. Пусть не все мои коллеги и друзья удостоены правительственных наград, но все они работали, отдавая все свои знания на благо нашей страны. Среди них Фёдор Мартемьянович Усольцев и Владимир Сергеевич Чернышев. Они ещё в студенческие годы под руководством совсем молодого И.Н. Пустынского создали малогабаритную телевизионную систему, равной которой не было в мире.

В заключение хочу сказать о своём друге Игоре Анатольевиче Колесове, с которым мы знакомы 55 лет. Игорь избрал себе педагогическую стезю. Профессор Мелихов С.В. причисляет Колесова к разряду великолепных преподавателей. Доцент Колесов И.А. почти 15 лет был заведующим кафедрой ТУСУРа, вёл обширную научную работу. Он один из авторов идеи создания широкополосных интегральных усилителей. Под его руководством идея превратилась в реальность. Игорь, несмотря на солидный возраст, остаётся верен себе и продолжает трудиться с молодым задором. Я был искренне рад, что «награда нашла героя»: совсем недавно ему присвоено почётное звание «Заслуженный работник высшей школы».

И последнее. Прошло более сорока лет, как радиотехнический факультет прекратил своё существование в стенах ТПУ. Это обстоятельство навеивает грусть. С другой стороны, мы гордимся тем, что именно наш РТФ превратился в мощный технический университет и, что в его создании первую скрипку играли наши преподаватели, мои однокашники и другие выпускники РТФ. Нам приятно, что и бывшее, и нынешнее руководство ТУСУРа с распростёртыми объятьями встречает выпускников РТФ ТПИ.

Отрадно, что в подготовке и проведении традиционных встреч самое деятельное участие принимает наша талантливая однокурсница, к.т.н., доцент Лебедева Людмила Ивановна и её муж д.т.н., профессор Шарыгин Герман Сергеевич, крупный учёный в области экспериментального исследования прохождения радиоволн, труды которого широко известны, а также и другие наши однокурсники-томики.

Мы, радиотехники политехнического, следим за жизнью ТПУ и признательны ректору, профессору Похолкову Юрию Петровичу за то, что под его руководством ТПУ выстоял в трудные годы переходного периода и вышел из кризисной ситуации достойно, не растеряв, а приумножив всё лучшее, что было в ТПИ.

2003 г.

PS. Очерк был написан в 2003 году и направлен в редакцию журнала «Томский политехник». По неизвестным причинам ответа я не получил. По просьбе М.С. Козырева я посылаю очерк вновь.

В июне 2008 года мы в очередной раз встретились в Томске, чтобы отметить 50 лет окончания ТПИ. Конечно, сразу же посетили дорогие нашему сердцу и любимые корпуса ТПУ: главный, физический, химический, геологоразведочный. Нет слов, чтобы выразить восхищение увиденным. Всё блестит и сверкает, аудитории оснащены самым современным оборудованием. В душу в очередной раз приходит осознание того, что 55 лет тому назад мы сделали правильный выбор, поступив учиться в ТПИ.

Мои опасения, возникшие в 2003 году, оказались напрасными: винтовая лестница в физическом корпусе осталась цела и невредима.

С благодарностью вспоминаю, что руководство ТПУ нашло время встретиться с нами. Исполняющий на тот момент обязанности ректора ТПУ В.А. Власов и президент Ассоциации выпускников ТПУ М.С. Козырев рассказали нам о жизни университета и перспективах его развития. Потом состоялся непринуждённый доверительный разговор.

25 июля 2008 г.

N.N. Afonsky graduated from the DRE in 1953 with honors and in 7 years became the deputy design manager on the development of radio detonator. At the age of 33 he was assigned the director of the Research Institute in Novosibirsk. When he was 40 N.N. Afonsky was the head of the central research Institute on Chemistry and Mechanics in Moscow and at 46 he became Deputy Minister of USSR Mechanical Engineering. Nikolay Afonsky died at the age of 47 and was buried at Novodevichy Cemetery.

In conclusion I would like to say a few words about my friend I. A. Kolesov whom I have known for 55 years. An outstanding personality and the co-author of broad-band ic amplifier, he was awarded the title of Honorary Worker of RF Higher Education.

Unfortunately I cannot mention all outstanding graduates of the Department of Radio Engineering. Not all my friends and fellow students were given governmental awards but they all put their efforts in favor of our country.

I would also like to express the words of gratitude to L.I. Lebedeva, Candidate of Technical Sciences and associate professor, and her husband professor G.S. Sharygin who took an active part in organizing alumni meeting.

Being DRE graduates, we are trying to follow the activities and day-to-day life of Tomsk Polytechnic University and are very grateful to its Rector Prof. Yu.P. Pokholkov.

Photo by courtesy of V. Toporkov

July 25, 2008