

18+

ПАВЕЛ ШАРОВ



ИСТОРИЯ ОДНОГО
СОДРУЖЕСТВА

Павел Шаров

История одного содружества

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=63988096

ISBN 9785005322586

Аннотация

Ведущий инженер-радиофизик встретил на своем пути молодого студента и предложил ему участие в реализации научно-технических изысканий. Двадцать пять лет совместной работы. Успехи. Но наступило время перестройки, и их работа потеряла актуальность. Рухнула потребность в их творческом труде, и одновременно обнажилась разница в понимании смысла жизни теперь уже двух главных конструкторов направлений радиофизических разработок в стране. Дружба осталась в прошлом.

Содержание

Первые шаги	5
Встреча	5
Неожиданное назначение	14
Защита диссертации	23
Движение к цели	31
Выбор	31
О направлении разработок	34
Трудности и их преодоление	38
Конец ознакомительного фрагмента.	40

История одного содружества

Павел Шаров

Корректор Евгения Орехова

© Павел Шаров, 2021

ISBN 978-5-0053-2258-6

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Первые шаги

Встреча

Большой лекционный зал в традиционном стиле. Сцена. На сцене – кафедра. Полукругом вокруг сцены – кресла для слушателей. Ряды кресел один за другим поднимаются всё выше и выше так, что преподаватель видит сосредоточенные лица студентов четвертого курса вплоть до последних рядов. Видит даже тех, кто время от времени клюёт носом.

Что поделаешь – вечерники. Днём работают по восемь часов на производстве, а потом как минимум четыре часа будущие радиофизики познают достижения науки. За кафедрой профессор Анисин читает очередную лекцию по статистической физике. Павел – выпускник радиофизического факультета 1956 года – разместился на одном из последних рядов и, конечно же, узнает его. Только одиннадцать лет назад, в 1955 году, он был ещё доцент и мало чем внешне отличался от слушателей – студентов четвёртого курса радиофака.

Суть лекции Павла не интересовала. Всё это он уже прослушал в своё время, прозубрил и сдал экзамены. Его интересовал один человек из этих шестидесяти студентов. «Если я не ошибусь в выборе, – думал Павел, – то этот студент будет одним из тех, с кем я буду реализовывать те грандиоз-

ные планы, которые рисовались в моём воображении». Однажды Павел услышал соответствующую его миропониманию фразу: «Работы должно быть всегда в три раза больше твоих возможностей. Тогда в первую очередь будешь делать самое главное». Как-то так получалось, что громадьё планов всегда превышало эти его возможности, и он всегда создавал вокруг себя круг единомышленников. При этом, следуя девизу: «В любом деле самым главным должно быть само дело», – он старался подобрать себе помощников, которых бы уважал за то, что они, по крайней мере, не глупее его.

Когда прозвенел звонок на перерыв, Павел собрал группу студентов и сказал:

– Ребята, покажите мне студента, который был бы достаточно грамотным, не обязательно круглый отличник, отодравшийся от реальной действительности в виртуальный мир, пусть он будет «четвёрышником», но человеком деловым, целеустремленным, то есть «с головой».

Ребята стали перебирать достоинства своих товарищей.

И вот он стоит рядом.

– Здравствуйте! Я Павел Шторов из Специального конструкторского бюро радиоизмерительной аппаратуры.

– А я Виктор Хохлов, техник в службе метрологии в Сороме, – ответил студент.

В это время раздался звонок на второй час лекции.

– Вот что, у меня есть к вам разговор. Поговорим после лекции. Согласны?

– Хорошо.

Павлу пришлось просидеть лекцию до конца, после чего они вышли на свежий воздух, и он стал задавать Виктору вопросы.

– Итак, где вы работаете?

– На Сормовском заводе. В отделе метрологии.

– В чём заключается ваша работа?

– Ремонт, поверка, аттестация измерительной техники.

– А номенклатура какая?

– Генераторы, вольтметры, источники питания. Более серьёзными приборами инженеры занимаются.

– А зарплата?

– Сто пятнадцать рублей. Обещают поднять до ста двадцати пяти.

– А живёшь где?

– Там же. Рядом с заводом.

– Женат?

– Да.

– И последний вопрос. Высшая математика как даётся? Легко или с трудом?

– Тут всё в порядке. Мне все курсы по математике даже нравились.

– А диплом на какую тему собираешься защищать?

– До этого пока далеко. Подожду, что руководитель подскажет.

– Ладно. Мне всё ясно. Дело вот в чём. Недавно в нагор-

ной части города построен современный завод по изготовлению радиоизмерительной техники общего применения. То есть это аппаратура двойного назначения для использования во всех министерствах страны, в том числе и в оборонной отрасли. В 1963 году рядом возникло Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры, задача которого модернизировать выпускаемую заводом аппаратуру, то есть совершенствовать её и разрабатывать новые модели. Так вот, я несколько лет назад был участником разработки в Центральном научно-исследовательском институте первого в СССР измерителя плотности потока СВЧ-энергии. Теперь этот комплект выпускается серийно на этом заводе. Сейчас я аспирант очного отделения института и по совместительству ведущий инженер нового СКБ. Перед приходом в СКБ я разработал и утвердил техническое задание на модернизацию этого очень интересного комплекса – и теперь стал в СКБ главным конструктором этой разработки. Работа интересная, направленная на защиту обслуживающего персонала от биологически опасных СВЧ-излучений радиолокационных станций, станций дальней связи, телевизионных станций и так далее. Предлагаю работу в моей группе.

Есть плюсы и минусы. К минусам отнесём довольно далёкий путь от дома до работы. Во-вторых, зарплата пока будет сто десять рублей.

Плюсы: я формулирую твою дипломную работу. Назовём её «Дифракция радиоволн на электропроводной сфериче-

ской поверхности». Суть в том, что на военном корабле работает масса станций, излучающих электромагнитные волны. Станции кругового обзора, сопровождения и т. д. Нужно определить опасные для моряков рабочие места. Такой прибор с входным устройством в виде стеклянного сферического шара, покрытого тонкоплёночными термопарами, может проинтегрировать пространственную, то есть со всех сторон, концентрацию электромагнитных волн. Это будет твоим дипломом, а в дальнейшем и диссертацией. Твои успехи в технике непременно сработают на твой рост по службе.

– А сейчас у вас какие успехи по службе? – спросил Виктор.

– Я уже сказал, что я пока аспирант очного отделения аспирантуры и ведущий инженер СКБ на полставки. Пришёл в СКБ недавно. Увидел страшный завал в работе и взвалил руководство всеми разработками центральной лаборатории на себя. Сейчас собираю активных ребят, чтобы раскрутить работу. У меня десятилетний стаж работы в центральном институте, есть статьи в журналах, изобретения, соавторство в книге «Измерения мощности на СВЧ». В общем, есть опыт, желание работать, а остальное приложится. Предлагаю: вот мой телефон, приходи, присмотришь, а потом решишь.

И Витя Хохлов решил. Поверил и решил.

*

Сам Павел появился в СКБ не от хорошей жизни. У него в Центральном научно-исследовательском приборостро-

тельном институте сложилась своя узкая специализация. Он занимался разработкой первых в Союзе (тогда всё было впервые) входных преобразователей СВЧ-мощности¹ в СВЧ-трактах. Его преобразователи различных модификаций стали использоваться в различных приборах: генераторах СВЧ-сигналов, измерителях СВЧ-мощности, в различных установках. Кроме того, свои организационные способности, по школьному и студенческому опыту он использовал на общественной работе: то он был председателем ДОСААФ² института, то председателем цехкома отделения, как бывший чемпион университета по конькобежному спорту – тренером институтской конькобежной команды, затем в завкоме – ответственным за культмассовую работу. Однажды под натиском многочисленных общественных задач он встал и произнёс: «Можно прыгать там, где прыгают, можно думать там, где прыгают, но нельзя прыгать там, где думают». И поступил в аспирантуру, на очное отделение, чтобы полностью углубиться в науку. Но не тут-то было. Его тут же избрали секретарём партийной организации отделения.

И началось! Зарплата упала до ста рублей (стипендия). Работы по внедрению разработанных Павлом узлов и приборов в производство без него никто выполнить не мог. Завком продолжал поручать ему организацию различных праздничных мероприятий. Появились и обязанности по партийной

¹ Преобразователь мощности СВЧ сигналов в вид, удобный для отсчета

² Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту

работе с коммунистами отделения. Голова гудит. Дома почти не бывает. Срок аспирантуры скукоживается, как шагреновая кожа.

И тут он получает приглашение начальника нового СКБ Бориса Матвеевича Григорьева. Оказывается, тот узнал, что автором технического задания на разработку новой модификации измерителя плотности потока СВЧ-энергии в пространстве взамен выпускаемого серийно был Павел Шторов.

– Приходи к нам на полставки ведущего инженера по совместительству и проводи в жизнь задуманное, – предложил начальник СКБ.

Оставалось дело за малым: явиться к секретарю парткома института и «обрадовать» его заявлением о переходе.

– Борис Антонович, – пояснил он секретарю парткома, – от института до завода километров семь. У меня штаны лопнут работать там и тут.

– А зачем ты всё это придумал?

– Так ведь трёхлетний аспирантский срок проходит, а у меня ни кола ни двора. Пора вздохнуть да за дело взяться.

– А ты что, думаешь, тебе там дадут дышать?

– По крайней мере, есть возможность полезное с приятным совместить. Я имею в виду разработку нового измерителя плотности потока СВЧ-энергии и диссертацию.

Секретарь задумался. Потом взглянул в глаза Павлу и, не скрывая сожаления, произнес:

– Жалко, конечно. Но решил – значит решил.

И Павел ушёл.

Оказалось, насчёт вздохнуть Борис Антонович не зря сомневался. Вздохнуть в СКБ завода ему не дали.

Во-первых, он обнаружил, что из двух лет, отпущенных на разработку измерителя плотности потока СВЧ-энергии, осталось только три месяца. Предыдущий главный конструктор увлёкся разработкой ограниченного ряда узлов прибора – комплекта антенн. Этим антенн он наплодил штук пятьдесят. Павел сразу же понял, что изготовить эти антенны завод не сможет как по технологическим, так и по экономическим причинам. Он собрал их в кучу и сдал в металлолом, заменив обычными рупорами с переходами от преобразователей, разработанных в Вильнюсе. Начинать надо было всё сначала. Вот тогда он и стал собирать группу разработчиков.

Собрал. И началась напряженная работа. Если учесть, что на него нагрузили ещё одну разработку по модернизации его же преобразователей, созданных ещё в институте. Если учесть, что в отделе главного конструктора завода опытных инженеров ещё не было, с него никто не снимал техническое сопровождение на заводе ранее разработанных им приборов, то ясно, что про аспирантуру он опять вынужден был забыть. Единственным положительным фактором было то, что он стал получать как стипендию, так и зарплату в полставки ведущего инженера. Когда заканчивался срок, отпущенный на защиту диссертации, у него оставался один способ – перевестись из очной аспирантуры в заочную. Таким образом он

получал ещё один год аспирантуры, но уже без стипендии. К этому времени разработки, возложенные на него в СКБ, в спешке заканчивались.

Его пригласил к себе директор СКБ Борис Матвеевич и предложил перевестись из института в СКБ на постоянную работу в должности начальника лаборатории. Учитывая, что все работы в центральной разрабатывающей лаборатории в той или иной степени завязаны на нём, он подумал и согласился. С письмом от имени директора СКБ он предстал пред очи создателя отечественной измерительной техники, директора центрального института с просьбой направить его для работы в СКБ. Директор задумался, пожелал успехов в организации работ на новом месте и подписал своё согласие на перевод. К тому времени воспитанники центрального института уже успешно работали в многочисленных КБ, СКБ и институтах республик страны.

Неожиданное назначение

Павел был уверен, что вот-вот будет назначен начальником центральной лаборатории взамен уходящего в главные конструкторы завода Боброва. Но если бы Бог знал, что задумал дьявол! Когда человек доволен, он улыбается, изображая губами лодочку. Павел улыбался, когда передавал Борису Матвеевичу направление о переводе в СКБ.

– Ну, Шторов, теперь о самом главном. У нас из лаборатории микроэлектроники уходит на работу секретарём парткома завода начальник этой лаборатории Буравкин. Занимай его место.

Лодочка перевернулась, и края губ отвисли книзу. Всё рухнуло. Борис Матвеевич Григорьев – бывший секретарь райкома партии – был умудрённый комбинатор. Но своей комбинацией с Павлом Шторовым он фактически ослаблял главную разрабатывающую лабораторию. Исправить положение можно было бы только, пригласив из института зрелого специалиста. Но кто пойдёт? И с какими новыми идеями? Во-вторых, он сунул Павла в область, в которой вся отечественная промышленность топталась на месте. И Павел не был исключением. То есть он потерял себя. Возвращаться в институт было сложно. Приглашения в аналогичные КБ, он отвергал, поскольку это отбросило бы его ещё дальше от тех идей, которые он вынашивал.

Павел снова задумался и решил: «Врёшь! Нас тупым нахрапом не возьмёшь! Может быть, это и к лучшему. Задуманные задачи создания новой техники для измерения сильных электромагнитных полей и плотности потока СВЧ-энергии без совершенно новых конструкций входных СВЧ-устройств не решить. Значит, начинать надо с создания в лаборатории микроэлектроники новой тонкоплёночной элементной базы». В его распоряжении оказалось несколько дорогостоящих вакуумных установок для напыления на диэлектрики золота, платины, серебра и других металлов. Была мощная установка фотолитографии, сектор микро-монтажа, химический участок. Даже электронный микроскоп был. Всё это располагалось в четырёх солидных по площади помещениях. Из всего этого богатства активно использовалось только одно: четырнадцать литров чистого ректифицированного спирта, получаемого ежемесячно по нормативам. Состав лаборатории хоть и умел что-нибудь делать, но не знал что. Три женщины (химики) весь день занимались приготовлением сосисок, кипячением чая и прочей поварской деятельностью. Что касается мужчин (вакуумщиков, механиков), они весь день резались в козла и периодически опрокидывали по «шестнадцать капель». Женщины – вакуумщицы, монтажницы и даже одна с радиотехническим образованием – занимались рукоделием.

Павла поразили ряд фактов. В одном из вакуумных постов он обнаружил пластину платины весом сто сорок граммов,

в другом – золото. В углу, рядом с электронным микроскопом, валялась в скрученном виде двухмиллиметровая проволока золота высшей пробы, рядом – такой же моток серебра. При этом дверь в лабораторию была хлипкая, так что её можно было открыть с одного лёгкого пинка.

Предыдущий начальник лаборатории Буравкин – бывший офицер Советской армии – не знал, что такое микроэлектроника, он не знал даже, что такое вообще радиоэлектроника, и поэтому сконцентрировал свою деятельность на чётком выполнении плана капитального строительства. Если в сельском хозяйстве озабоченные председатели закупали в конце планового срока рояли и пианино, лишь бы не быть наказанными за невыполнение плана перевооружения, то Буравкин, надо отдать ему должное, тратил деньги, по существу, правильно. Что же касается технических вопросов, то он, опять-таки, сделал много в части обеспечения техники безопасности.

Когда Павел первый раз появился в лаборатории, его встретила весёлая компания, изображённая в старинном кинофильме «Трактористы». Это когда бывший танкист, его играл Крючков, назначенный бригадиром трактористов, появился в группе подопечных и был встречен песней: «Здравствуй, милая моя, я тебя дождался. Ты пришла, меня нашла, а я растерялся».

Павел спросил:

– Где хранится спирт?

– О! Здесь, в сейфе.

– Дайте ключ от сейфа.

– Ага. Присоединяйся.

– Сейчас.

Он взял ключ, положил в карман и дружелюбно сказал:

– Отдыхайте, ребята. Встретимся завтра. Но только – как стёклышки.

– До остекления не пьём, – услышал он шутку, когда уходил по лестнице вниз.

Наутро он собрал коллектив лаборатории и заявил:

– А теперь, друзья, начнём работать.

Начали. Процесс превращения группы бездельников в тружеников прошёл довольно легко. Возможно, потому, что люди соскучились по полезному труду. Уже через полгода женская часть коллектива заявила ему в двенадцать часов ночи:

– Может быть, Павел Сергеевич, это вам и надо, но нам надоело вкалывать сутками, да ещё и отсиживать здесь по графику ночных дежурств. У нас дома семьи есть.

– Ребята, девушки. Извините. Сами понимаете, это временно. Мы в цейтноте. Эту работу мы должны выполнить в срок. Кому тяжело или сложно по семейным обстоятельствам, сейчас вызываю машину. Я лично остаюсь. Кто со мной, оставайтесь. Остальные по домам, без обиды.

Все остались, но предупредили, что это в последний раз.

Надо сказать, что режим ночных бдений на конечном эта-

пе разработки, так же как и на заводе в конце планового срока, был в порядке вещей, и все члены семьи работников лаборатории это знали и не предъявляли претензий. Слово «НАДО» воспринималось почти как во время боевых действий: «Вперёд! В атаку!»

*

Всё это время Павел с Виктором Хохловым часто беседовали о перспективах разработок. Виктор оказался спокойным, немногословным разработчиком. Сначала, в порядке подготовки к дипломной работе, Павел поручил ему решить задачи поглощения СВЧ-полей в полупроводниковых термодатчиках. Затем, вместе с одним математиком, он решал главную задачу дифракции радиоволн на сфере. Диплом был выполнен на высоком уровне и получил отличную оценку. Хохлов стал грамотным инженером.

*

Кроме основной работы по разработке новой элементной базы для обеспечения измерителей плотности потока энергии – теперь уже особо важных разработок, включаемых в план по постановлениям правительства, Павла мучили обязанности по внедрению в производство элементов и узлов в микро-исполнении для комплектации приборов, разрабатываемых в центральном институте. При лаборатории появился даже производственный участок по изготовлению этих элементов. Бывало, что они с автором одного из таких приборов Женей Панфиловым проводили ночи, ис-

правляя дефекты, допущенные в процессе разработки в институте. Особенно в большом количестве производственный участок лаборатории выпускал малогабаритные терморезистивные вставки измерителей мощности СВЧ. На эти вставки у Павла было свидетельство на изобретение. Если у американцев выходил из строя терморезисторный датчик СВЧ-мощности, выкидывался весь входной узел (головка) прибора для измерения мощности. Отечественные же измерители мощности снабжались взаимозаменяемыми вставками для входного узла измерителя. Руководителем участка по изготовлению этих вставок Павел поставил своего хорошего знакомого Ивана Петровича. В народе его тут же прозвали Ваня Вставкин. Успехи внедрения в производство изделий микроэлектроники в СКБ быстро распространились в кругу коллег на других предприятиях, и в министерстве родилась мысль создать современный цех микроэлектроники на заводе радиоизмерительной техники для обеспечения изделия заводов главка и министерства.

Павла всё больше и больше засасывала работа по изготовлению этих изделий для обеспечения серийного выпуска приборов разработки центрального института и других институтов и КБ главка. Объёмы этой работы росли, мешая заниматься разработкой новых изделий по тематике СКБ, и лаборатория стала превращаться в бесплатный придаток завода. Это никак не соответствовало планам Павла. И он кликнул клич, чтобы ему нашли энергичного руководителя, на-

деясь, что он уведёт этот участок из лаборатории на завод. И вдруг Володя Рождественский, инженер по фотолитографии, донёс, что один философствующий инженер из госуниверситета Дубинский распространяется, что он, мол, скоро будет начальником запланированного к строительству цеха микроэлектроники на заводе, и сам Шторов будет у него ботинки чистить.

– Стоп, Володя! Ну-ка повтори, что говорил Дубинский, – среагировал Павел.

Володя повторил.

– Володя, немедленно ко мне этого Дубинского.

– Павел Павлович, так ведь он просто нахал.

– А мне как раз такой нахал и нужен.

Когда этот рвущийся в начальники Владимир Дубинский появился в лаборатории, Павел сразу же назначил его начальником производственного участка вместо мученика Вани Вставкина и сделал его куратором строительства нового цеха микроэлектроники на заводе. Потребность в бурной деятельности, стремление к значительности быстро повысило рейтинг Дубинского в борьбе за право руководить микроэлектроникой на заводе. Когда на эту тему у Павла зашёл разговор с заместителем директора по кадрам завода, он сказал:

– Чего вы думаете? Вот кто вам нужен – Дубинский. Человек, понимающий ведущую роль производства. А вы зациклились на нас, интеллигентах. Берите его в цех.

И его взяли... вместе с лабораторным производственным участком. Павел облегчённо вздохнул, и они с Володей Дубинским пошли в кафе на площади Горького. С одним условием, решили они: пить только сухое, поскольку работы много и напиваться нельзя. Взяли бутылку 0,7 сухого вина.

– Ну, Володя, за твои успехи! По сухому!

– По сухому.

И они выпили по фужеру вина.

– Ещё по сухому?

– Ещё по сухому.

Прошёл час. На столе уже стояли три пустые бутылки 0,7.

– Ещё по сухому?

– Ещё по сухому.

Когда на столе и под столом выстроилась батарея из четырех бутылок, а язык стал заблуждаться в словах разговорной речи, они встали и двинулись вниз по улице имени Свердлова, чтобы проветриться. Где-то на Лыковой Дамбе они налетели на какого-то мужика, который проводил их весёлым хохотом. «Почему он смеётся?» – подумали они. Только на следующий день узнали почему. Потому что этот мужик был заместителем директора завода по кадрам, а они как раз и были те самые кадры.

Для организации работ по строительству цеха микроэлектроники на заводе Павел принял в свою лабораторию восемь человек из специализированного института Министерства электронной промышленности, и они за год отгрохали

цех, насыщенный современной техникой для производства СВЧ-узлов и элементов в микро-исполнении. Теперь у него с Хохловым не болела голова о том, как обеспечить изделиями этого цеха разработки СКБ и серийный выпуск разработанных приборов на заводе.

Защита диссертации

И вдруг! Шторову звонит учёный секретарь аспирантуры института и сообщает, что до окончания аспирантского срока осталось двадцать дней. В конце этого срока он обязан положить на стол секретарю «кирпич» – законченный труд, любовно переплетённый в толстую обложку.

Вот это была работа! Павел описывал конструкции своих предыдущих разработок, отмеченных свидетельствами на изобретения, одобренные теоретическими изысками, накопленными в многочисленных статьях и научно-технических отчетах по научно-исследовательским работам. Конструктора разрисовывали эти конструкции на листах стандартного формата, женский состав лаборатории рисовал на кальках графики, секретарша в поте лица перепечатывала полученные прямо из-под пера диссертанта научные перлы. В общем, коллективными усилиями успели состряпать «кирпич» – в два раза превышающий установленные размеры, – и Павел поехал в Харьков, где в институте радиоэлектроники предстал перед советом с предварительным отчётом по проделанной за четыре года работе.

– Много, – сказал ему председатель Учёного совета.

Павел покраснел. Ему казалось, что председатель, чувствуя себя в своей среде, скажет сейчас откровенно – чего много. Но тот подумал, подобрал нужное слово и сказал:

– Лишнего... материала много. А в остальном всё здорово. Приезжайте на окончательную защиту с укороченным в два раза вариантом.

Через несколько месяцев в 1972 году Павел выехал в Харьков в Институт радиоэлектроники с укороченной диссертацией и трёхлитровой канистрой спирта. Защищаться должны были двое. Сначала Владимир Зайцев – преподаватель этого института, затем Павел – начальник лаборатории микроэлектроники из Горького. Главным оппонентом у Зайцева был член-корреспондент Академии наук Сергей Сергеевич Глушков. Он же – руководитель диссертационной работы Павла. Когда Павел с Зайцевым встречали Глушкова в аэропорту, тот очень удивился:

– А вы, Шторов, чего тут делаете?

– Я, Сергей Сергеевич, тоже защищаюсь и прошу Вас как руководителя выступить на совете.

Слова Павла озадачили Глушкова. Дело в том, что единственные его встречи с диссертантом Шторовым были посвящены сдаче ему кандидатского минимума по основному предмету, а также обсуждению того, чего диссертант хочет изобразить в диссертации. Ещё одна встреча состоялась, когда Павел поймал руководителя своей диссертационной работы у входа в подъезд его квартиры в Москве, и, пока они поднимались в лифте на двадцатый этаж, руководитель успел подписать напечатанный Павлом положительный отзыв на диссертацию. В мучительный период написа-

ния диссертации по причинам, изложенным выше, Павел никак не мог встретиться с руководителем, поскольку он, этот период, был довольно стремительным.

Надо отдать Сергею Сергеевичу должное, он весьма продуктивно выступил в защиту Павла.

– Во-первых, – сказал он, – я бы хотел сообщить совету, что был весьма слабо посвящён в результаты работы моего подопечного.

