

В. М. ГЕЛИКОНОВ

НА ВОЛНЕ МОЕЙ ПАМЯТИ



В. М. Геликонов

**НА ВОЛНЕ
МОЕЙ
ПАМЯТИ**

**Нижний Новгород
2022**

Многие годы события моей жизни, в разной мере значимые для меня, вспыхивали в сознании и с эмоциями излагались окружающим.

Я чувствовал, что у слушателей не всегда достигается понимание, сколько-нибудь близкое к моим пережитым впечатлениям.

Возможно, в письменном виде будет доходчивей.

К тому же близкие мне люди давно и настойчиво предлагают изложить на бумаге. Мне всегда было трудно писать сочинения в школе, а сейчас как-то полегчало, что-то стало получаться.

Вдаль уходят наши даты,
Не забыть и не ославить!
Копим радости, утраты,
Драгоценна наша память.

Быль всплывает в мыслях наших,
И мечты, и день текущий.
Пить сполна из жизни чаши,
Чтоб был светел путь грядущий!

Каждый день мы начинаем,
Чтобы радоваться жизни.
Что-то новое познаем,
И о вечном наши мысли.

И не сотвори злодейства,
Не создай себе кумира!
Начинай и пробуй, действуй,
Дополняя картину мира!

В. Геликонов, 2000

НАЧАЛО ЭПОПЕИ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ¹

Был период моей жизни, стартовавший с моих пятидесяти лет, богатый встречами, контактами, активными делами... С декабря 2020 года, когда я написал эту строчку, прошло восемь месяцев. Это ярко характеризует мое отношение к этой писанине. Я боюсь. Боюсь потому, что в устных моих рассказах эмоции, видимо, значительно добавляют красок к произведенному впечатлению.

1. Возвращаюсь к описанию тех богатых событиями лет. Если о физике очень кратко, все началось в ИПФ РАН, благодаря накопленному нами опыту работы с одномодовым волокном и со сверхширокополосным излучением, испускаемым фемтосекундными лазерами и суперлюминесцентными диодами (СЛД). Использование сверхмалой длины когерентности таких лазеров, которая составляла единицы микрон, в оптике только-только привлекло внимание ученых. Практически в это же время бурно развивалась отрасль волоконной оптики, в основном для линий связи и создания датчиков. Начиная с восьмидесятых и продолжая в девяностые, мы активно работали и с оптическим одномодовым волокном и с СЛД (при разработках гидрофона и датчика вращения на эффекте Сань-яка).

Обратился к нам Александр Михайлович Сергеев (нынешний президент РАН, а тогда заведующий отделом ИПФ), в отделе которого занимались фемтосекундными лазерами, с просьбой сделать волоконный интерферометр для сквозного просвечивания биологических тел (в частности, chicken fat) излучением фемтосекундного лазера. Сергеев, который обладает редким даром улавливания и усвоения новых идей, понял (возможно, из доклада Фуджимото на международной конференции), что одно из направлений применения фемтокоррелированного излучения будет в меди-

¹ Курсивом помечены замечания и комментарии Феликса Фельдштейна.

цине и биологии. С этой идеей он вернулся в ИПФ и вдохновил верха. Об этом напомнил мне Александр Григорьевич Литвак. Фемтосекундным лазером занимались в отделе под руководством Алексея Александровича Бабина, а также в лаборатории Феликса Исааковича Фельдштейна, при общем руководстве Сергеева. Волоконный интерферометр, аналогичный описанному в статье Фуджимото и К^о при решении подобной пионерской задачи, необходим был для пространственной фильтрации и обеспечения интерференционного (гетеродинного) режима приема. Это было начало эпохи освоения фемтосекундных лазеров. Но об этом чуть позже. Уже тогда у меня зародилась неясная мысль о том, что шумовое излучение СЛД, с которыми мы активно работали, имеет такую же малую длину когерентности (в единицы микрон), как и излучение фемтосекундных лазеров (т. е. фемтокоррелированное излучение). Правда, в задаче просветного зондирования мощности СЛД не хватало на много порядков. Почему-то использование фемтокоррелированного излучения с использованием интерференционного приема для пространственной фильтрации началось для биологических задач с зондированием «на просвет». Мы приступили к созданию интерферометра, однако все достаточно неожиданно изменилось.

2. Мы перешли на зондирование на основе приема рассеянного назад света после параллельного ознакомления со статьей Фуджимото и К^о целой группы: Сергеева, Фельдштейна, меня, Григория и Бабина. Из воспоминаний Фельдштейна: *«Я не припоминаю разговоров с АМС про ОСТ до статьи Swanson E.A., Izatt J.A., Hee M.R., Huang D., Lin C.P., Schuman J.S., et al. In vivo retinal imaging by optical coherence tomography. Optics Letters. 1993;18:1864-6. Мы на свои деньги, полученные за поездку в 1990 году в Гейнсвилл, подписались на Optics Letter и после того, как прочитали эту статью, он сказал: «У нас в ИПФ есть все необходимое чтобы включиться в это направление». Я и сын Григорий познакомились с этой статьей независимо. Если очень кратко, то все обстояло следующим образом. На столе Я. И. Ханина в общей комнате с П. А. Хандохиным и И. В. Корюкиным осенью 1993 года я увидел свежий номер Optics Letters со статьей Фуджимото с коллегами по оптической когерентной томографии (ОКТ) сетчатки глаза. В этой работе использовалось фемтокоррелированное излучение СЛД для*

зондирования сетчатки и в оптической схеме применялся волоконный интерферометр для гетеродинного приема слабого излучения, рассеянного объектом в обратном направлении. Оказалось, что интерференционный прием баллистических, прямо летящих фотонов в обратно рассеянном излучении в ОКТ-методе позволяет устранить влияние многократного рассеяния и различать слои биоткани, которые отличаются эффективностью обратного рассеяния. Продольное пространственное разрешение при этом равнялось длине когерентности излучения (единицы микрон). У меня мгновенно сложилось мнение, что мы на этом уровне обладаем полными возможностями для подобной деятельности, поскольку мы активно работали в то время с таким низкокогерентным излучением. И более того, мы имели большой опыт работы с анизотропным волокном. Я скопировал статью и принес сыну Григорию для тщательного знакомства. На другой день в комнату ворвался Леша Бабин, который, как и Ханин, получал экземпляры журнала *Optics Letters*, и заявил, что он знает, чем нам нужно заниматься, показывая ту же статью. Я тотчас подвел его к Григорию, который сидел над изучением этой же статьи. Это сильно разочаровало Бабина, несмотря на мои благодарности. Из воспоминаний Фельдштейна: *«По моим воспоминаниям, в 1991–1993 годах ИПФ жалел валюту на Optics Letters, поэтому мы тратили личные деньги на подписку и потом со всеми делились. Может быть, Ханин получал свой экземпляр как член OSA, но мы этого не знали, иначе бы сэкономили».*

Далее мы, я и Гриша, обсудили статью с Сергеевым и с Феликсом и решили заниматься этим вариантом зондирования, поскольку идея обсуждалась «с огоньком», все понимали, что мы достаточно подготовлены, чтобы конкурировать с ранее стартовавшим Фуджимото с компанией. Более того, мы обладали системой гигантской модуляции оптического пути, основанной на растяжении длинного куска волокна, спирально уложенного на плоскую пьезошайбу. Первая проба такого модулятора была предложена Владимиром Иннокентьевичем Леоновым, когда мы занимались волоконным гидрофоном. Модулятор обладал достаточно высокой первой резонансной частотой по сравнению с модулятором на цилиндре, что играло для нас важную роль. Мы с Григорием позднее улучшили диапазон работы модулятора в десятки раз, что намного превышало мировые достижения. Такая система позволяла осуществить доплеровский сдвиг частот между волнами в плечах интер-

ферометра на сотни килогерц (позднее более десяти мегагерц) в гораздо более компактном виде, чем это было реализовано у Фуджимото со сканированием при помощи динамика с угловым отражателем. Узкополосный прием сигнала на частоте доплеровского сдвига позволял обеспечить селективное выделение только интерференционной компоненты сигнала, что, как выяснилось потом, снимало массу проблем. Подробности опускаю, поскольку они изложены в десятках статей.

3. Итак, был собран волоконный вариант интерферометра, о продольном сканировании я уже упомянул выше. Использовался волоконный 3-децибелный ответвитель собственного ИПФановского изготовления, разработанный нами станок для сварки одномодового (в том числе и анизотропного) волокна, самодельный скалыватель волокна, короткофокусные качественные отечественные объективы и прочее оптическое и электронное оборудование. Имелся самодельный уникальный коррелометр для поиска автокорреляционной функции, позднее блестяще усовершенствованный (с активным вкладом Д. В. Шабанова) до уровня, превышавшего мировой. В этом коррелометре зеркало могло двигаться на сотни микрон вначале по синусоидальному закону, а потом, при реализации хорошей идеи, с постоянной скоростью, поддерживаемой автоматически с точностью в доли процента (это обеспечивало стабильный доплеровский сдвиг в десятки килогерц). Имелся высококачественный усилитель сигнала, который быстро был приспособлен для задачи, и система фотофиксации сигнала, полученного при продольном сканировании. Логарифмическое преобразование амплитудного трека осуществлялось стандартным усилителем. Позже была смонтирована и примитивная, но достаточно эффективная система поперечного сканирования путем отклонения стрелкой гальванометра кончика волокна в фокальной плоскости линзы. Однако для записи двухкоординатного (2D) сигнала необходимо было дооборудовать компьютер платой ввода сигналов, а также создать соответствующую программу для управления, записи и отображения, чем немедленно занялся Феликс Фельдштейн. Трудились вдохновенно, с настоящим научным азартом. Здесь я опускаю массу деталей, которые возникали, и мелкие проблемы, которые быстро решались. Азарт, азарт...

Буквально через неделю на фотографии с осциллографа была получена однокоординатная запись сигнала обратного рассеяния

от фантома (из прозрачной пленки, обернутой в вошеную бумагу) в логарифмическом масштабе. Такую запись принято называть А-сканом. Возможно, были записи А-скана и от живой кожи (не помню). А. М. Сергеев на следующий день устроил доклад в ожоговом отделении ГИТО, а в начале следующей недели неожиданно убыл в Америку на лазерную конференцию, заодно захватив полученный нами график. Здесь важную роль в дальнейших событиях сыграл Том Волш, который в университете Флориды в Гейнсвилле занимал пост, по-нашему, проректора по связи с иностранными учеными. Мы уже понимали, что методом ОКТ наиболее правильно исследовать живую биоткань, находящуюся под внутренним давлением различных жидкостей. Поскольку были опасения, что разрешение на исследование живой биоткани человека, даже неинвазивным методом, получить будет не просто, Том Волш предложил перенести исследования в США, в университет Флориды, где имелись группы экспериментальных животных. В частности, у профессора офтальмологии Билла Доусона была возможность исследовать глазное дно кроликов, обезьян и единственной в мире группы из 19 собак с врожденной склонностью к развитию глаукомы. Его цель заключалась в попытке распознать природу глаукомы. Кроме того, Сергеев был уверен, что в ИПФ мы сможем быстро создать компактный макет ОКТ-прибора, программные средства, а также необходимый интерфейс к аппаратуре, используемой Биллом Доусоном.

Предыдущий рассказ – это преамбула, так сказать, научная завязка, послужившая толчком к бурной научной многоплановой деятельности, продолжающейся в течение трех десятков лет. Выбор места в Америке был не случаен. Александр Михайлович Сергеев несколькими годами ранее посетил ряд американских университетов в составе научной группы, состоящей из выдающихся российских ученых, включая академика Г. А. Месяца. Во Флоридском университете в Гейсвилле он прочитал лекцию о сверхсильных полях как о перспективном развитии приложений фемтосекундных лазеров. На предложение провозгласить такую деятельность Сергеев отказался, в результате чего новое направление на физическом факультете возглавил Дэвид Рейтце. Начало фемтосекундной лазерной эпохи в Гейсвилле было положено созданием фемтосекундного лазера на физфаке научной группой ИПФ под руководством Сергеева. Итак, Сергеев инициировал, совместно с Томом

Волшем и Дэвидом Рейтце, подачу заявки в американском университете на внутренний грант на разработку нового направления низкокогерентной интерферометрии – ОКТ. Этот новый аспект применения лазерного и шумового фемтокоррелированных излучений для исследования биоткани органично вписывался в тематику университета. В Гейнсвилле в университете сложилась уникальная возможность апробации биологического применения возможностей ОКТ не только в офтальмологии, с животными, но и на мозге. Грант был получен, и его руководителем стал Дэвид Рейтце, имевший не без помощи Сергеева позицию профессора на физфаке (сейчас Дэвид Рейтце возглавляет знаменитую астрогравитационную обсерваторию LIGO в Америке). Для нас тогда была сформирована задача – создать компактную передвижную систему ОКТ с адаптацией зонда: на первом этапе – 2D-сканирование сетчатки животных (кроликов, собак и обезьян), и сверхзадача – получить в университете Флориды экспериментальные изображения сетчатки и других элементов глаза этих животных.

4. Опишу конец 1993-го и начало 1994 года. После покупки платы для компьютера отечественного производства быстро научились получать 2D-изображения поперечного сечения биоткани, начиная с кожи пальца. Сказался опыт Феликса по программированию автоматизированной системы для оценки оптической стойкости зеркал с 2D-представлением полученных параметров. Вместе с Кириллом Правденко они создали первоначальный вариант программы для получения томограммы, обработки данных и компьютерной демонстрации. Позднее работы над программным материалом продолжились и длятся до настоящего времени, в соответствии с запросами текущей тематики ОКТ. Стоит отметить, что наши работы с энтузиазмом были встречены научной общественностью и бизнесом. В частности, очень своевременно была получена поддержка нижегородского Центра научно технических услуг (с областным финансированием) под руководством В. А. Антонца и И. В. Шейнфельда (1995–1996 гг.).

Начиная с 1994 года, благодаря невероятной энергии Сергеева и Феликса, параллельно с решением физических проблем, была развернута совершенно уникальная многоплановая исследовательская работа с медиками (вначале только Нижнего Новгорода). На совершенно хлипком, но достаточно чувствительном настольном

макете ОКТ апробировали зондирование разных типов биоткани, в различном физическом и биологическом состоянии. Немедленно сравнивалось полученное изображение с картинками из атласов и с срочно организованной биопсией. Сергеев и Фельдштейн, а также я с Григорием, в компании многочисленных медиков под руководством Н. Д. Gladkoy, а позднее Н. М. Шаховой, старались понять, что отображают ОКТ-картинки, в чем отличие изображений живой биоткани от обработанной в биопсийной пробе и т. п. Вопросы, вопросы... Совершенно грандиозная работа нижегородских медиков, иногородних и зарубежных коллег частично освещена в журнале «Изв. вузов. Радиофизика», 2004; 47(10), с. 928–942. Следует отметить и положительный вклад в медицину от этой технологии, он особенно явно прослеживался с появлением первых пробных экземпляров ОКТ-приборов, которые появлялись в «фазе» их непрерывного совершенствования. Постоянно шла апробация, разрешенная Москвой, кажется, Институтом лазерной медицины (Гейницем), на осторожное и обсужденное этическим советом применение ОКТ в клинической практике.

Время летело... При создании прибора совершенно неожиданно возникали физические, технические и организационные проблемы. В кратком изложении все выглядело примерно так. Не оказалось в ИПФ свободного технического подразделения, которое могло бы плотно заняться вместе с нами созданием электрической части макета переносного прибора. Осенью 1994 года осмысленно пыталась заняться нашими задачами группа Капустина, которая, однако, была плотно занята подготовкой экспедиции в Крым. Помнится, на многочисленных совещаниях нам пытались объяснить, и совершенно законно, что поставленную задачу приема сигнала, фильтрации и логарифмической обработки можно решить только с использованием самых совершенных аналоговых микросхем, с созданием печатных плат какого-то невероятно высокого, «космического» уровня. Приходилось верить на слово, поскольку другой группы в помощь нам не находилось. Выручил наш Джангир Петрович Степанов, обладавший еще со времен совместной работы с И. Л. Берштейном гигантским опытом создания уникальных лазерно-электронных систем, он освоил создание ручным методом плат для этих микросхем, которые великолепно выполняли наши задачи, не нарушая при этом паспортных условий.

Параллельно надо было решить ряд оптических проблем. В-первых, необходимо было обеспечить высокую чувствительность при конфокальном приеме обратно рассеянного света (прием света через то же излучающее свет одномодовое волокно и систему линз), на уровне дробового шума, а позднее, при более мощных суперлюминесцентных диодах (СЛД), и на уровне приема избыточных флуктуаций. Прием избыточных флуктуаций не являлся целью, но свидетельствовал об уровне реализованной чувствительности. Здесь уже имелся солидный опыт. Необходимо было реализовать эффективный конфокальный прием обратно слабо рассеянного биотканью света с динамическим диапазоном 30–40 дБ (около 70–110 дБ относительно уровня зондирующей волны), весь этот огромный диапазон сжать за счет логарифмирования и отобразить в яркостной шкале. Желательно было иметь систему логарифмирования в компактном, приборном виде.

Во-вторых, нам было совершенно очевидно, что мы сможем реализовать ОКТ-систему с гибким, подвижным зондом, что представляет интерес для практической медицинской диагностики. Мы понимали, что сможем иметь прием без «замираний сигнала», поскольку доступное нам анизотропное волокно достаточно эффективно сохраняло линейную поляризацию при движениях волоконного зонда. Мы в этой области уже имели богатый опыт, поскольку некоторое время работали с анизотропным волокном. Суть анизотропных проблем заключалась в том, что необходимо обеспечить до достаточно высокого уровня независимость света в двух ортогональных модах – снизить по возможности перекачку света из одной моды в другую. К тому времени не все доступные нам волокна обладали необходимым малым уровнем связи и быстро с увеличением длины достигали предельного уровня, описанного русским физиком Каминовым. Волоконные задачи, решение которых было доступно нам в этот период, кратко можно свести к ряду основных проблем: необходимо было иметь хорошее волокно с малой связью мод, численно характеризуемой коэффициентом экстинкции, уметь стыковать волокна с последующей сваркой с малой перекрестной перекачкой и обязательным поляризационным контролем качества сварки, необходимо было создать волоконно-оптический поляризатор (поляризатор на анизотропном волокне был создан позднее) и, наконец, иметь ответвитель с 3-децибель-

ной перекачкой света между анизотропными волокнами, с малой связью ортогональных мод и с малым уровнем потерь.

Последний комплекс условий представлял собой непростую задачу. В мире подобные оптические схемы создавались в основном на дискретных элементах с выводом излучения в свободное пространство. Мы, как всегда, «обрадовались» труднейшим задачам. Фактически предстояло реализовать в волоконном виде оптические элементы – аналоги элементов свободного пространства. Это задача, которая во все более сложном виде длится и до настоящего времени, периодически приносит необыкновенную радость научных побед. А ведь конкуренты ставили и сейчас часто ставят ОКТ-опыты, в которых использовали в основном оптику свободного пространства, с неподвижными волоконными элементами, анизотропия которых легко компенсировалась. Очень большую роль играют в этой области мировые достижения оптических фирм, предлагающих на рынке просто невероятное количество фантастически важных волоконно-оптических элементов.

И началась наша жизнь – на многие годы без отпусков, выходных и практически без вечернего отдыха.

5. Кратко об осеннем этапе работы. В конце 1994 года, точнее – 16 декабря, в редакцию «Письма в ЖЭТФ» поступила рукопись нашей статьи, в очень престижный для нас в то время журнал. Экспериментально полученные ОКТ-изображения с вариантом демонстрационной программы были посланы с оказией Дэйву Рейтце в университет Флориды с направленным Сергеевым в Америку аспирантом Анатолием Ефимовым, который позднее очень облегчил нашу адаптацию при визите во Флориду. Работа по созданию оптической части продолжалась в рамках первого наброска общей структуры ОКТ-системы. Было очевидно, что в условиях многопланового использования ОКТ, со сложной географией посещений, система должна была представлять единый компактный переносной блок, заменяющий собой набор около десятка электрических и оптических вспомогательных приборов, осуществляющих оптическое зондирование, прием рассеянного назад излучения, детектирование, органы управления и передачи сигнала в компьютер для обработки и отображения сигнала. Было необходимо разработать программное обеспечение, которое могло отлаживаться на настольном макете ОКТ и быть достаточно универсальным и гибким

для реализации всех медицинских тонкостей. Вся оптическая часть прибора при этом должна быть расположена на отсоединяемой с помощью разъемов платформе с достаточно высокой механической жесткостью для снижения помех, вносимых в оптическую интерференцию. Выносной зонд со сканером и объективом в первом приборе и не планировали иметь в отсоединяемом виде. Очевидно, что необходимо было заменить полную оптическую схему набором элементов, каждый из которых можно было бы отладить и проверить отдельно на макетах. Трудно вычленишь отдельные элементы вспомогательной работы, которые совершенствовались и в последующие годы, в процессе разработки все более сложных новых блоков ОКТ. В коротком литературном рассказе с контурным описанием технических элементов необходимо удержаться в некоторой неустойчивой позиции и не «скатиться» на описание, на первый взгляд, излишних, но отнявших много сил и времени очень важных подробностей. Весь предосенний период был занят разработкой объемной и волоконной оптики, отработкой электроники на новой элементной базе, макетной чертежной проработкой, пусть на уровне не совершенных пока относительно ГОСТа чертежей, созданию программных средств. Непрерывно шла работа по совершенствованию сварок анизотропного волокна и методики оценки коэффициента экстинкции. Вот краткое описание основных работ по оптике.

В нашу задачу, кроме всего прочего, входило создание интерфейсных средств для работы в США с фондус-камерой, с которой предстояло реализовать одновременное с ОКТ наблюдение сетчатки *in vivo*. То есть необходимы были просветляющие многослойные покрытия на каждую линзу из сборки линз микрообъективов на рабочую волну 830 нм. Необходимо было разработать поворотный кубик для заведения сбоку зондирующего излучения на волне 830 нм, а также излучения полупроводникового лазера на волне 670 нм, необходимого для целеуказания. Многослойные покрытия, которые рассчитывал Ю. А. Мамаев, должны были, помимо условий деления 50% на 50% под углом 90 градусов волне 670 нм и полного отражения на 830 нм, обеспечить минимальные оптические потери для прямо проходящего оптического излучения фондус-камеры. По нашей инициативе также были изготовлены вогнутые накладные линзы для компенсации основной рефракции глаза животных.

Однако следует «отдать дань» описанию ключевой оптико-электрической проблемы, «красной нитью» пронизывающей работы этого подготовительного периода. Как и в работе Фуджимото, ОКТ-прием обратно рассеянного средой излучения предполагалось осуществлять селективным усилителем на частоте доплеровского сдвига, реализуемой между частотами оптических волн в плечах интерферометра Майкельсона ($f = 2V/\lambda$), причем с целью шумовой оптимизации относительные ширины частотной полосы приема радиосигнала и оптического спектра зондирующей волны должны были быть приблизительно равными. Очевидно, что, поскольку в течение каждого процесса продольного сканирования (А-скан) зона когерентного приема проходит исследуемую зону порядка 1–2 мм со скоростью V , для обеспечения наиболее быстрого сканирования всех нескольких сотен А-сканов (объединявшихся в один В-скан) необходимо было достичь значений V , как минимум, в несколько сантиметров в секунду. Позднее была получена скорость существенно выше. Очевидный волоконный вариант модуляции оптического пути заключался в слабом упругом растяжении волокна, в пределах применимости закона Гука. Так, при длине волокна порядка 10 м модуляция оптического пути на 1,5 мм достижима при относительном удлинении в четвертом знаке. Из моего опыта следовало, что по ряду параметров наиболее оптимальна схема модулятора, впервые сделанного Леоновым. Для улучшения этой идеи была придумана процедура навивки в спираль уже не двух, а двадцати метров на обе поверхности плоской пьезошайбы. Богат был на технические возможности ИПФ РАН совместно с НИРФИ. Мой однокурсник Виктор Жогликов в НИРФИ изготовил нам партию уникальных крупноразмерных тонких пьезошайб. Далее мы свивали волокно в спираль из единого отрезка волокна в виде двух однослойных, плоских блинчиков, которые затем приклеивались к пьезошайбе. В первых попытках было получено значение $V \approx 8$ см/с, что при использовании модуляторов в обоих плечах позволяло получать доплеровский сдвиг около 400 кГц. При пилообразном законе модуляции оптического пути с частотой несколько десятков герц время получения одного В-скана в результате не превышало 20 секунд.

Нам еще предстояла эпопея борьбы с паразитными слабыми колебаниями пьезошайб, которые из-за нарушения постоянства доплеровского сдвига приводили к появлению ложных яркостных

полос в верхней части изображения, имитируя ложные поверхностные слои биоткани. Следует упомянуть и о неизбежных, быстро преодолеваемых ошибках и неверных решениях. Например, первое электрическое включение системы сканирования повергло нас в ужас – система загудела не слабее, чем военная сирена. Простое, но эффективное решение – и гудение исчезло навсегда.

Очередная проблема, которая постоянно возобновлялась при каждой сборке волоконного интерферометра Майкельсона, – это уравнивание оптических длин плеч с точностью до единиц микрон. А ведь в волоконные плечи встраивались модуляторы фазы с длиной волокна около 10 метров. Оказалось, что отечественные волокна, о которых можно легко составить весьма содержательный рассказ, обладали в то время процентными флуктуациями диаметра и «большими», в единицы микрон, ухищрениями световедущей жилы из центра кварцевой оболочки. Уравнивание оптических длин плеч – это задача, на преодоление которой иногда уходил один или несколько дней. Оказалось, что равенство оптической длины плеч интерферометра Майкельсона иногда имело место при отличии их геометрических длин вплоть до десятков сантиметров. Позднее оказалось, что «виновато» весьма малое отличие диаметра в доли и единицы процентов. В голове роились варианты оптических измерительных устройств, но на их реализацию абсолютно не хватало ни временных, ни материальных ресурсов. Уравнивали «примитивно», нашими, не вполне стандартными возможностями (на самом деле – мирового уровня), по наблюдению корреляционной функции. Для этого использовался упомянутый выше коррелометр (создание которого и понимание его поляризационных «причуд» при работе с анизотропным волокном так и просят отдельного рассказа, помимо опубликованной научной статьи). При каждой намотке пьезоволоконной линии задержки повторяемость эффективности модуляции была невысока, и предстоял еще поиск частоты доплеровского сдвига путем настройки селективного усилителя.

Иногда были курьезные ошибки, например, когда за основной принимался удвоенный доплеровский сдвиг, возникающий при четверном проходе свободного пространства между кончиком волокна и возвращающим зеркалом. Конечно, это все неизбежные экспериментальные «мелочи», но как это досаждало при постоянно

свербящей мысли о сроке отъезда в Америку и съедало рабочие часы.

Между тем большое нервное напряжение вызывало отсутствие результата по электронике. Я предложил обратиться в ГНИПИ, предварительно обсудив это с их сотрудником, моим однокурсником Юрием Петровичем Потаповым, который с энтузиазмом пожелал «окунуться» в новую, частично ему известную задачу. Оказалось, что при общем характере «цифровой» и импульсной тематики его занятий им ранее был создан аналоговый вариант логарифмического усилителя, и 70 децибел динамического диапазона ему «по плечу». В конце ноября мы вчетвером (Сергеев, Феликс и я с Гришей) посетили ГНИПИ, тогда уже объединение «КВАРЦ», и договорились о помощи. Выбрали вариант корпуса в виде «НАДЕЛА». Потапов взялся представить на общей схеме все элементы с отработанными нами ранее усилителем, элементами интерфейса с купленной платой ввода, элементами управления, зондом и компьютером, а также взялся разработать блок питания, логарифматор, генератор пилообразного напряжения. Кроме того, Юра взялся смонтировать электронику в НАДЕЛОВском блоке, оставив нам самим монтировать усилитель и всю оптику в выдвигном жестком блоке с электрическим многоэлементным разъемом. Схема, которую Юра создал на ПИКАДе, могла, конечно, совершенствоваться, но должна была четко соответствовать созданной электронике. Сообща разрабатывали общую компоновку. Срок, начало следующего года, был воспринят, как мне показалось, с недоверием, однако с первым вариантом блока мы перед отъездом уже смогли работать и производить первоначальную отладку, в том числе и цифровую. Трудно даже представить, как мы нагрузили Потапова. Ему дали домой компьютер. Его начальство отнеслось благосклонно, надеясь на будущее, возможно промышленное, сотрудничество. В общем, он спаял блоки в 33 корпусах (23 НАДЕЛОВских и 10 ШКРОПФ и переходные ремонтные платы), работая дома, на удаленке. Говорю на удаленке, потому что вскоре Потапов в 1996 году ушел на пенсию и стал по контракту работать в ИПФ РАН, вплоть до 2011 года.

Отдельной эпопеи достойно создание зонда и в последующие годы его многочисленных собратьев. Во-первых, решалась проблема создания конструкции оптической части зонда. Мы, конечно, заранее нашли конструктора – Витю Быстрова и, как могли,

«доходчиво» описали (не имея опыта – без ТЗ) желаемую механическую конструкцию миниатюрного зонда. В уме отложилось, что проблемой зонда занимаются, и мы не очень критично подошли к контролю над конструированием. В итоге при более пристальном внимании к зонду на стадии появления уже некоторых элементов ОКТ-блока оказалось, что в результате довольно длительной разработки была создана конструкция, размером с фотоаппарат «Смена», что никак не укладывалось в понимание, как ее использовать в интерфейсе между фундус-камерой и глазами кроликов, собак и обезьян. Время было упущено, но, как всегда, выручил Григорий, который дома начертил вполне миниатюрную конструкцию зонда всего за один вечер. Уже под этот миниатюрный зонд в самом конце подготовки был разработан чудесный переходный оптический узел – оптический делительный кубик, параметры которого были описаны выше, с нехилым набором выполняемых задач. Как следует из приведенного выше описания параметров делительного кубика, необходимо было за счет набора диэлектрических слоев на единой плоскости выполнить, на первый взгляд, не решаемую задачу. По крайней мере, в отведенные сроки. Нужно было в пространстве между фундус-камерой и глазом ввести с изменением угла на 90 градусов зондирующее излучение на волне 810 нм и излучение полупроводникового лазера на волне 670 нм путем отражения на единой плоскости. Причем на той же плоскости желательно было обеспечить максимальное отражение на рабочей длине волны 810 нм, а также необходимо было обеспечить возможность наблюдения и целевого излучения 670 нм через фундус-камеру (с прохождением кубика со сменой угла на 90 градусов и прямого прохода в обратном направлении). В то же время, кубик должен был пропускать на просвет, с минимальными потерями, видимый диапазон для возможности работы фундус-камеры. И все это «фокусы на единой наклонной плоскости», не считая нанесения также антибликовых покрытий и даже скашивания граней кубика. Мамаев сделал удачные расчеты, а Коноплев не отходил от напылительных установок. Щербаков также успел к отъезду изготовить накладные линзы для работы с какой-то группой животных. Ура! Два экземпляра кубика в результате героических усилий отдела Ю. Мамаева были получены в последний день перед отъездом в Америку!

Но в последнюю ночь непрерывной двухдневной работы накануне, перед отправкой блока на таможенную, мы с Гришей еще в смутных чертах представляли систему сканирования. Конечно, был и запасной вариант: за счет отклонения кончика волокна в фокальной плоскости при помощи гальванометра, так, как это сделал Григорий в настольном макетном варианте. Этот вариант хладнокровно в последнюю ночь и был исполнен Григорием. Перед этим в последний день нервы помотала очередная процедура поиска длины волокна зонда. Делались неплохие сколы волокна, поэтому в очередной раз наткнулись на паразитное отражение при четырехкратном оптическом пути в воздушной части зонда. На всякий случай в зонде была оставлена лишняя длина в несколько метров, которую смотали на вспомогательный барабан. В Америке пришлось укорачивать длину волокна зонда, и это волокно выскочило и образовало «бороду», как на спиннинге. Эти мелкие подробности я не упускаю, поскольку со всем этим пришлось возиться в Америке. Еще раз напомним, что все эти работы выполнялись в условиях цейтнота. Для успокоения нервов Феликс приговаривал: «доделаем в Америке». Все это принималось, поскольку нас ждал неизвестный захватывающий опыт – Америка. Кроме того, в последнюю рабочую ночь жизнь улыбнулась, поскольку Феликс купил еду и по банке пива!

6. Как-то во время этой гонки с «ваянием» блока к нам зашел Сергеев и попросил меня составить мой CV (Curriculum vitae – Curriculum vitae) – жизнеописание с перечислением моих научных результатов. Перед отъездом чего только не оформляли, хотя в основном всем этим руководили Сергеев с Феликсом. Через какое-то время Сергеев с улыбкой доложил мне, что я в компании самого Сергеева и Феликса признан «выдающимся европейским ученым». Оказалось, что был выигран грант от английской фирмы по программе «Windows on Science», которая подбирала выдающихся европейских ученых для прочтения оплачиваемых лекций в «новом свете» в нужное время и в нужных местах (в *American Air Force*). Нам это помогло бы что-то дополнительно заработать. В качестве тем лекций можно было рассказать о своих научных достижениях. Такие лекции предназначались для расширения кругозора в ряде научных центров, у которых существовал цикл учебных занятий. Для обсуждения этой проблемы времени катастрофи-

чески не хватало и очень «мудро» ее решение отложили на потом. Я, правда, положил в чемодан несколько своих лучших статей.

Вторая, как мне показалась, «напасть» свалилась в виде американских правил вождения, изданных для штата Флорида, которые как из волшебной табакерки достал Феликс. Он вспоминает: *«Они бесплатно лежали в Division of Motor Vehicles, куда я заглянул, чтобы узнать про порядок получения прав»*. Необходимо было успешно сдать на права в Америке для оформления ряда документов, поскольку нам была выдана рабочая виза “J1”. Что ж, выскребал крупницы времени. Тонкости российского вождения я начал осваивать в 9 классе в 1960 году, в 1962 году получил права на вождение мотоцикла, а в 1979 году и водительские права на вождение автомобиля. Постоянно водил свой автомобиль с 1987 года. Тонкости американского вождения я надеялся уловить во Флориде. Как я помню, на уроках географии меня почему-то притягивал этот кусочек земли, и это не сон.

Итак, утром 18 марта, после сборки однокоординатного сканера, пронаблюдали АКФ, при полностью собранном блоке ОКТ, на вспомогательном осциллографе (но не в самом блоке ОКТ). Ура! Блок запаковали, и Феликс отправился на таможню. Там тоже, видимо, было не просто, но надо знать Феликса! После короткого отдыха стали собирать вспомогательное оборудование. На мой наивный вопрос, не сможет ли он найти в лизинг в Америке сварочный станок, Феликс категорично ответил, что берем в Америку свой. Устройство нежное с точностью подвижек в доли микрон, сварочный станок абсолютно не был предназначен для таких путешествий. Тем не менее, с минимальными мерами, на которые потрачено было, я думаю, не более часа, станок был «подготовлен» к путешествию с объявленным фантастическим условием, что мы сварочный станок вместе с блоком ОКТ должны взять в салон самолета. Взяли большой ящик от оптической скамьи, загрузили станок вместе, по настоянию Феликса, с кучей всяческих оптических регулировок. Блок ОКТ убрался в достаточно элегантный ящик от оборудования. Заготовили письмо, в те времена письмо за подписью дирекции ИПФ РАН было весомо и для нас явилось ключом для заграничных полетов.

Стоит отметить, что в решении экономических проблем нам очень помогла поддержка нижегородского Центра научно техниче-

ских услуг (с областным финансированием), руководимого В. Антонцом и И. Шейнфельдом.

В итоге команда для работ по флоридскому гранту в Америке, состоявшая из Сергеева, Фельдштейна и меня, была отправлена в Шереметьево в ночь на 19 марта (на «волге» в Москву), с очень пробивным, асертивным, как говорил Феликс, настроением. В паспорте была короткая виза с 21 FEB 1995 по 15 MAY 1995 и были поставлены шереметьевские отметки о пересечении границы туда 19.03.95 и при возвращении 19.06.95. Всего на месяц задержались, не уложились. Феликс добавляет: *«Время действия визы USA (в отличие от европейской) относится только к дате въезда, а время пребывания определяет пограничный офицер в Штатах и почти всегда он даёт 6 месяцев. Если бы мы нарушили сроки выезда назад, у нас были бы большие проблемы с американцами»*. В аэропорту творил чудеса Феликс. Проблемы начались с грузом, однако асертивность Феликса и письмо помогли, и нам, как очень важным ученым, разрешили все взять в салон. Однако в самолет меня и Феликса впустили последними. Оказалось, что нам сказочно повезло, с нами летела многочисленная делегация школьников из Сибири, среди которых двое были с ВИП-билетами бизнес класса. Ребята не желали лететь отдельно, поэтому нам достались их роскошные, свободные места вблизи кабины пилотов и соответствующее обслуживание. Груз легко разместился, мы с Феликсом окунулись в комфорт, и начались наши физические и нравственные страдания. Несмотря на голодные годы, жены снабдили нас провизией весьма «от души», и их доброту мы перед посадкой ощутили «бренным телом». Мы перед полетом попросту объелись, поскольку в Америку нельзя завозить продовольствие. Стюардессы, тем не менее, исполняли свои обязанности пунктуально, предлагая нам многократно бесплатно любые напитки, включая коньяки, виски и т. п. со сногшибательными этикетками, а также много чего-то весьма вкусного. Полет в Майами длился около 12 часов, и мы немного пришли в себя только в конце полета. Полет «Аэрофлотом» до Майами был с промежуточной посадкой в Шенноне (Ирландия), аэропорт которого ночью не произвел впечатления. Прилет в Майами чем-то особенным не был отмечен, кроме ощущения масштаба аэропорта и вида чернокожего гиганта. И вот нас в Майами встречает Лева Розенблюм. Как оказалось, наши в Америке очень трепетно относились к прилетавшим из России. Первые ощущения Америки еще в процессе выру-

ливания по бетонным трассам аэропорта – это необыкновенный аромат цветущих деревьев. Ощущение сказки. Эти ощущения еще углубились ночью, когда мне постелили у Розенблюмов на балконе, прямо перед цветущей клумбой. Утром Лев свозил нас на океан, где мы признали сезон вполне купальным. Далее, после рента машины, мы тронулись в Гейнсвилл.

Дейв Рейтце поселил нас в роскошных апартаментах в отдельном районе для преподавательского состава. Феликс: *«Это был просто apartment complex, где могли жить кто угодно. Наверняка, были и преподаватели, и студенты, которые решили там снять жильё, но это не был отдельный район»*. Рядом находилось, помимо стандартных спортивных площадок, спортивного зала, сауны и т. п., небольшое озеро, в центре которого на крошечном островке обосновался молодой крокодил. На плакатике, однако, надпись умоляла не кормить крокодила, поскольку он может привыкнуть и его придется убрать из озера. Кстати о крокодилах, в студенческой газете попугали, что в большом озере, где водились крокодилы любых размеров, кому-то крокодил оторвал конечность. В другой раз дама потеряла собачку, несмотря на ее героические «пинки» кедами в бок крокодила. Я начал постепенно осваиваться с антуражем.

На физфаке у Рейтце были роскошные помещения с действующим фемтосекундным лазером. Руководил экспериментом и аспирантами наш бывший аспирант ИПФ Толя Ефимов, который с подачи Сергеева занял позицию аспиранта Рейтце. Нас быстро внедрились в рабочий зал, снабдили компьютерами, сетью, паролями и прочим. Местный системный администратор пообещал закрыть глаза на не вполне законное программное обеспечение, поскольку Феликс помог разрешить ему системную проблему. Мой пароль через день попросили усложнить. Началось оживление ОКТ-системы. Феликс быстро разобрался с программным обеспечением, и стало возможно наблюдать то, что еще далеко не подходило под гордое название «ОКТ-изображение». Во-первых, оказалось, что все 70 дБ динамического диапазона забиты 120-герцовыми импульсами. Я довольно быстро нашел причину, пользуясь американским осциллографом с двумя пробниками. Оказалось, что в земляную цепь, по-видимому случайно, попал маленький кусочек проводника на плате, по которой протекал зарядный ток выпрямителя. Были и еще вопросы по электронике, в частности, по логам

рифмическому усилителю, к ее создателям, Григорию, Степанову и Потапову. Далее, при первом включении в лаборатории Билла Доусона, когда туда перенесли блок, он задымил. Рабочий день был в разгаре, и мы ввиду срочности решили позвонить Потапову без согласования времени дня, как оказалось, дома стояла глухая ночь. Это привело Юрия Петровича в состояние шока, о чем он вспоминал мне неоднократно. Но он утверждал, что блок питания был рассчитан по справочным данным, причиной могло быть небольшое повышение напряжения, что, действительно, и было допущено у Доусона по какой-то важной причине. Местные электронщики спаяли мне два стабилизатора взамен обоих сгоревших.

Сложнее было с оптикой, из-за больших потерь в опорном плече. Оказалось, что на поверхности линзы вырос мутный кристалл, который рос из выступавшего по краям микроцеллюлозного клея. Тут мы поняли, что необходимо было заранее ознакомиться с культурой клеев в тропическом исполнении. Было принято кардинальное решение заменить линзу опорного плеча на асферическую (которую тут же доставили), создав при этом новую конструкцию опорного плеча. Что ж, Феликс скачал новую для меня программу CorelDRAW, чтобы я подготовил чертежи для мастерской (в дюймах). Ааах! Это еще более интересное приключение, за часы освоить и подготовить чертежи ряда деталей системы с подвижкой линзы и зеркала! На компьютере я выписал ряд основных слов для разговора «на пальцах» с механиками, например «calipers» – штангенциркуль. Разговоры удались на славу. Все было понятно, и механик тотчас сел за пересчеты на калькуляторе размеров с десятичными знаками (а может быть, проблемы пересчета были и в их системе). На мое крайнее удивление, механик мне объяснил, что так ему привычнее – стартовать с дюймов с десятичными знаками. Было много удивительного и в американской мастерской, того, чем бы я оснастил безоговорочно мастерские в России.

Пока трудились мастерские, Феликс объявил, что необходимо заняться, как я понял, авторизацией – получением прав и Social Security. Феликс: *«Social Security – это не страховка (ее мы купили в Ингосстрахе до отъезда), а номер для налоговой/фискальной отчетности. SSN нужен для получения зарплаты, чтобы работодатель мог сообщить в налоговую»*. Сергеев и Феликс уже обладали американскими правами, которые были получены ранее, в 1990 году. Что ж, брошюру с правами я одолел, в некоторых аспектах

даже наизусть, например, кусочек правил: «...at the intersection, use each gap to turn left». Я и в России использую это правило, которое означает, что при левом повороте на перекрестке используй каждую щель (разумеется, не нарушая при этом российских законов). Как ни странно, моя супруга легко поняла это правило, поскольку эффект Джозефсона, которым она занималась, основан на слабом контакте в районе тонкой щели – gap в сверхпроводнике. Некоторые вещи мы ловим, как дети, «из воздуха». Однако меня предупредили, что в полицейском околотке, куда мы прибыли, один из ИПФановцев годом ранее сдавал негритянке вождение четыре раза, он не понимал ее слов. Теорию при неудаче можно было пытаться сдавать еще несколько раз с интервалом в полчаса, оплата в 20 долларов только при получении прав. С теорией получилось с первого раза, кажется, при трех моих ошибках. На вождение меня повел белый коп, к которому привязался, как мне показалось, второй коп – любопытный. Несмотря на большой размер машины, минивэн, и малознакомое вождение с автоматической коробкой передач, я показал класс с заездами задним ходом в гараж, с тремя точками на развороте (с противоположными доворотами руля в конце каждого маневра – по моей инициативе), и с «ленивым» переключением (я это хорошо изобразил) на «нейтралку» при длительном ожидании на перекрестке, в результате чего я и был допущен для дальнейших процедур. Они заняли незначительное время, так бы и у нас в России, и я после фотографирования получил водительские права – «driver license». Далее, выполняя шаг за шагом предписания Феликса, я получил номер социального страхования Social Security Number и счет в банке. Что бы я делал без Феликса?!

После получения деталей нового опорного плеча передо мной в полный рост предстала операция монтажа опорного плеча и перемонтаж зонда с соответствующими новыми длинами волокон. «Холодок бежал за ворот», поскольку все это предстояло сделать не в домашних условиях. Механика опорного плеча с линзой и зеркалом собралась без проблем. При перемонтаже волокон, соответственно и в сканере, пришлось повозиться – изменились габариты. Кроме того, при первой попытке не удалось без слома разобраться с волоконной «бородой». Зато какой адреналин! Складывалось мнение, что, если долго не будет результатов, нас прогонят в шею. Наше состояние можно было сравнить со сжатой пружи-

ной. Как же мне удалось общаться максимально сдержанно и абсолютно вежливо? Не знаю! Удивляюсь сам себе. Все когда-нибудь заканчивается, блок заработал гораздо лучше, появились сносные томограммы. Был послан вызов Григорию, для расширения фронта работ. Григорий посещал посольства 22 мая и 2 июня, однако визу на 1995 год ему не дали.

А между тем вокруг цвела флоридская весна. Рядом с работой распустилось благоухающее розовое дерево. Я наслаждался, на свою голову, ароматом, подойдя к ветке вплотную. Я никогда ранее не испытывал аллергию. И тут началось приключение на несколько дней (оказалось, что весной эта «радость» появлялась у меня потом в течение нескольких лет). Сжалось горло, в глазах «песок», в общем, противно и мешает работать. А вне стен кипела жизнь! На всех деревьях обитали белки, которых совсем не смущали толпы студентов в шортах, бегающих, идущих, сидящих и лежащих на лужайке, работающих над лекциями, слушающих музыку и т. п. Белки часто собирались в центре большой лужайки в кружок, числом до десятков, явно общаясь между собой. Часто демонстрировали виртуозное владение полетами между ветками и охотно шли на контакты. В обеденное время приезжали кришнаиты с долларовыми обедами. Платить не обязательно, но мы платили, все равно получишь что-то типа необыкновенно острой овощной смеси, булочку и половинку бумажного стаканчика какой-то белесой жидкости. Жидкость обладала фантастическим свойством. Достаточно было чуть пригубить из стаканчика, как исчезало прямо-таки «адское» жжение. Сразу догадались, что жидкость нужно расходовать «с умом». Пока мы сидели где попало, прямо на этой громадной лужайке, и поглощали обед, мы могли одновременно наблюдать мастерство предводителя кришнаитов.

Обернутый в единственную одежду, он изумительно ловко бросал спортивную тарелку своему напарнику, удивительно далеко и точно. Я не помню, как ее возвращали, за один раз или с перебросом. Это было предметом гордости предводителя, казалось, что обеды нужны были только для сбора публики! Время от времени появлялся виртуоз на велосипеде, который в режиме сюрпльса, сидя на велосипеде, забирался колесами по очереди вначале на скамейку, затем на бетонный стол и спускался на землю с другой стороны. Взглянув на нас, сидящих с разинутыми ртами, с гиканьем, на заднем колесе, исчезал с площадки. Приезжали военизированные поч-

тари – полицейские. Когда я попросил разрешения их сфотографировать, они пришли в восторг, мгновенно начали прихорашиваться.

Позабавил студенческий урок, когда целая группа студентов пачкала друг друга черной грязью, зачерпнутой из громадного чана, или просто барахталась в чане, и мальчики, и девочки. Трудно описать, но вокруг кипела молодая жизнь, успешная и красивая. Это поднимало настроение.

Том Волш как-то пригласил нас в выходные на свою дачу, стоящую прямо на берегу Атлантического океана. Он, описывая дачу, оживленно рассказал, что на его участок берега как-то приземлился вертолет. Вертолетчик пришел к Тому извиняться, и, узнав, что Том раньше был летчиком, от восторга совершил с ним облет прилегающих окрестностей на вертолете в течение двух часов. Том Волш нас предупредил, что океан обитаем, и что нам нужно к этому привыкать, поскольку, по его словам, это «среда обитания». В следующий приезд мы увидели, что в период отлива, рядом с берегом, буквально в 3 метрах от нас, проплывают мимо нас две акулы. Буквально вскоре из дачи появился Сергеев и нырнул в океан. На наши предупреждения он ответил, что океан – это «среда обитания...» Как-то из соседней дачи мне возбужденно прокричали «менати», что, как оказалось позже, означало «man-eater», акула-людоед. Я же подумал, что они говорили о большом пресноводном животном, которого странно было бы увидеть в океане. Феликс: *«Я думаю, что они видели manatee – это очень безобидное и очень любимое в Флориде морское существо. Американцы не называют даже агрессивных акул man-eater»*. Еще не могу не рассказать, как я по наивности лишил местных людей забавы – собирание в прибрежном мусоре выпавших зубов акулы. Дело обстояло так. Буквально в первый приезд на океан я увидел странных людей, бродивших по кромке берега и что-то отыскивающих в полосе мусора, нанесенного прибоем. Оказалось, что это было собирание зубов акулы, которые постоянно акулами терялись. Я же, включившись в эти занятия, оценил, что крупные зубы уже все собраны, мелких не отыскать, а подходящий размер один – полтора сантиметра. С детства же я знал правило, что если потрясешь картошку в корзине, то наверху соберутся самые крупные экземпляры. В университете я вычитал, что это правило распределения размеров по высоте при вибрации. Стало быть, можно выделить полосу прибоя, в котором выделился нужный мне размер акульих зубов.

Действительно, вся полоса ракушек и другого мусора прибоем распределялась на нескольких метрах (крупные сверху, а мелкие со стороны моря), а мне довольно было полоски от десяти сантиметров и до полуметра. Не прошло и получаса, как я собрал половину спичечного коробка акульих зубов, к восторгу местной англоязычной публики. Я, по наивности, объяснил эффект, что привело к тому, что в последующие приезды мне не удалось отыскать ни одного зуба.

Развлекали нас иногда и домашние события. Как-то стал «бахлить» замок от домашней входной двери. Дело простое, Сергеев позвонил в управляющую контору поселка, появился универсальный рабочий, который, как мы заметили, занимался всевозможными ремонтными делами. Не снимая галстука и не надев фартука на белоснежную рубашку, мастер приступил к замене замка. Я остался на улице и наблюдал за работой, рассматривая американский набор полевых инструментов. Работа быстро завершилась, но тут произошло необычное. Мастер, пробуя замок, открыл его, вставив ключ по ошибке на какую-то треть. Я успел отвернуться и принялся рассматривать клумбу. Мастер воровато зыркнул в мою сторону, собрал инструменты и пошел сдавать работу Сергееву. После полного показа Сергееву удачно сделанной работы я вмешался и сообщил о дефекте пары «ключ – замок». Дефект немедленно был выявлен, а сильно струхнувший мастер пообещал все немедленно исправить, что и было сделано после привоза нового замка. Расстались мирно.

После удачно завершившегося цикла работ по оживлению томографа в лаборатории Дэйва прибор перенесли в офтальмологическую лабораторию Билла Доусона.

Это было царство всевозможной дорогой техники. Но не только! Биллу Доусону была доступна для экспериментов единственная в мире группа из 19 собак, выведенная селекционным путем с врожденной *склонностью к развитию* глаукомы! Как только томограф объединили с фундус-камерой, все, стоя вокруг толпой, стали сравнивать эти два типа изображений. Сергеев, Феликс, Дэйв нетерпеливо сменяли друг друга, рассматривали мой глаз. Но мне показалось, что хозяин лаборатории, знаменитый профессор Доусон, сидит как-то напряженно. В конце исследований он подошел на минутку и, взглянув в фундус-камеру, спросил меня, давно ли я был у врача. В хрусталике он заметил какие-то «ядерные изменения» – у меня

никуда не исчезали проблемы с английским. На другой день в лабораторию пришел как-то странно улыбающийся Дейв, Сергеев перевел мне его слова. Оказалось, что, со слов Дейва, нельзя было исследовать глаз без оформления меня в качестве добровольца. Я мог получить «миллион долларов» от университета, почувствовав что-то неладное в глазу. Нас, россиян, эти правила изрядно повеселили.

Да, еще одно незабываемое событие. Появилась Джудит – жена Доусона, очаровательная женщина, которая прямо-таки стремилась стать добровольцем. Дело в том, что только что умерла ее подруга от рака печени, а начиналось все годом ранее с маленького пятнышка на сетчатке. Феликс: *«Она умерла от метастазов меланомы сетчатки, и эти метастазы проросли и в печень»*. Но все-таки добровольцем при первой пробе был в основном я. А далее были получены томограммы сетчатки кролика, обезьянок, догов. Не все полученные слои удалось идентифицировать, ведь структура биопсийного образца по ряду причин не совпадает с живой структурой. В общем, началась работа, для которой мы и приехали. Билл относился к нам очень дружелюбно, в частности, он показал нам пособие для ухода за экспериментальными обезьянами, которое было написано в СССР и переведено на английский. Билл утверждал, что эта книга была единственным для него пособием и реально помогала без ошибок содержать и лечить дорогих обезьян.

В выходные мы мчались на океан, посетили Эпкот – один из *Диснеевских парков* возле Орlando (англ. Walt Disney World Resort). Феликс: *«DisneyLand есть только в Калифорнии (Anaheim), Ресортов там рядом до фига, но они не относятся к паркам, это курорты для отдыха рядом с парками и принадлежат тому же хозяину»*. Он поражал достижениями международной технической культуры и новшествами в сфере технологий. Чего стоила рука с дирижерской палочкой, которая сама доставала ноты, дирижировала оркестром, убирала ноты и на время прикладывалась отдохнуть. А дальше – больше, трехметровый робот – копия скелета человека, сверкая никелем, читал что-то в виде лекции, сопровождая свою речь артикуляцией, сложнейшими движениями спины, рук, кистей, пальцев. Посетили недалеко от *Сант Августина* парк крокодилов и огромную крокодиловую ферму Гаторленд. Нам пощекотала нервы, в частности, недорогая возможность подержать в руках резвого молодого крокодила с пастью, замотанной скотчем, а также змею. Посетили базар Вальдо с бло-

шиным рынком. Развлекались в субботы на гараж-сейлах, распродажах подержанных вещей.

Однако мы не забывали и о необходимости исполнить в Америке долг «выдающихся европейских ученых» по программе Windows on Science. Феликс ранее, обладая стажем вождения около месяца, посетил друга в Америке, сделав самостоятельный вояж на автомобиле длиной в 300 миль в одну сторону. Это так потрясло его друга, что он подарил Феликсу великолепный подробнейший атлас автомобильных дорог с указанием не только номеров дорог, но и всех экзитов, выезжая на которые только и можно было покинуть дорогу.

И вот Сергеев, после возвращения из научной поездки по университетам США, как руководитель нашей миссии с некоторым исследовательским интересом, передает мне вечером этот атлас и предлагает развлечься и составить маршрут автомобильного путешествия. Оказалось, что закрепленные сроки выступлений по программе Windows on Science были гораздо раньше срока обещанных зарплат за работу у Дейва, и «партийных средств» не хватало на самолеты. Весьма разбросаны были по Америке места, где крайне необходимо было поднять научный уровень сотрудников. Это Сан-Антонио в штате Техас (юг Америки, рядом с Мексиканским заливом), Лексингтон в штате Массачусетс (северо-восток, Атлантический океан) и Вашингтон в округе Колумбия. После лекций – участие в конференции CLEO-95 в Балтиморе. Как ни крути, проехать нужно было более полутора десятков штатов с учетом возвращения во Флориду.

Мой вариант пути повторил вариант, ранее составленный Сергеевым и Феликсом. Ребята, как мне показалось, только проверяли, оглушит ли меня грандиозность замысла. Время между выступлениями было запланировано небольшое, видимо, с расчетом на самолет, но выход заключался в безостановочной езде между пунктами назначения. Мы, ничтоже сумняшеся, не колеблясь, решили, что троих водителей вполне достаточно для движения с ротацией, один за рулем, второй за атласом, третий спит. Я как бы причисляю себя к тем, кто решал, но очевидно, что все исходно придумал Сергеев, возможно, обсудив все это с Феликсом. К этому времени мы все подержали рули множества автомобилей. Это и арендованные автомобили, и те, что нам охотно давали на вечер власти факультета с обязательным условием, что к восьми часам рабочего

дня автомобиль должен стоять на месте, автомобили Дейва и т. п. Переход на другой автомобиль, даже с переходом между автоматической и механической коробками передач, происходил как-то обыденно и уж точно без всяких эмоций.

Подошло время начала путешествия. Вечером, в пятницу, 12 мая Сергеев с Феликсом взяли на прокат новенький форд (Ford Contour), с пробегом всего 784 мили. Несмотря на обещания поставить «full size», нам выдали машину «middle size». Условия рента были необычны для нас (возможно, только для меня). Платили \$28.5 в день и \$0.05 за милю. Деньги, потраченные на бензин, как мне помнится, возвращали. Выезд был назначен на утро.

Итак, суббота 13 мая. Gainesville (**Florida State**)

Подъем в 4.30 – 5.0. Время флоридское (весь день). Завтрак, начало погрузки. Машины погабаритней не нашлось, однако Феликс умело и успешно руководил укладкой вещей, главное ассертивность! Как ни странно, Феликс, как мне показалось, был заранее уверен в успехе.

Схема распределения участников в автомобиле.

Ф (драйвер) Г (штурман)

С (отдыхающий)

Феликс за рулем. Я за картой и бортовым журналом (the docket steno notebook), Сергеев погрузился в сон на заднем сидении. Возможно, ему снилось его блестящее будущее.

Как бы то ни было, но через несколько лет я написал ему верноподданнические стихи:

*Блестящий ум и мудрый взгляд!
Для орденов готовьте ленты!
Вас академиков отряд
С надеждой выбрал в президенты!

И чтоб российская наука
К вершинам новым повела!
Научный мир устал от скуки!
Вас ждут великие дела!*

6 ч.54 м., бензина 0.5 бака. Впереди безостановочный путь до Остина (около 1000 миль), т. е. без длительной остановки. На счетчике 815 миль, 7 ч.00 м., выезд на межштатную автомагистраль I-75.

864 мили, 7 ч.38 м., выезд на межштатную автомагистраль I-10, которая простирается вдоль всего юга Америки.

919 мили, Exit 35, 8 ч 23 м. Неудачная попытка заправиться и сразу выезд на I-10.

927 мили, Exit 34, 8ч 30 м. Заправка 10.8 галлонов (\$14.90)

Выезд на трассу, 8 ч 38 м.

952 мили, 8 ч 56 м. Exit 31A на Талахасси.

967 мили. Выезд на трассу 9 ч. 17 м.

1019 мили, 9 ч. 56 м. Marianna. Exit.

1023 мили. 10 ч. 20 м. Marianna. Exit.20

1027 мили. 10 ч. 26 м. Rest Area. Остановились для смены драйвера.

Средняя скорость, показанная Феликсом, 78 миль в час.

Маленькое отступление. Сияло солнце, практически пустое шоссе. Слушаем на ходу концерт Бетховена, исполненный Берлинской филармонией, посвященный падению Берлинской стены, вперемежку со спокойной музыкой, Фауре, волшебный кларнет и т. п. Бетховенская музыка с каждым тактом зовет дух вверх, к богу. Музыкальный Феликс в экстазе, с каждым новым призывом Бетховена жмет сильнее на газ. В итоге я отметил показания спидометра: 102 мили в час (при предельной скорости 60 в данном отрезке). Смена драйвера. Я за рулем.

Г Ф
С

1027 мили. 10 ч. 08 м. тронулись. 1037 мили. 10 ч.18 м. Поднялась крышка капота, остановились на дороге, поправили.

1148 мили. Pensacola 11ч.47м., Exit4.

1160 мили, 11 ч. 58 м. Закончился путь по штату Флорида, начался

Alabama state

Я ехал гораздо медленнее Феликса, правда, увлекшись, допустил скорость 82 мили в час (при ограничении 60). Феликс внушил перед поездкой, что за превышение лимита в 25 миль в час положена тюрьма (без описания подробностей).

1174 мили, 12 ч. 10 м.

Остановка полицией совсем недалеко от оставшейся сзади Пенсаколы. Именно в этот момент я отметил достигнутую мною скорость 82 мили в час. Мигание поочередно фарами, встали. Вылез полицейский, гигант чернокожий. Вызвал меня, но разговор не получился, вышел Сергеев – дело пошло на лад. Нам объяснили, что полицейский уже 20 миль едет за мной и фиксирует нарушения. Попытки объяснить неопытностью не прошли, то, что мы ученые и приехали в США по приглашению, также не получило понимания. Вдруг открывается правая дверь и начинает выбираться Феликс, что привело к мгновенной агрессивной реакции полицейского. Пис-

толет оказался на уровне глаз, сжимаемый двумя руками, полуприсед. Впечатлило!

Далее разговаривали без Феликса. Нам выписали штраф \$97 и объяснили наши права. В назначенный день через две недели можно явиться в суд штата Алабама и пытаться оспорить штраф. Где тот штат, где мы будем, мы, конечно, представляли, но решено было штраф оплатить. На карте, милях 10–15 от границы штата, как раз там, где нас остановили, расположился маленький населенный пункт Loxley.

А ничего не напоминает? Ну если прочитать половину названия по-русски?

Вот так, иногда проистекали будни российских ученых на чужбине. Но удивительно, что это не снижало боевой настрой. Множество острых впечатлений понемногу снижало остроту реакции.

Если отвлечься на чуть-чуть, то следует заметить, что в какой-то области около Пенсаколы, и не только в Алабаме, но и во Флориде полицейские явно активнее, чем где бы то ни было. Объясню, хотя возможно, что это простое совпадение.

Дело было гораздо позже нашего путешествия по Америке – моего, в компании с Натальей Шаховой и с Ильей Турчиным (10.01.2003 – 02.02.2003). Мы должны были, приехав к Дэйву, показать созданный нами оптический когерентный микроскоп, с пространственным разрешением в 3D-изображениях около 3–4 мкм. Уже наблюдались отдельные клетки, в растениях мы отслеживали миграцию ядра в клетке за время в пределах десятков часов и т. п.

Приехала представитель космического агентства, и мы даже договорились о необходимости обсуждения в верхних эшелонах NASA содержания дальнейших контактов по использованию ОКТ.

К сожалению, все перечеркнула чудовищная космическая катастрофа. Однако это было чуть позже, а у нас возникла проблема. Нас ждали в Гальвестоне, а чуть позже и в Остине (штат Техас). Однако Ребекка (Richards-Kortum, R.), руководитель работ в Остине, по телефону попросила задержаться на 3–4 дня, поскольку их научная группа (5–8 человек) готовила заявку на грант с финансами в \$20 000 000.

Звонок в ИПФ, и мы получили от Сергеева совет взять машину в рент и расслабиться в поездке по второстепенным дорогам вокруг Мексиканского залива. Наше приключение в конце первого дня путешествия я описал в стихах.

Илья, Шахова и я у Мексиканского залива

Закат, стоим на берегу,
Бликует солнце на воде игриво,
И ужин запоздалый на бегу
У Мексиканского залива.

Вода не хочет отдохнуть,
В сырые сваи бьет лениво.
Нас ждет дорога, дальний путь
Вдоль Мексиканского залива.

Зима, прохладно, но не ноль,
Пустынно, явно не сезон.
Илюше снова отдан руль.
Вождением увлекся он.

Водитель слева, штурман справа
Ну, в общем, оба у руля.
Илья уже заправский драйвер,
А сзади наблюдаю я.

Залив играет в прятки с лесом,
Взошла луна над головой.
Направо тюрьмы, виллы слева,
И сосны темною стеной.

Да вот беда, узка дорога,
Спидлимит очень чехардит.
Но нет опаски и тревоги,
Машина как стрела летит.

Но вот опять шоссе пустынно,
Лишь скорость, все без перемен.
Сквозь сон рисуется картина,
Как будто, вижу, полисмен.

Но нет, всего лишь тормоза,
Машина наша у дороги справа.
Стоим, я слышу голоса.
"Раз не подходит, я имею право".

Взорвалась явь, гляжу – картина:
Мигает сзади полицейская машина.
Стоит, и нет погони, пуль.
Илья налево крутит руль.

"Раз копа нет, то я поехал",
Не буду врать, мне не до смеха,
Ему я: "будет вертолет,
В котором будет пулемет."

Смотрел кино не только я,
В сознание пришел Илья,
На руль ладони он кладет
И копа, не смущаясь, ждет.

Мы обсуждаем меж собой,
Вдруг вышел коп, ну как ковбой,
Усат, с иголки одет,
Наручники и пистолет.

Большая шляпа, как панاما.
Заходит справа, прямо к даме.
Глядит в упор, не отрываясь,
И требует он драйвинг лайсенз.

Наталья же изумлена,
Мой лайсенз? – говорит она.
Галантный коп, что было сил,
Играя шпорой, пояснил.

Кто мы такие и откуда,
Превышен нами спидлимит,
Что это многим нам грозит,
И все на Шахову глядит.

Куда ваш путь? – мы едем в Остин.
Семь сотен миль, весьма не просто.
Никто не ожидал прикола,
Куда сегодня?! в Пенсаколу.

Коп с Шаховой немного поболтал,
Путь на хайвей при этом показал.
Изящный этот диалог
Судьбу Ильи решить помог.

Бывая в Штатах, собираясь в путь,
Совет мой непременно не забудь.
Запомни ты, чтоб не случилось драмы,
Что справа место для прекрасной дамы!

Вернемся к нашей первой поездке в Остин с Сергеевым и Феликсом.

12 ч. 20 м. Тронулись, с тикетом на штраф (ticket for a fine).

1191 мили, 12 ч. 39 м. Exit 35 , съехали на ланч.

\$11.46. Заправились в Mobile.

С Г
Ф

13 ч.12 м. Тронулись, за рулем Сергеев. Начался мост в устье двух рек перед выездом в город Mobile. Штат Алабама проскочили быстро, штат вдоль дороги быстро закончился.

Mississippi State

Штат также обладает небольшой прибрежной зоной, около 100 миль, и мы его проскочили за пару часов.

1306 мили.14 ч. 58 м. Pearl river

Louisiana State

Разумеется, отмечались лишь некоторые населенные пункты. Посмотреть было на что.

1312 мили. 15 ч. 02 м. Сменили I-10 на I-12, просто часть дороги отI-59 до Baton Rouge переименована.

1356 мили, 15 ч. 41 м. Hammond.

1369 мили. 15 ч. 53 м. Festacka.

Ф С
Г

15 ч. 69 м. У руля Феликс.

1402 мили, 15 ч. 29 м. Пересекли Миссисипи! Река Миссисипи (Mississippi), о ней читали в детстве. Реку пересекли около города Baton Rouge. Там китайская кухня “Golden dragon – Chinese Buffet”, \$9. Повеселились!

Г С
Ф

1492 мили 18 ч. 49 м. Я сел за руль, если можно так сказать, весьма сытый (после американского Buffet, в котором при фиксированной оплате есть можно было сколько душа пожелает. Напитки за отдельную плату).

1522 мили. 19 ч. 22 м. Заправка. \$13,12.

1559 мили, Въехали в штат **Texas State**.

1626 мили. 21 ч 00 м. Я проворонил в Хьюстоне какой-то невзрачный Exit на Amahuase (видимо, сказалась сонливость). Да и не мудрено было проворонить и отдохнувшему драйверу в этом, впервые мною виденном чудовищном переплетении многоэтажных развязок. Пришлось вести машину дальше без смены.

1719 мили. 22 ч. 32 м. Съехали передохнуть. (Я отрулил 297 миль)

\$6.11, за 5.3 галлона, Shell. Машину на халяву помыть не удалось. Порог \$8. Туалет нашли только в Food Mart.

С Ф

Г

1720 мили, 22 ч.55 м. Тронулись с Сергеевым за рулем.

1746 мили, 23 ч. 20 м. Exit на 71 – дорога на Austin.

1816 мили (проехали 700 мили) 24ч. 20м.

1832 мили, 24 ч.49 м выехали на 35 хайвей (Highway).

1838 мили, 24ч 57 м. Exit 237A.

1842 мили, 01 ч. 07 м. Parking в Остине.

Итог. 1027 мили пройдены за чистое время 13 ч. 49 мин (25 ч. 07м – 6 ч. 54 м – выезд. Всего 4 ч. 22 м - остановки). Общее время в пути 18 ч 13 м. Средняя скорость примерно 56.3 мили в час. Если вычесть время на стоянки, средняя скорость составит 74.4 мили в час.

Еще ночью мы, колеся по Остину, обратили внимание на башню Техасского университета, которая была печально знаменита «стрельбой из башни». 1 августа 1966 года техасский студент Чарльз Уитмен забаррикадировал смотровую площадку в башне главного здания. Вооружившись несколькими видами огнестрельного оружия, он убил 14 человек в кампусе, 11 – со смотровой площадки и под часами на башне и еще троих в башне, а также ранил двух других внутри смотровой площадки. Резня закончилась, когда Уитмен был застрелен полицией после того, как они пробили башню.

В Остине нас встретили Леша Бабин и Андрей Степанов со сваренной очищенной картошкой. Спали комфортно, по желанию, я на простыне на полу возле входной двери, Феликс на раскладушке, Сергеев – на крошечном диване.

Воскресенье 14 мая.

С утра shopping. Посещение лаборатории в университете Техаса в Остине (в которой Дэйв Рейтце получил докторскую степень по физике в 1990 году).

Вечером прогулка по 6 street.

Купили синтезатор «Ямаху» и адаптер после весьма тщательного выбора.

Понедельник 15 мая.

1924 мили, 8 ч 30 м. Выезд на доклады (*Brooks Air force* база в San Antonio)

Dr. Krock. Armstrong Laboratory, Davis Hyperbaric Laboratory

1991 мили, 9 ч 35 м.

1997 мили, 9 ч 42 м. Заправились на \$5. 9 ч 45 м тронулись.

2014 мили, 10 ч 7 м – выезд на базу.

10 ч 11 м. Пропускной пункт. Female officer, быстро просмотрев журнал, разрешила ехать, но вдруг остановила жезлом машину и потребовала, чтобы я поправил ремни. После этого путь был открыт. Порядок есть порядок, хотя оставалось ехать менее двух миль.

2016 мили, 10 ч 21 м. Stop Bidl 160.

Лекции состоялись, но только с лектором Сергеевым. Его тема про сверх-сильные оптические поля длилась и длилась, пока не закончилось отведенное для нас время. Мне показалось, что народ был доволен. Меня Феликс «успокоил», что мои доклады впереди. Я сознаюсь, что я переживал сложные чувства. С одной стороны облегчение, а с другой досада, что не удалось попробовать что-то сказать, то, к чему я накопил адреналин. Что ж «остались» впереди острые впечатления на предстоящих докладах в Лексингтоне и Вашингтоне. Вечером money back за адаптер. Чуть не остались без бонуса.

Вторник 16 мая 1995 года.

Ф Г
С

4 ч 25 м. Подъем. Феликс за рулем, я за штурмана. Отвезли Бабина и Степанова в аэропорт, вылет домой. Об этой синхронизации с делами группы Бабина я узнал только в этот момент. Я не верю в случайность! Поистине блестящая многоходовка Сергеева! Феликс: *«Конечно, никаких случайностей. Их даты были известны задолго, и мы спланировали наши, чтобы сэкономить на жилье».*

2143 мили, 6 ч 20 м. Тронулись. Бак на одну четверть.

2145 мили, 6 ч 35 м. выехали на I-35.

2217 мили, 7 ч 39 м. Заправка. Полный бак.

2301мили, 8ч. 59 м. Rest Area. 9 ч 03 м. Тронулись.

2333 мили, 9 ч 30 м. Dallas (Texas).

2342 мили, 9 ч 43 м. С некоторыми приключениями перебрались на I-30 в центре Далласа.

Г Ф
С

2364 мили, 10 ч 00 м. Я сел за руль. 10 ч 1 м тронулись.

2440 мили, 11 ч 20 м. Rest Area перед 146 экизом.

Попили shocolate с автокофеваркой и печеньем от Jane.

11 ч 40 м. Тронулись и снова воткнули кофеварку.

2495 мили, 12 ч 28 м. New Boston (Texas). 199 экиз проехали.

2520 мили. 12 ч 49 м. Texarkana (Arkansas state line)

Arkansas State

2521 мили, Rest Area. Драйвер Сергеев.

С Г
Ф

1 ч 03 м. Тронулись. Время на один час меньше флоридского.

I-30. 13 ч 17 м. Красная река.

2537 мили, 13 ч 17 м. Fulton. Непрерывный ремонт дороги. Ограничение скорости до 45 MPH.

13 ч 29 м. Hope (Arkansas State) – родина президента Клинтона.

14 ч 01 м. Exit. Заправка. ~ 12 галлонов.

2598 мили, 14 ч 23 м. BUFFET. Неудача, едем дальше. Нашли PoJs (латышский?) ресторан. Пробуем. Не удалось. Все работают с 16 часов. Или долго ждать.

15 ч 30 м. Benton (городок слишком мал).

2661 мили, 15 ч 45 м. Little Rock (несмотря на имя – это достаточно большой город – столица штата).

161 EXIT. 16 ч 00 м. Ищем ресторан. Опять не удалось поесть. По этой причине за рулем пока Саша. Сменили I-30 на I-40 в направлении на Memphis (Tennessee State.) Макдональдс. Посетили McDon в Lonoke.

Ф С
Г

2688 мили, 16 ч 52 м. За рулем Феликс.

2795 мили, 18ч 23 м Memphis (Tennessee State.)

Tennessee State

После реки Mississippi свернули на север с I-40 на второстепенную дорогу 51 HW. 2843 мили, 19 ч 17 м. Rest Area на 51 HW.

Г Ф
С

19 ч 25 м. Я за рулем. 2909 мили, 20 ч 35 м. Заправка \$11,90.

2923 мили, 20 ч 53 м. Въехали в

Kentucky State

2975 мили, 21 ч 40 м. Выехали на 24 HW. 22 ч 00 м. Ужин.

С Ф
Г

За рулем Сергеев. 22 ч 10 м. Выезд на 24 HW.

2991 мили, 22 ч. 24 м. Exit 42 на Western Kentucky Parkway.

3128 мили, Elizabethtown. Exit на I-65-N.

3128 мили, 0 ч 52 м. Въехали в Louisville.

Въехали в Downtown до пересечения с I-71. Берег реки Ohio. Направление на Cincinnati – Cleveland.

Ф Г
С

3197 мили. 1ч.30 м, Кафе. Смена водителя. За рулем Феликс.
3253 мили, 2 ч. 32 м. I-71 слилось с I-75. Гроза и «горная» дорога.
3256 мили, 2 ч. 35 м. Rest Area. 2 ч 42 м. Тронулись.
2 ч 58 м. Cincinnati. Красивый центр.

Ohio State

Сергеев и Феликс придумали посетить водопад Ниагару, несмотря на дополнительный майлаж.

3271 мили, 2 ч 58 м ушли на I-71 (Ohio 15).

3373 мили, 4 ч 26 м. Columbus (Ohio State).

3398 мили, 4 ч 54 м. Rest Area.

Г С
Ф

3399 мили, 5 ч 03 м. Я сажусь за руль. Штурман Сергеев.

3437 мили, 5 ч 40 м. McDonalds. Поели и тронулись.

6 ч 11 м, \$10.19, 8.2 галлона.

Проехали 3437–2143=1294 мили (6 ч 20 м+24 ч ÷ 6 ч 11 м) без длительной остановки, Средняя скорость без учета остановок 54 мили в час.

7 ч 20 м. Cleveland (Ohio State.) I-90. 3510 мили, 8 ч 20 м по местному и по Флориде. 3593 мили, 9 ч 50 м.

Pennsylvania State

3638 мили, 10 ч 45 м. Звонки.

С Г
Ф

11 ч 25 м. Тронулись. 12 Exit.

3640 мили, 11 ч 29 м. Въехали в штат Нью Йорк, поехали по 20-й неразделенной сельской дороге.

New York State

3660 мили, 11 ч 51 м. Brownston. Район города Jamestown.

Ф С
Г

Штурман Сергеев. 3669 мили, 12 ч 45 м. Pizza-Unit, Buffet, \$5 с рыла.

Платная дорога Toll 90, 57 въезд (13 ч 20 м), 55 выезд (\$1.20).

3707 мили. 13 ч 24 м. Выехали на I-90.

3744 мили, 14 ч 10 м. Стоянка на водопадах. Great! Сброс воды из озера Эйри в Онтарио за счет реки Ниагары, стартующей у Buffalo, с прохождением Ниагарского водопада.

Как ни подмывает броситься в описание, но в интернете о водопадах гораздо мощнее. Мы спускались на лифте под американскую часть водопада. Феликс: *«По моим воспоминаниям, мы спускались пешком»*. Очевидцы утверждают, что впечатления гораздо богаче у пассажиров парохода с канадской стороны, которых закутывают в непромокаемые плащи и под-

возят под самый мощный водопад в зону брызг. По ощущениям, вода реки стремится прямо под водопад, и корабль прямо-таки туда и затягивает, и что это может случиться в каждую секунду. Мы, к сожалению, не смогли этого испытать, хотя бы по той причине, что были без канадской визы.

С Г
Ф

15 ч 25 м, тронулись с водопада. 15 ч 44 м, выехали на I-290.

15ч 52 м. Въехали на Thruway #90, Exit #50.

268 миль до Albany (New York State).

3790 мили, 16 ч 10 м. Rest Area. Заправка.

Г Ф
С

3790 мили. 16 ч 30 м. Я за рулем, штурман Феликс.

4015 мили. 20 ч 08 м. Rest Area. Остановились недалеко от Albany (около 25 мили). Ночевка.

Итог. $4015 - 2143 = 1872$ мили ($20 \text{ ч } 08 \text{ м} + 24 \text{ ч } \div 6 \text{ ч } 11 \text{ м} = 38 \text{ ч}$) без длительной остановки. Средняя скорость без учета остановок ~ 50 миль в час. Средняя скорость с вычетом времени на остановки 1872 мили за (38-6 ч) равна 58.5 мили в час.

Грандиозно!!! Трое скромных российских (нет, нет, не скромных – выдающихся европейских) ученых, без какой-либо помпы, взяли кар, да и пересекли Америку с юга на север. Мог ли я о таком мечтать, выделив на географии, почему-то Флориду, как наиболее желанное место для посещения, понимая при этом, что это всего лишь сказочный сон бесплодной мечты. С этими мыслями заснул и спал без сновидений.

Среда, 17 мая 1995 года. Поели в MacDonald's. Заправили полбака в Сопосо по \$1.29. Выезд в Albany.

С Ф
Г

4036 мили, 9.00. Развилка I-90 – I-87. 4038 мили, 9.01. Взяли I-87, South.

4053 мили, 9.16. Exit 21-A на 90 East. 4071 9.33. Toll Booths. Заплатили \$10.05. 4078 мили, Massachusetts St. line.

9. 40. 65 mph! (LKZ06 E). 4081 мили, 9.42, Toll plaza

4087 мили, 9.50 – 9.57, Welcome Center закрыт Посетили Restroom.

4125 мили, 10.25, Exit 6, к мотелю 6.

Среда 18 мая 1995 года. 4125 мили, 7 ч 50 м. Тронулись из отеля.

С Ф
Г

Сергеев за рулем, а штурманом Феликс.

4129 мили, Plantation Inn. 4203 мили, 9ч.11 м., Переход на I-95. Заплатили \$2.70 на выходе. 4213 мили, 9ч.22м., Exit 31B. 9ч.28 м., Въезд в базу. Rome Lab Hanscom Air force base. Лексингтон, штат Массачусетс

Massachusetts State

Dr. Mishael N. Alexander

Спросили только DL водителя. 9 ч 30 м. Stop. На базе пробыли до 17 ч.

Лекции состоялись не все, опять ввиду временного ограничения.

Докладывал Сергеев на ту же тему о сверхсильных полях и Феликс об оптической когерентной томографии. Я лишь мотал на ус ощущения о реакции публики и прикидывал краткое изложение своего доклада. Отмечу лишь, что, как и в первый раз, слушали очень внимательно. Возможно, что это всего лишь принятый стиль. Были и вопросы, на которые оба докладчика отвечали, на мой взгляд, по существу и весьма доходчиво.

В Бостоне были молодые соавторы ОКТ, внесшие большой вклад в ОКТ: Eric Swanson , Brett Vouma и Gary Tearney, насколько я помню, с ними было интересное обсуждение. Феликс: «*Swanson старше меня, остальные двое молодые*» Обсуждение проблем ОКТ было на равных. Причину я вижу в том, что на ранней стадии еще только предполагалась возможная научная широта. Произвел впечатление наш передвижной ОКТ-блок с гибким подвижным зондом. Кажется, в Бостоне ко мне обратился кто-то из молодых ОКТшников с показом своего изобретения о работе фарадеевского зеркала, восстанавливающего состояние поляризации в волокне. Я переслал ему через секретаршу русский вариант своей статьи на эту тему с гораздо более ранней датой, чем у всех статей на эту тему, который у меня был с собой. Далее был осмотр лабораторий, очень богато оснащенных, но во время нашего осмотра, как мне показалось, с далеко не полным включением установок. Помню, молодой еврей, выходец из Москвы, догнав меня, показал с гордостью свое последнее достижение – крупного размера кристалл, выращенный методом зонной плавки. Что ж, данное посещение лишь укрепило и более четко оформило мечту о том, каковы должны быть лаборатории в России.

Среда, 18 мая 1995 года. Тронулись с базы.

Ф Г
С

4219 мили, 17 ч 18 м, 0,5 бака. 4224 мили, 17 ч 50 м. Сдали на почту «утиль»? 4227 мили, 18 ч 02 м. Выехали на юг в Вашингтон. I-95.

Massachusetts St.

4236 мили, 18 ч 15 м. Выехали на Turnpike I-90.

4275 мили, 18 ч 59 м. Поели и заправились, 19 ч 46 м.

4280 мили, 19 ч 50 м. