

В. М. Шульга

*(выпускник 1966 г., академик НАН Украины,
заместитель директора Радиоастрономического института
НАН Украины, доктор физико-математических наук, профессор)*

Радиофак — след на жизненном пути

Моя жизнь на радиофаке в моем представлении состоит из двух временных интервалов — студенческий и после. Первый был сложным, но студенческая жизнь была настолько интересной и захватывающей, что она определила практически все, что произошло со мной за последующие сорок с лишним лет.

Юбилейный (десятый) выпуск студентов радиофака и первая студенческая группа на специальности «Квантовая электроника»

Закончил я радиофизический факультет Харьковского государственного университета имени А. М. Горького в 1966 году. Так сложилось, что это был десятый выпуск студентов. Но началось моя жизнь на радиофаке в августе 1961 года. Должен отметить, что я тогда жил в другой стране, которая называлась Советский Союз, был молод, обладал неплохим здоровьем и очень хотел стать студентом. На то время это была не столь простая задача. Число желающих поступить на радиофизический факультет в десятки раз превосходило число допустимых будущих студентов. Радиофак пользовался большой популярностью среди молодежи, было престижно учиться на нем. В стране профессия «радиофизик» была востребованной, выпускники после окончания, как правило, распределялись в научные и учебные заведения, расположенные в больших городах. Кроме того, стипендия на радиофаке была на 10 рублей больше, чем, например, на физическом или химическом факультетах, и составляла 45 рублей. Это были неплохие деньги. Наверное, сейчас это покажется как бы легендой, но конкурс при поступлении был 19 претендентов на место. Правда, такой конкурс был среди выпускников школ. Большая часть студентов набиралась из абитуриентов, которые уже имели трудовой стаж или демобилизовались из армии. Но и среди них конкурс был не малый. Так или иначе, но для поступления надо было сдать пять экзаменов и получить не менее 24 баллов. Мы тогда сдавали два экзамена по математике (письменный и устный), физике, иностранному языку и русской (украинской) литературе. Экзамены проводились через день. Желание поступить было огромным, но как я набрал необходимые 24 балла, знают только высшие силы. Я приехал из небольшого городка Харьковской области и мои знания не были так отточены как у вы-

пускников харьковских школ. Многие из харьковских поступающих уже знали, что такое производная и интеграл (тогда в школьной программе о них даже не упоминалось), свободно владели английским языком, да во всем остальном были значительно более развитыми, чем приезжие. Роль протекции в те годы была условной, взятки никто не брал. Я мог рассчитывать только на свои знания и удачу. После первого экзамена по письменной математике, когда я не решил одну задачу из девяти, я совсем хотел уже выйти из этого соревнования. И только поддержка отца позволила мне не сдать. 25 августа был вывешен приказ о зачислении, где среди 105 зачисленных была и моя фамилия.

Учиться на радиофаке было трудно и интересно. Утром мы все шли на лекции (посещаемость была 100 %, хотя проверки устраивались крайне редко), потом большинство бежало в библиотеку: либо университетскую, либо в Харьковскую государственную библиотеку имени В. Г. Короленко.

Если смотреть на это время глазами нынешнего студента, то в нашем отношении к учебе присутствовала, не боюсь патетики, одержимость. Курс наш был, естественно, неоднородным по знаниям. Большую его часть составляли студенты, которые пришли с предприятий, выпускников школ было всего 25 человек. Разница в возрасте достигала до 6 лет. Объединить всех в один коллектив было очень трудно. Но это состоялось. Наш курс, о чем неоднократно говорили потом на встречах выпускников наши преподаватели, был очень дружным и сплоченным. Я не могу найти другого объяснения этому, кроме общего желания получить знания. Важным было то, что у нас была мотивация к этому. Все понимали, что жизненный успех в науке, а мы готовились к научной деятельности, зависит в основном только от тебя. Дружеские отношения между нами сохранились до сих пор. Кстати, наша дружба помогала нам и в дальнейшей жизни.

