

Жандаров Алексей Михайлович,
доктор технических наук, профессор

Как начинался 45-й СНИИ МО. Очень личные заметки



Жандаров Алексей Михайлович родился в 1934 г. Слушатель Военно-воздушной инженерной академии им. Н.Е. Жуковского (1952–1958), инженер авиаполка по вооружению (1958–1960), инженер – заместитель начальника отдела 45-го СНИИ МО (1960–1979). После увольнения из армии – заведующий кафедрой Академии народного хозяйства (1979–1991), заместитель директора ГВЦ Госплана СССР (1991–1993), член комиссии по экономической безопасности в СБ РФ (1993–1997), заведующий лабораторией в Институте управления Правительства Москвы (с 1997 г. по настоящее время). Доктор технических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, полковник в отставке.

Август 1960 г... Я пребываю в несколько неопределенном положении. После двух с лишним лет службы на Дальнем Востоке в качестве инженера полка ВВС ТОФ, после длительных мытарств и тревожных волнений меня направили в Москву, в распоряжение Главного управления кадров Войск ПВО. После веселых развлечений Н.С. Хрущева, когда были резко сокращены ВВС, в особенности флотские ВВС, в Управлении царил непринужденная обстановка. Пропуск был не нужен, по кабинетам и в коридорах в разной степени смятения духа слонялось большое количество таких же, как и я, неприкаянных. Мы, набравшись храбрости, заходили в кабинеты, где сидели запаренные и заваленные бумагами подполковники. «Товарищ подполковник, разрешите обратиться? Посмотрите, пожалуйста, нет ли меня в Ваших списках?» Так и я, зайдя в какой-нибудь кабинет, пытался выяснить свою дальнейшую судьбу. В списках меня не было.

Так прошло несколько дней. В коридорах ходили слухи про Зауралье, Забайкалье и другие «За». И вот вдруг я неожиданно встретил в коридоре Голикова В.В., моего однокурсника по ВВИА им. Н.Е. Жуковского. Мы поговорили. Вячеслав Васильевич сообщил мне, что в Москве, в Бабушкине, создается СВЦ–4, работает там полковник Бусленко, и дал мне его телефон.

Не питая никаких надежд на какие-либо перспективы, я позвонил, представился и сбивчиво объяснил свои обстоятельства. Полковник кратко бросил «Приезжайте!». Приехал, позвонил с проходной, получил пропуск. Вхожу, докладываю, сажусь и вижу перед собой исключительной красоты

человека, высокого, голубоглазого, с темными вьющимися волосами. Повторяю свой краткий рассказ о себе.

Полковник прерывает меня. «Что такое несобственный интеграл?» — спрашивает полковник. Я мямлю, что был на эксплуатации авиационной техники в ВВС ТОФ, не до того было и пр. Полковник снова спрашивает: «Напишите определение биномиального распределения!». Как ни странно, я написал. «У кого Вы учились?» — спросил полковник. Я сказал, что диплом писал по кафедре № 23, а консультантом у меня была Елена Сергеевна Вентцель.

Полковник набирает номер телефона, и, как ни странно, Елена Сергеевна оказывается на месте (это в середине августа-то!). «Вы помните такого, Жандарова, Елена Сергеевна?» — спрашивает полковник. Ответ я, естественно, не слышу, но он довольно длинный, минут пять. «Благодарю Вас, Елена Сергеевна», — говорит полковник и оборачивается ко мне: «Все. Идите работать в первый отдел, лаборатория Шамгунова, должность — инженер лаборатории, дежурный Вас отведет». Я чуть со стула не свалился. «Товарищ полковник, а оклад какой?» — первое, что пришло в голову, спросил, будучи совершенно сраженный решительностью полковника, однако не забывая, что в полку я был старшим инженером. «Иди работать, нахал. Я даже не знаю, есть ли у тебя первая форма, скажи спасибо Елене Сергеевне», — сказал полковник. Пошел представляться майору Шамгунову. Потом получил секретный чемодан № 152, и все, что надо для работы.

Вряд ли Елена Сергеевна помнила меня. Таких лейтенантов, как я, у нее был «вагон и маленькая тележка». По ее предмету «теория вероятностей» я отнюдь не блистал, был хорошим середняком. Эта мудрая женщина прекрасно понимала все, знала о той ситуации, в которой оказались тысячи инженеров ВВС после разгона авиации Хрущевым. Спасибо ей, вечная ей память!

* * *

Сентябрь 1960 г. начался для меня интересно. Началась новая жизнь, жизнь научного сотрудника. Все было непривычно, работа — непонятная, народ в лаборатории разный, начиная от «старичков», прошедших войну, и кончая выпускниками университетов, еще моложе меня, уже двадцатилетнего. Тематика нашего института еще не сложилась, мы занимались «экспериментальным программированием» для оценки необходимой производительности ЭВМ системы А-35. Алгоритмов, которые мы программировали, тоже не было, так что их, как правило, приходилось разрабатывать самим. Это была слегка бессмысленная работа, но полезная, так как требовалось многому научиться. Мне достался алгоритм целераспределения стрельбовых комплексов.

Я остро чувствовал недостаток знаний, много занимался математикой «самоуком», «по рекомендации» Николая Пантелеймоновича Бусленко стал посещать вольнослушателем мехмата МГУ. Пришлось переучивать теорию вероятностей, математическую статистику — уже в стиле Колмогорова А.Н., математическую логику, и, конечно, функциональный анализ, лежащий в основе всего. Надо было научиться и программированию; тогда еще не было языков программирования, и программы мы писали в машинных кодах ЭВМ 5Э92Б. Большую помощь в этот начальный период моей работы мне оказывали Назим Давлетович Шамгунов, начальник нашей лаборатории, Виталий Иосифович Гирик, старший инженер, Рудольф Хафизович Зарипов, старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук,

молодые специалисты Леня Бельчинский, Аркадий Барский, Миша Когаловский. Всем им приношу глубокую благодарность.

Вскоре мне в каком-то смысле повезло: меня прикомандировали в НИИДАР, и там дали вполне реальную задачу, связанную с целераспределением автоматов сопровождения большим радиолокатором. Он до сих пор виден с Минского шоссе в районе Кубинки, названия, к сожалению, не помню. Пришлось заняться задачами оптимального управления и опять учиться. Я стал посещать семинары Вентцель Е.С. по исследованию операций в ВВИА им Н.Е. Жуковского. О содержании некоторых из них пришлось докладывать начальнику управления Лыскову Виктору Ивановичу.

Работать приходилось очень много. В нашей перенаселенной тогда квартире, в которой моя покойная первая жена, покойный сын и я занимали маленькую комнату, пришлось спать на полу, на поролоне. Просыпался часа в четыре. Занимался в ванной до 7.30, пока не просыпались остальные жильцы, потом ехал на работу. После работы практически ежедневно ездил в университет или на семинар. Приходил домой часов в 10–11 вечера.

Так прошли полтора – два года. Постепенно привык, пообтерся, перестал чувствовать себя совсем темным и серым. Стал замечать, что полно народу, который соображает еще хуже меня. Задачу управления локатором я решил, причем никакая формальная оптимизация не помогла. Алгоритм был чисто эвристическим, но работал быстро и давал результаты, почти не отличающиеся от точного решения задачи динамического программирования. Один дядя, который работал в том НИИ, предложил мне поступить к нему в заочную аспирантуру. Но, после того как я увидел свои скромные результаты в одной из глав его докторской диссертации, решил, что лучше все делать самому, не связываясь ни с какими научными руководителями. Конечно, это было мальчишеством, ведь докторскую работы всегда пишут мальчики, которым потом воздается, но характер у меня всегда был строптивым. Эта история с «заимствованием» куска моей работы, теперь кажущейся совершенно ничтожной, меня навсегда настроила весьма воинственно. Только на закате своей научной карьеры я понял, что когда у тебя воруют идеи, то это прекрасно, – значит, есть, что воровать.

Наши мужские развлечения сводились к тому, что иногда мы «сбрасывались» по рублю, и располагались на кухне у одного нашего приятеля, получившего квартиру около проходной нашего института. Пили водку и рассуждали о разных житейских, а иногда и рабочих делах. Бутылки на троих тогда было достаточно. Закусывали хлебом и сырком «Дружба». Водка – 2 рубля 87 копеек, сырок – 13 копеек. Как раз трешник. Удивительно, но тогда, чтобы повеселеть, хватало. Мои тогдашние друзья, о которых напишу позже, уже несколько лет, как схватили по инфаркту, стали старикашками, такими же, как я. Их старость мне хорошо видна, а вот своей не замечаю, вернее, замечаю только тогда, когда пребываю в «депрессухе» или когда смотрю на себя в зеркало во время бритья.

Осенью 1963 г. в нашем институте было организовано космическое управление. Юрий Петрович Горохов пригласил меня в отдел Курланова А.Д., в котором он работал. Потом он стал начальником этого отдела. С некоторым перерывом в нем я проработал 16 лет. Хорошо помню, как мы вырезали плексигласовые планшеты для определения эфемерид ИСЗ. Хотя работа была несколько рутинной, но интересной. Довольно быстро, через год работы в отделе Горохова Ю.П., я набрел на интересную задачу, связанную с изучением резонанса в движении спутников в несимметричном гравитационном поле Зем-

ли. Работалось с увлечением, через год была готова вполне приличная диссертация. Наверное, центральный результат работы состоял в том, что была сделана программная система, которая выполняла довольно сложные математические выкладки, умела находить в аналитической форме частные производные функций многих переменных, брать интегралы, выполнять тождественные преобразования громоздких аналитических выражений. Работа позже была опубликована в издании АН СССР «Космические исследования». Пишу об этом потому, что это была самая серьезная работа, которую мне удалось решить за всю мою жизнь. Все остальное было менее интересным.

Здесь я хочу выразить глубокую признательность Горохову Ю.П., за доброе ко мне отношение, чувство юмора и природное обаяние. Эти качества во многом способствовали дружной работе в его отделе, несмотря на то что народ там подобрался очень разный, причем самый сложный характер был именно у меня. Спасибо моим коллегам по отделу Марковой Л.Г., Кириченко О.И., Зубковой А.И., Дашковой Н., Назаренко А.И., Анисимову В.Д. Позднякову И.Г., Соколову Г.А., Вениаминову С.С. Спасибо за то, что они были ко мне добры, часто помогали советами, консультациями, да и просто за то, что у них мне удалось многому научиться.

Во время работы над диссертацией произошел один интересный эпизод. Мне была поручена задача прогнозирования движения ИСЗ в симметричном гравитационном поле. Прогноз надо было сделать аналитическим. Как-то я сидел в отделе, тогда еще в старом здании, на первом этаже, и изучал книгу Дубошина «Небесная механика», лекции Якоби в Кёнигсбергском университете 1878 г., трактат Тиссерана по небесной механике на французском языке, которого я не знаю. Неожиданно вошел Бусленко Н.П. «Вы чем тут занимаетесь?» — грозно спросил он. «Да вот, читаю, изучаю...», — промямлил я от неожиданности. «Вам писать надо, писать задание на программирование, а не читать», — бросил Николай Пантелеймонович: «Чтобы я не видел больше у Вас этих талмудов!». Убрал книги, лежавшие у меня на столе, да и другие тоже. Незабвенный Николай Пантелеймонович был прав. Читать классику следовало, но время поджимало.

Срочно поехал в ВИНТИ, разыскал статью Гарфинкеля, с помощью которой написал задание на программирование. Зубцова А.С. программировала задачу на ЭВМ М-50. Отладка шла тяжело, поскольку мы с ней плохо представляли себе физику явления. На первых порах перигей крутился у нас быстрее, чем сам спутник. Но через пару месяцев дела пошли на поправку, и мы начали выдавать целеуказания, или, говоря астрономическим языком, эфемериды. Были и другие интересные работы. Например, во время активной американской деятельности, окончившейся высадкой на поверхность Луны, где-то около 1967 г. (программа «Сервейор»), наше государственное руководство, уже понимавшее, что до Луны нам «как до звезд», сильно интересовалось, что они (американцы) там исследуют, как изучают поверхность Луны и т.п. Андрею Ивановичу Назаренко, Владимиру Григорьевичу Макееву и мне было приказано в кратчайшие сроки сделать программу наведения гигантской антенны с диаграммой направленности, похожей на иглу, на точку на поверхности Луны. Программу делали мы, приемную аппаратуру — еще одна организация, а антенна в Евпатории была построена еще кем-то, названия организаций, к сожалению, забыл. Мы, Горохов Ю.П. и я, поехали в Институт теоретической астрономии к Батракову Ю.В. и Сочилиной А.С. Нас свели с «лунными» специалистами. Они сказали, что работа долгая, года два. А нам нужно было через два ме-

сяца. Тут нас надоумил Абалакин В.И., заведующий отделом Астрономического ежегодника. Он посоветовал нам взять Астрономический ежегодник, вытащить оттуда координаты с дискретностью в сутки Луны и строить интерполяционные полиномы, на основании которых путем простого преобразования координат рассчитывать нужные целеуказания. Так мы и поступили, и задача была решена. Огромное спасибо нашим коллегам из Института теоретической астрономии (ИТА)! Это прекрасные теоретики, начисто лишённые снобизма, очень благожелательные и добрые люди. Теперь, как мне кажется, такие дела невозможны. Чтобы так, бесплатно, за спасибо, кто-то вас проконсультировал – трудно себе представить. Дружба с моими тогдашними коллегами из ИТА продолжается по сей день. Были и другие примеры взаимодействия, о которых я расскажу ниже.

Для меня было большим счастьем познакомиться с академиком Моисеевым Н.Н. В конце 60-х – начале 70-х гг. меня заинтересовала проблематика фильтрации измерений, причем такой фильтрации, которая одновременно выполняла бы и функции их идентификации. На Всесоюзной школе по оптимизации, походившей в Тирасполе в 1967 г., меня и познакомили с Моисеевым Н.Н., который после нескольких бесед со мной сказал короткую фразу: «Разберитесь с парой спутников». Так возникла постановка задачи идентификации и фильтрации измерений, которая привела меня к докторской диссертации. Здесь же была поставлена и решена задача определения факта маневра КА – на основе решения известной задачи Колмогорова А.Н. о разладке случайного процесса.

В решении этих задач огромную помощь мне оказал профессор МГУ Ширяев А.Н. (ныне заведующий кафедрой теории вероятностей МГУ, главный консультант «Дойче-банка», профессор Сорбонны и пр., пр.). Познакомился с этим прекрасным человеком, катаясь на горных лыжах в Терсколе. Там была вся команда спортивного клуба АН СССР, за которую я выступал.

Вентцель Е.С., Бусленко Н.П., Моисеева Н.Н. и Ширяева А.Н. я считаю своими главными учителями. Приношу им свою бесконечную благодарность. Огромную благодарность еще раз хочется принести моему начальнику отдела Горохову Ю.П. за то, что он мало того, что разрешал мне заниматься теми задачами, которые мне интересны, но и всячески поддерживал меня, несмотря на проблемы с моим характером и иногда неудовольствие начальства. Отмечу, что общение с Моисеевым Н.Н. продолжалось до 1991 г., уже в Академии народного хозяйства при СМ СССР, куда я перешел после завершения службы в 45-м СНИИ МО. Мне посчастливилось работать заведующим лабораторией на кафедре информатики, которой он тогда руководил. Но это уже про совсем другую жизнь.

Другая жизнь сложилась более или менее удачно. В 1979 г. я демобилизовался, и, с подачи опять же своего однокурсника, к сожалению, покойного, поступил в Академию народного хозяйства при СМ СССР. Интересного было много и по работе, и материально – кремлевский паек, 4-е Главное управление Минздрава, деньги. Там мне присвоили звание профессора. Дали возможность поехать по заграницам: Монголия, Болгария, Голландия, США и др. Главное заключалось в том, что наши слушатели были интересными людьми. Так, из первого выпуска 14 человек стали министрами СССР, далее приходили люди с должностей от директоров крупных предприятий до министров союзных республик или министров стран социалистического лагеря. Работа была индивидуальной, приходилось решать их проблемы, моделировать, делать системы поддержки решений и многое другое.

В 1991 г. я повздорил с Гайдаром Е.Т., который пришел к нам со своей командой в качестве вновь образованного Института экономической политики. Повздорил из-за «клетки» старшего научного сотрудника, на которую Гайдар хотел назначить своего человека, в последующем министра экономики и «фантазирования», как мы это называли. Тут небезызвестный Уринсон Я.М. пригласил меня в ГВЦ Госплана в качестве заместителя директора. Потом – Центр экономической конъюнктуры, потом Госкомстат. Да, еще меня Президент назначал в одну из комиссий Совбеза России. Теперь – Московский университет управления при Правительстве Москвы, такая предпенсионная должность – заведующий лабораторией.

«Ах, как жаль... Право, жаль» – слова из песни, которую я недавно услышал по радио. Жаль, что прошли времена 45-го СНИИ МО, которые были самыми счастливыми в моей жизни! Все остальное, несмотря ни на что, – хуже. Ни такой интересной работы, ни таких людей, моих коллег, ни творческой атмосферы эпохи раннего 45-го СНИИ больше не было и не будет!