Члены совета и Павел насторожились. Начало-то паническое.

– Диссертант проявил завидную самостоятельность, – продолжал Сергей Сергеевич, – он сделал, собственно, всё сам. Сейчас, оценивая его труд, я несколько удивлён, как в области, достаточно исследованной, можно было найти столько новых и интересных решений. Использование его изобретений с соответствующей теоретической и практической проработкой фактически видоизменило технику измерений СВЧ-мощности, повысив качественные и экономические параметры этой техники.

И далее в том же духе. Павел был принят на ура. Пятнадцать положительных шаров из пятнадцати возможных. Один из заведующих кафедрой, которому он между делом пообещал достать нужную для эксперимента аппаратуру, заговорил при обсуждении диссертации, что он бы не прочь поставить вопрос о присуждении автору степени доктора наук. Павел вздрогнул: «Если это зерно даст всходы, то в Выс-

шей аттестационной комиссии в Москве меня наверняка забракуют». Но всё хорошо, что хорошо кончается. Пронесло на уровне кандидатской.

На совместном с Володькой Зайцевым банкете диссертанты здорово набрались. Достаточно сказать, что, когда старший оппонент на защите Павла Лев Кручинин – профессор Авиационного института – захотел уйти, Павел сунул ему в карман две бутылки коньяку (холостяк, пригодится), заплатив за них буфетчику. И только когда Володька сказал, что этот вот холодильник наш, Павел понял, что покупал у буфетчика свой коньяк.

По окончании банкета они в небольшой компании отправились к Володьке домой.

– Зря, что ли, я привёз для этого случая трёхлитровую канистру ректифицированного спирта? – сказал Павел.

Переживающий за него коллектив возглавляемой им лаборатории вручил ему эту канистру, исключив её из ежемесячных затрат лаборатории.

У Володи Зайцева развернулось соревнование: кто выпьет полстакана спирта и лучше всех при этом улыбнётся. Поскольку Павел уже был изрядно накачан, он не воспринимал ни вкус, ни цвет того, что пьёт. Он выпил, не поморщившись, и блаженно улыбнулся. Ему присудили первое место. Затем посадили в какой-то грузовик рядом с водителем и отправили домой. Было часов двенадцать ночи. Пора было ехать сначала в Москву, а затем – в Горький.

Водитель грузовика высадил Павла с его чемоданом и уехал. Удар по нутру, особенно спиртом, был настолько оглушительным, что он стоял посреди площади, ничего не понимая. «Где я? Зачем я тут? Почему я тут? И вообще – кто я?» Он часто видел абсолютно пустые глаза очумевших алкоголиков. Эти глаза ничего не выражали, ничего не видели, как будто их отключили от спецвычислителя в кумполе черепной коробки передач. И только мозжечок ещё управлял организмом, чтобы тот не сломал обо что-нибудь копчик. Помотав головой, он взбаламутил извилины и заставил их зашевелиться.

– Ага, я на вокзальной площади. Надо туда, на вокзал.

На вокзале в кассу стояла длинная очередь. Он подошёл к кассе. Все расступились. Он сунул в окошечко пятнадцать рублей. Ему дали билет. На билете – вагон номер восемь. Вышел на перрон. Перед ним вагон номер восемь. Ступеньки уже убираются. Он вошёл. Поезд пошёл. Как он потом догадался, в кассе без очереди продавали билеты на отходящий поезд в Москву. Он понемногу начинал соображать.

– Послушайте, дорогая, – обратился он к пожилой проводнице, – мне сегодня умопомрачительно везёт. Куда бы я ни пришёл, пожалуйста! Может быть, волшебные сюрпризы продолжатся?

– А как же, – ответила проводница, – и открыла дверь его купе. В купе было четыре места, а занято только одно. Он вошёл.

– Господи, красотища какая!

На кровати лежала красивая молодая женщина, раскинув по подушке густые локоны рыжеватых волос. Он сильно хлопнул дверью. Женщина проснулась.

– Простите, я неосторожно закрыл дверь. Вот вам за это шоколадку. Кстати, выпить сухого вина не хотите? У меня в чемодане есть.

Он спал, и ему снилась красивая золотоволосая женщина, которая смотрит на него и ласково успокаивает. Проснулся уже днём, в двенадцать тридцать. Женщина вышла.

Он оделся. Женщина вошла.

– Простите, я вчера был очень заряжен. Я вам не мешал?
О! Полбутылки сухого вина!

Давайте допьем.

– Давайте.

– Простите, а Вы откуда едете?

– Из Симферополя. Вы уже спрашивали.

– А как Вас зовут?

– Марина. Вы не только спрашивали, но и записали.

– А я что, и телефончик Ваш записал?

– Конечно.

Я заглянул в записную книжку. Точно.

– Вы знаете, я впервые в жизни столько выпил, что ничего не помню. Обычно ноги отказывают, а голова продолжает работать. А тут что-то новенькое. А что я ещё делал?

– Вы угостили меня вином. Потом вдруг забыли про ме-

ня и стали раздеваться. Потом снова меня обнаружили, уже будучи в трусах.

– Ну и что?

– Что, что. Вы сказали: «Пора сдвигать кровати». Попытались сдвинуть, у Вас ничего не получилось, Вы упали и заснули. Пришлось Вас одеялом накрывать. Где-то утром, часов в одиннадцать, Вы проснулись, приподнялись, посмотрели на меня и сказали: «Вот это красотища приснилась», – и снова упали.

– Так, может быть, мы в Москве какое-нибудь культурно-просветительное мероприятие проведём?

– Придётся без меня. Через пятнадцать минут меня встречает мой муж для проведения этих мероприятий.

Когда Павел появился в проходной завода, у входа в коридор он увидел свой портрет размером с предупреждающий плакат по технике безопасности «Не влезай – убьёт», под которым было написано:

*Коллектив наш очень рад,
Наш начальник – кандидат.*

Лаборатория, начальником которой был Павел, тут же переименовалась в отдел, а он был назначен начальником этого отдела.

Встретившись с Виктором Хохловым, Павел вручил ему экземпляр своей диссертации и сказал:

– Вот, смотри, как это делается. Теперь твоя очередь. Начиная копить материал.

Движение к цели

Выбор

Однажды Павла вызвал заместитель директора по кадрам завода и с соблюдением секретности познакомил с директором крупного института Министерства электронной промышленности Панковым. Тот усадил Павла в чёрную «Волгу», и они поехали туда, где им не помешают поговорить. Выбрали посёлок Дубёнки. Там директор института предложил Павлу работу в должности главного инженера. Павел взял неделю на обдумывание, заказал через своего товарища в этом институте пропуск и прошёлся по начальникам отделений – докторам наук и лауреатам премий разной значимости. Сразу же понял, что этот институт состоит из ряда крупных почти самостоятельных княжеств, подчинить руководителей которых единой, головной цели, то есть выстроить докторов и лауреатов в дисциплинированный отряд исполнителей единой воли, если и возможно, то очень трудно. Солидные, холёные руководители снисходительно выделяли мелкому начальнику отдела микроэлектроники по несколько минут, но, чувствуя интерес к их работе, продолжали разговор, рассказывая о своих научных достижениях. Тем не менее, они иногда затруднялись ответить на вопросы Павла

О том, как можно использовать эти научные достижения сейчас для решения насущных задач, которые стоят первостепенными в нашей прикладной науке. Прощались по-дружески.

Сразу после встречи с Панковым Павла снова вызвал в свой кабинет заместитель директора завода по кадрам и предложил должность главного инженера СКБ.

– А как же действующий главный инженер Серегин?

– Как, как! Нам в руководстве СКБ нужен хотя бы один специалист. А там два бывших партноменклатурщика. Так что Серегину мы место найдём. Имей в виду, мне директор завода по ушам надавал, когда узнал, что я тебя Панкову сватать начал. Кстати, а ты знаешь, что Панков в директора пришёл тоже с поста секретаря райкома партии?

– Нет, мне это безразлично. А как на это посмотрит Борис Матвеевич?

– Это неважно. Как бы ни посмотрел. Нам работать надо.

И Павел снова взял неделю на обдумывание. Наблюдая реакцию начальника СКБ, он понял, что тот пока не в курсе этого вопроса, а когда окажется в курсе, вздрогнет. Дело в том, что Борис Матвеевич относился к такому типу руководителей, которые любят себя в деле и, обеспечивая надёжность сидения в тёплом кресле, окружают себя исполнителями без претензий на руководящее место.

Учитывая, что в должности главного инженера института Министерства электронной промышленности Павел бу-

дет должен выполнять новую сложную работу, распрощавшись со своими техническими идеями, и выстраивать в ряд не вакуумщиков, монтажниц, инженеров-химиков, а умудрённых опытом солидных научных работников. А вот в этом небольшом СКБ, по численности равной отделению крупного института, он сможет воплощать свои идеи, поскольку они в определённой степени соответствуют профилю работ СКБ. Да и народ вокруг знакомый, и обещания Хохлову – не последний аргумент в пользу СКБ.

И он стал главным инженером СКБ. Хохлов, естественно, стал начальником главного из профильных отделов. Павел начал выполнять данные ему обещания.

О направлении разработок

Первый опыт создания измерителя напряженности сильных электрических и магнитных полей был неудачным. Прибор явно не годился для серийного производства в связи с большой неравномерностью частотной характеристики. Разрабатывал его главный конструктор Хохлов. Он был подопечный Павла, и только поэтому тот воздержался от жёсткой критики. Эта неудача несколько озадачила Павла. Поиск нужных решений продолжился.

Прибор для измерения плотности потока энергии СВЧ, в разработке которого принимал участие Павел ещё в институте и выпускаемый теперь заводом, был весьма громоздким и состоял из тринадцати СВЧ-узлов, отсчетного устройства и треноги, на которой укреплялись отсчетный прибор и сменные антенны. Комплект весил семьдесят пять килограммов и переносился для измерений двумя солдатами. Теперь Павел предложил выполнить малогабаритный прибор в виде пистолета, макет которого когда-то сконструировал под его руководством один из дипломников. Очень слабая чувствительность не позволила тогда взять эту конструкцию в основу серийного прибора. Но суть понравилась. Павел с Хохловым решили вообще исключить громоздкий и дорогостоящий комплект антенн, концентрирующих СВЧ-энергию, с которых она подаётся на поглощающий преобразо-

ватель. Для этого потребовалось вынести преобразователь наружу, в свободное пространство. Получился зонд, похожий на медузу. Возник прибор, в котором функции концентрации СВЧ-энергии, и преобразования её в вид, удобный для измерения, выполнялись диэлектрическим конусным зондом с расположенными на нём девятью гибкими диэлектрическими плёнками, на каждой из которой вакуумным способом напылены по пятьдесят тонкоплёночных термопар. С блока термопар постоянный ток регистрируется малогабаритным усилителем. Лучшие из модификаций получились легкими в управлении и весили полтора-два килограмма. Так появились конструкции, впоследствии распространённые по всей стране.

*

Завод в начальной стадии становления находился в поиске стабильной номенклатуры изделий. В этом поиске удобной в производстве и экономически выгодной продукции службы завода бросало из стороны в сторону. Доводкой этих изделий до технологических возможностей завода занимались службы технологических и конструкторских подразделений завода и СКБ. Поэтому, когда Павел приступил к работе в должности главного инженера, оказалось, что за СКБ закреплена модернизация огромной номенклатуры изделий, которая формировалась беспорядочно. В это время в главке министерства появился энергичный и грамотный главный инженер Рущенко, который поставил целью упорядо-

читать специализацию заводов и соответственно привязанных к ним институтов, КБ и СКБ. Наступил ответственный момент.

Павел зашёл к Хохлову в отдел и сказал:

– Хохлов, тебе нравится направление, которым занимается твой отдел?

– Да, нравится.

– А хочешь, я выскажу крамольную мысль? Скоро головной тематикой СКБ будет группа измерителей напряжённости и плотности потока энергии ВЧ, СВЧ биологически опасных уровней.

– Сомневаюсь, – ответил Хохлов. – Наша тематика имеет медицинский вектор. А мы занимаемся этим только потому, что этим просто некому заниматься.

– То есть я тебя правильно понимаю, что если бы не наш энтузиазм, серийных приборов нашего профиля в стране не было бы?

– Именно это я и хочу сказать.

Разговаривали они в присутствии основных специалистов хохловского отдела. Поэтому Павел обратился ко всем:

– Ребята, сколько модификаций измерителей плотности потока СВЧ-энергии выпускается за рубежом?

– Ну, раза в три больше, чем у нас, – ответил инженер из службы научно-технической информации.

– А по характеристикам?

– Благодаря использованию многоэлементных термодар-

ных датчиков на гибкой полиорганической подложке, – сказал Хохлов, – мы по диапазону частот ушли вперёд от США в три раза.

– Вот именно, – подтвердил Павел, – так же, как несколько лет назад мы обеспечили взаимозаменяемость датчиков СВЧ-мощности в преобразователях, а американцы нет, так и сейчас в измерителях плотности потока энергии (ППЭ) в пространстве мы обходим американцев. Вам ясно, что я хочу сказать?

– Чего?

– А вот чего. Надо Вам, уважаемый Виктор Петрович, написать от имени соответствующего управления Министерства обороны, от Госстандарта, от Министерства связи письма нашему министру и начальнику главка, указав в них номенклатуру приборов группы измерителей напряженности и плотности потока энергии в свободном пространстве в США и у нас, а также – технический уровень в сравнении. Учитывая выросший коллектив разработчиков приборов этой группы предложить установить специализацию по разработке этих приборов нашему СКБ.

Эта артподготовка была успешно выполнена. Стали ждать результата.

Трудности и их преодоление

Однако на горизонте появилась внутренняя опасность. Оказалось, что назначение главным инженером СКБ Шторова Павла без согласования с начальником СКБ Григорьевым привело к непредсказуемым последствиям. Уж очень он опасался, что при достижении им пенсионного возраста его просто отправят на пенсию. Тем более, что претендент на должность директора СКБ созрел на глазах в лице Шторова. Он нашёл среди разработчиков одного начальника сектора Петрова и загрузил его работой, выполняемой совместно с Новосибирским институтом Госстандарта. Преследовалась цель как можно быстрее протолкнуть Петрова в кандидаты наук непосредственно через Учёный совет Новосибирского института. А что из этого получится, время покажет. Павел, как главный инженер, был готов помочь Петрову в этом деле. Он даже предложил выделить за счёт внутренних резервов небольшие деньги, чтобы воплотить в жизнь идею Петрова по созданию малопроизводительного, но более точного прибора для измерения параметров СВЧ-узлов, очень нужного как раз Новосибирскому институту. Но когда он вдруг увидел, что затраты на эту не нужную для внедрения в серийное производство работу перевалили за допустимый процент средств, отпускаемых на разработку, и более того, она выполняется по техническому заданию, утверждён-

ному в том числе и Министерством обороны, он вздрогнул и побежал к Григорьеву.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.