Было ли трудно учиться? Для меня — да, на первом курсе мне приходилось сидеть ночами, так как я знал все-таки недостаточно. Трудно было и студентам, которые поступили после армии. Им учеба не всегда давалась легко. Но может быть это обстоятельство и желание не ударить лицом в грязь на экзамене послужило стимулом к дружбе. Старшие наши товарищи взяли над молодежью шефство во многих житейских вопросах, а молодежь всегда старалась помочь при учебных затруднениях. Я, например, впервые ощутил вкус пива под влиянием моих друзей, бывших матросов, Володи Сагалова и Алексея Ленникова. Но ведь и я пересказал им несколько раз курс по теоремеху. Экзамены, как правило, сдава-

лись трудно, но уверенно. Подготовка была неплохой, и пересдач было мало. Преподаватели относились очень ответственно к чтению лекций, очень полезными были практические занятия и лабораторные работы. Но требовательность была очень высокой. Можно ли было списывать на экзамене? Иногда — да, иногда — нет. Помню, как мы сдавали экзамен по теоретической механике Сергею Ивановичу Вовне. Сдавали у него дома, так как он сломал ногу и не мог передвигаться. Он назначал прием четверкам студентов, которые готовили ответы на вопросы в маленькой комнате в его квартире, С. И. Вовна сидел здесь же. А рядом располагался огромный дог, который рычал при каждом движении, когда преподаватель выходил по своим домашним делам.

Мы любили и уважали наших преподавателей. Огромное влияние на наше развитие оказали Анна Ивановна Горностаева (физика), Клавдия Николаевна Богданова (физика), Яков Павлович Бланк (матанализ), Александр Сергеевич Лейбин (аналитическая геометрия и алгебра), Лев Элиазарович Паргаманик (квантовая механика), Борис Викторович Кондратьев (методы матфизики), Леонид Дмитриевич Ена (электротехника), Александр Евгеньевич Катков (радиотехника), Виктор Матвеевич Седых (физика СВЧ), Иван Петрович Якименко (электродинамика), Борис Михайлович Булгаков (теория колебаний). Прошу прощения, что не могу назвать всех, кто вкладывал в нас знания. Иногда мы конфликтовали с отдельными преподавателями (среди перечисленных таковых нет). Вспоминается, как студенты нашего курса высказывали неудовлетворение методикой чтения лекций (и добивались результата). В те времена можно было пойти в деканат, обратиться к комсомольскому бюро или в партком, где к студентам относились с большой любовью. До сих пор мои однокашники помнят активного нашего комсомольского секретаря Николая Карушкина.

Студенческий быт был простой и непритязательный. Многие жили в общежитии, часть студентов (и я в их числе) снимали комнаты, как правило, одну комнату для троих или четверых. Очень популярным в те годы был студенческий театр СИНТ, к нему интерес был такой, как позже к КВН. Дискотек тогда не было, вернее, не было такого термина. Тогда говорили: «Пошли на танцы». И, естественно, ходили. Создавались первые семьи. Помню свадьбу Николая и Алены Карушкиных, Валерия Стасенко и Наташи Барковой. Потом женился Александр Пузенко.

Очень популярны в то время были стенгазеты. Они выпускались ежемесячно на каждом факультете, устраивались университетские кон-

курсы газет. Надо сказать, что это были не формальные выпуски. Радиоофаковская газета называлась «Сигнал». Появление ее на стене становилось событием на факультете, что было вполне заслужено. Она была красочной, наполненной шаржами, стихами, афоризмами.

Особенностью радиоофаковского «Сигнала» была длина газеты. Ее вывешивание было возможно только при участии нескольких студентов, так как газета представляла собой полосу, склеенную минимум из десяти чертежных листов размера А1 (тогда они назывались «ватманами»). То есть ее длина была не менее десяти метров. Мы решили выпускать газету силами нашего курса. Назвали ее «Гетеродин». Естественно, что была честолюбивая мысль затмить «Сигнал», который выпускался старшекурсниками. Меня, почему-то, выбрали редактором. Я рисовать не умел, но на курсе были ребята, прекрасно владеющие кистью и пером. Должен сказать, что наша газета была чуть короче «Сигнала» (8 метров), но не менее насыщенная информацией. Прожил «Гетеродин» всего два выпуска, затем он вынуждено прекратил свое существование. Причиной этого стал следующий эпизод. В зимнюю сессию мы сдавали экзамен по физике на 6 этаже. В здании было прохладно, да и раздевалок в то время было мало. Мы толпились у входа в аудиторию, и один из нас, Иван Капанин, не снял шапку, так как увлеченно читал находящийся в руках конспект. Проходящий мимо нас ректор университета, прекрасный физик Владимир Игнатьевич Хоткевич, сделал, естественно, замечание. Иван, по-видимому, смутился или испугался и ничего не придумал лучшего, как броситься бегом прочь. Это через неделю было отражено в газете «Гетеродин». В одном конце газеты на последнем ватмане был нарисован Иван Капанин, бегущий в шапке, с испуганным лицом и с конспектом в руках. А в противоположном конце газеты на первом ватмане — бегущий человек с лицом, чем-то похожим на ректора, из уст которого вылетают слова: «Не догоню, так согреюсь». Это был четкий намек, что в университете топят плохо. Ко мне подошел представитель администрации факультета и сказал, что газету надо снять. Я как редактор отказался и начал собирать общественное мнение. Наше курсовое комсомольское бюро приняло решение газету не снимать. Возник конфликт, который закончился компромиссом. Газета висела на стене еще два дня, но отнюдь не традиционный целый месяц.

Мы любили наш радиофак и гордились им. Сейчас уже мало кто, наверное, помнит, что существовал гимн радиофизического факультета, авторство которого мне не известно. Я вспоминаю, что в нем были такие слова:

На биофаке, на филфаке и химфаке
Без нас девчонки ходят, как без рук.
По вечерам и днем мы каждый день поем,
Радиофизика — основа всех наук.

Действительно, тогда девушки считали нас, говоря на современном сленге, очень продвинутыми и очень перспективными. Серьезным недостатком радиофизического факультета было ограничение на число принимаемых девушек. На первый курс по специальности «радиофизика» поступили Наташа Баркова, Алена Карушкина, Алла Бенько, Тоня Денисенко, Катя Эпштейн и Лёля Гришина. Потом мы приняли в ряды своих и девчонок, учившихся по специальности «Биофизика».

Мы учились пять с половиной лет. На преддипломную практику и написание диплома отводилось 1,5 года. Моя практика проходила в Институте радиофизики и электроники АН УССР, и это была уже совсем другая жизнь.

Чем закончилась наше студенчество? У большинства выпускников 1966 года дальнейшее состоялось, и у большинства оно состоялось успешно. Хотя трудно определить сейчас, кто был более успешным, кому повезло меньше. У меня нет критериев для этого. Каждый оценивает успех по-своему. По старым меркам наш курс был одним из самых результативных по числу защищенных кандидатских и докторских диссертаций, некоторые стали лауреатами государственных и других премий, многие до сих пор преподают в ВУЗах, есть среди нас и такие, чьи имена присвоены малым планетам. Олигархов среди выпускников 1966 года я не знаю. Но это формальные оценки успеха. Может более существенным есть число рожденных детей и внуков? После перестройки некоторые наши выпускники уехали в другие страны, у них теперь жизнь, к которой нас не готовили, но они и там добились неплохой жизни.

Кафедра квантовой электроники

На самом деле подготовка к послестуденческой жизни началась уже на третьем курсе. Это случилось по независимым от студентов причинам. В те времена начали развиваться новые научные направления, для которых требовалось большое число научных кадров. Голод в специалистах привел к открытию на радиофизическом факультете двух кафедр — квантовой электроники и космической радиофизики. Инициатором этого выступил Институт радиофизики и электроники АН УССР и персонально его директор академик А. Я. Усиков. Александр Яковлевич был человеком увлекающимся, и он хорошо проникся идеей подготовки научных

кадров для институтов Академии наук и отраслевых научных учреждений. Если я не ошибаюсь, то эти специальности первыми в Украине появились в Харьковском университете. Я, как и большинство студентов, в действиях по организации кафедр, естественно, участия не принимал. Более того, студенты слабо представляли, что это за науки — «квантовая электроника» и «космическая радиофизика». Я вспоминаю, как академик А. Я. Усиков приходил к нам на разные встречи и демонстрировал излучение гелий-неонового лазера, который в то время был экзотикой и это был один из первых еще не промышленных образцов. Честно говоря, эти демонстрации на меня большого впечатления не произвели, поэтому при выборе кафедры, где я хотел бы проходить профессиональную подготовку в конкретном научном направлении, я выбрал следующие — теоретическая радиофизика, космическая радиофизика и лишь на третьем месте моих желаний была квантовая электроника. Здесь следует отметить, что в те времена университет активно привлекал сотрудников Академии наук не только к научной, но и к административной работе. Деканом в тот период был Николай Семенович Зинченко, доктор физико-математических наук, специалист в области электронной оптики. Он одновременно был сотрудником Украинского физико-технического института (УФТИ), а затем Института радиофизики и электроники (ИРЭ). Для меня в то время доктор наук был человеком, находящимся где-то в непосредственной близости к Всевышнему. Поэтому, когда декан вызвал меня к себе и начал говорить, что я зря не стремлюсь на новую кафедру квантовой электроники, я смог только возразить, что кафедра только образовалась, что там пока нет ни оборудования, ни преподавателей. Мои аргументы показались Николаю Семеновичу не убедительными, в спор со мной он вступать не стал, но на следующий день я увидел себя в списках группы Р-32, то есть группы кафедры квантовой электроники. Я, естественно, обиделся, но сделать ничего не мог. Так я стал учиться и затем работать в области квантовой радиофизики и лишь потом я понял всю красоту, значимость и необычность этой науки. Спустя много лет, когда я мог разговаривать с докторами наук без боязни, я в одной из бесед напомнил Николаю Семеновичу его решение, существенно повлиявшее на мой научный путь в жизни.

Итак, была сформирована небольшая группа из студентов, которые вошли в историю как первые студенты по специальности «Квантовая электроника». Я удовольствием перечислю их: Владимир Ерохин — староста, Виктор Пономаренко, Иван Гузырь, Михаил Быков, Геннадий Мартынов, Валентин Кашей, Слава Невзоров и я. С этого времени

у нас началась новая жизнь, которая отличалась от жизни большинства студентов радиофака. У кафедры в университете практически не было помещений, не было оборудования и, самое интересное, что не было штатных университетских преподавателей. Лекции по спецкурсам читались на территории Института радиофизики и электроники его сотрудниками. Сейчас я понимаю, насколько трудно было организовать подготовку студентов в новой области наук, когда еще не написаны учебники, не отработана методика преподавания. Первым организатором кафедры (два или три месяца, пока шла организационная работа) был А. Я. Усиков. Но он сам не работал в области квантовой электроники, и заведующим кафедрой (по совместительству) стал Стефан Анатольевич Песковацкий, в то время еще кандидат наук. Стефан Анатольевич был уникальным человеком. Его с первых дней стали уважать студенты за увлеченность наукой и требовательность. Стефан Анатольевич Песковацкий является фактическим фундатором кафедры, при его участии были разработаны первые учебные программы, организованы лекции и начаты лабораторные работы. Все лекции нам читали сотрудники Института радиофизики и электроники. Слушать их лекции, вернее, понимать их лекции, для нас было очень сложно. С одной стороны, мы не были достаточно подготовлены, чтобы сразу окунуться в мир новой науки, которая только зародилась, с другой — лекторы, которые были профессионалами в науке, может быть впервые начали овладевать искусством преподавания. На нас навалилось огромное количество информации, которая была трудна для нашего восприятия. Тем самым меня сразу окунули в атмосферу научных семинаров. Мы слушали не лекции в традиционном стиле, а рассказ о проблеме, решение которой не дается лектором со всеми математическими выкладками, а подразумевается, что слушатель в состоянии найти его самостоятельно. Интересным был выбор спецкурсов. Потом все стало иначе, но тогда нам старались дать фундаментальную подготовку, которая необходима каждому физику. Поскольку направлением основных научных исследований кафедры была выбрана физика инверсного состояния квантовых систем и создание квантовых устройств СВЧ диапазона, то нам читались лекции по физике твердого тела, квантовой механике, теории групп, квантовым усилителям, радиоспектроскопии. Как я сказал раньше, учиться было сложно, но интересно. Сдача экзаменов требовала знаний и активного их использования. Нас учили думать. Все это происходило благодаря нашим преподавателям — сотрудникам ИРЭ: Стефану Анатольевичу Песковацкому, Виктору Моисеевичу Конторовичу, Виталию Подгаецкому, Ель Марковичу Ганапольскому. Двойки на экза-

менах нам не ставили, разрешали пользоваться книгами, но вместе с тем получить высшую оценку было чрезвычайно трудно. Экзамен обычно начинался утром, а заканчивался поздно вечером, хотя сдающих было меньше 10 человек. Я многому научился у своих учителей. Но основную роль в моей научной жизни сыграл Стефан Анатольевич Песковацкий. Я проходил практику и выполнял дипломную работу в его лаборатории. Как он меня заприметил, я не знаю, может быть потому, что я приходил в лабораторию к 8—9 часам утра, а уходил не раньше 8 вечера. Тогда было принято так работать. Наша группа студентов была первой, которая защищала дипломы по специальности «Квантовая электроника», поэтому на защиту пришли все сотрудники лаборатории и преподаватели. Как проходила защита я не помню, но помню поздравления и эйфорию от результата. Сразу после защиты прямо в университете мы выпили по рюмке коньяка, который подарил мне отец.

Незадолго до защиты диплома Стефан Анатольевич предложил мне поступить к нему в аспирантуру. Я, честно говоря, об этом сам не думал, так как у аспиранта стипендия была 69 рублей, а, работая инженером, я мог получать около 100 рублей. Для меня эта разница в 30 рублей была существенной, так как жилья у меня не было и нужно было платить за аренду квартиры. Может быть потому, что принимать решение надо было быстро, а, может быть, что аспиранту давали возможность жить в общежитии, но я согласился. Интересным и необычным было то, что я сдавал вступительные экзамены, не имея диплома, то есть числясь еще студентом. На следующей неделе после защиты дипломной работы я был зачислен в аспирантуру при Харьковском государственном университете имени А. М. Горького, где я проучился до 25 декабря 1969 года. Первую свою лекцию я прочитал, став аспирантом первого года обучения, и было мне тогда целых 22 года. Первый подготовленный мной курс лекций назывался «Теория атомных спектров». На самом деле моя аспирантура проходила в ИРЭ. Там я разрабатывал установку для сверхнизких температур, делал эксперименты, написал свою первую статью. В ИРЭ ко мне относились как к своему, большинство даже не подозревало, что я аспирант университета.

После окончания аспирантуры я сразу не защитился и продолжал свои исследования в ИРЭ, работая на инженерной должности. Но все время я принимал активное участие в работе кафедры с почасовой оплатой, читая лекции и проводя лабораторные занятия. После защиты мной кандидатской диссертации в 1972 году Стефан Анатольевич уговорил меня перейти на работу в университет, рисуя перспективы научной и

преподавательской карьеры, так как я в этом случае становился первым остепененным по специальности «Квантовая радиофизика» преподавателем. Правда, в структуре факультета произошли коренные изменения. При очередной кампании борьбы за экономию нашу кафедру включили в состав кафедры «Физика СВЧ». Поэтому следующим этапом в жизни квантовой электроники на радиофаке была специализация с таким названием при кафедре «Физика СВЧ». Заведовал кафедрой профессор Виктор Матвеевич Седых, очень известный в Советском Союзе ученый, который предоставил мне полную самостоятельность в научной и учебной работе. Лекции при этом читали те же, что и раньше, сотрудники ИРЭ, но часть учебной нагрузки легла на мои плечи. За свою жизнь я прочитал практически все спецкурсы. Тогда же удалось наладить некоторые лабораторные работы по лазерам, кроме тех, которые требовали использования жидкого гелия.

Надо было разворачивать научную работу. Специализация без научных исследований не могла существовать. Но госбюджетного финансирования на специализацию не выделялось, возможность его получения была только у кафедры. Поэтому единственным выходом получить финансирование, чтобы покупать оборудование, ездить в командировки и т. п., были хоздоговорные работы. Тогда и появились первые хоздоговора на специализации «Квантовая электроника». Их было несколько, и для меня они были интересными. Первая работа была посвящена возможности получения излучения на магнетроне 3 мм диапазона с длительностью импульса в несколько наносекунд. Опыта работы в этой области не было, но удалось получить импульс длительностью около наносекунды. Второй задачей была разработка лазера на молекулярном азоте. Идея его создания возникла в результате сотрудничества с ИРЭ, где требовались лазерные источники для возбуждения перестраиваемых лазеров на органических красителях. Тогда мы впервые увидели полученную нами лазерную генерацию. Азотный лазер имел высокую мощность генерации, и у меня возникла идея использовать его для исследований лучевой прочности нелинейных кристаллов KDP и DKDP, в чем очень был заинтересован Институт монокристаллов. И это была уже третья хоздоговорная работа.

Нельзя не вспомнить еще об одном удивительном для нынешнего времени эпизоде. Я продолжал заниматься исследованиями по теме своей диссертации и добился некоторых интересных результатов. Это позволило приобрести репутацию специалиста неплохого уровня. И вот однажды из города Смоленска приехал сотрудник завода, кото-

рый выпускал приборы для научных исследований, а именно спектрометров электронного парамагнитного резонанса. Завод предложил мне взять на испытание созданный ими радиоспектрометр, который также мог использоваться для измерений спин-решеточной релаксации, которая определяет возможность получения инверсии в активных средах квантовой СВЧ электроники. Предложение было необычным и удивительным. Завод отдавал прибор, стоимость которого была на то время в несколько сотен тысяч рублей (а в долларах тогда он стоил еще больше) в долгосрочное использование совершенно безвозмездно, то есть бесплатно. Можно ли представить такое сейчас? Взамен завод просил лишь сообщать о выявленных недостатках и рекомендациях по их устранению. Этот радиоспектрометр до сих пор находится на кафедре, правда, использование его сведено к минимуму. Даже лабораторные работы на нем сейчас не делаются.

Я проработал ассистентом в Харьковском университете больше трех лет. Специализация «Квантовая электроника» окрепла, на ней появился некоторый постоянный состав сотрудников, появилась научная тематика, в выполнении которой принимали активное участие Сергей Солдатенко и Тамара Ивановна Богданова. Везло со студентами, для выполнения дипломных работ приходили очень толковые ребята, например, Сергей Дюков и Александр Рябухин. В 1976 году я принял решение перейти на постоянную работу в Институт радиофизики и электроники. Это было естественно для продолжения моих научных исследований, да и должность ассистента меня уже не удовлетворяла. Стать доцентом в университете для меня в то время было сложно. К тому же возник вопрос о новой реорганизации на радиофизическом факультете, в результате чего одна из старейших кафедр, кафедра радиоизмерений, на которой начались активные исследования по созданию лазеров субмиллиметрового диапазона, в 1974 году трансформировалась в кафедру квантовой радиофизики. Естественно, что небольшая по кадровому составу специализация «Квантовая электроника» могла только влиться в более мощную новую кафедру, подарив ей практически свое название, так как разницу между квантовой радиофизикой и квантовой электроникой могут ощущать только рафинированные специалисты. В рамках кафедры эта специализация сохранилась и по сей день. Многие годы на ней продолжали читаться лекционные курсы, которые были заложены С. А. Песковацким. Он оставался лектором, и лишь состояние его здоровья стало причиной передачи спецкурса «Радиоспектроскопия» мне, который я трансформировал в спецкурс «Квантовые устройства СВЧ».

Также долгие годы продолжали читать лекции на этой специализации Виктор Моисеевич Конторович и Игорь Ильич Еру, являясь преподавателями-совместителями.

После перехода на работу в ИРЭ я каждую неделю продолжал приходить в университет, проводил занятия, занимался начатой мной научной работой. Правда, я так и не сумел получить звание доцента, но после защиты докторской диссертации стал профессором, не проработав ни одной минуты доцентом.

На упомянутом мной радиоспектрометре по моей инициативе были выполнены очень интересные исследования с использованием метода электронного парамагнитного резонанса. Они стали развитием исследований лучевой прочности кристаллов КДР и DKDP при их радиационном облучении. Только теперь основной задачей стал поиск физических явлений, определяющих влияние облучения на оптические свойства этих кристаллов. Было найдено объяснение эффекта первоначального помутнения, а затем просветления кристаллов при долговременном их облучении. Объяснение, найденное с помощью метода ЭПР, было настолько необычным и красивым, что результаты этих исследований стали основой кандидатской диссертации Александра Левченко. Очень ему помогла в получении экспериментального материала студентка-дипломница Татьяна Кобыща. Я до сих пор жалею, что у меня не хватило сил и времени для дальнейших исследований в этом направлении.

Все в жизни меняется; и мои воспоминания, не исключено, могут быть интересны только для меня. История развития в Харьковском университете одного из научных направлений в области квантовой радиофизики и электроники в моем изложении можно считать субъективной. Но я был активным участником всех событий при рождении специализации «Квантовая электроника» и постарался рассказать о некоторых теперь уже исторических моментах. Я считал своим долгом хотя бы упомянуть имена тех, кто внес свою лепту в становление радиофака. Вклад каждого может быть разным. Один читал лекции и тем запомнился студентам, другой — был на радиофизическом факультете только как студент, но он тоже является достоянием нашего факультета. Мне бы не хотелось, чтобы из истории Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, а это значит из нашей памяти и памяти тех, кто придет после нас, исчезли имена и действия людей, вложивших много усилий в развитие радиофизического факультета, которому уже (или всего) 60 лет.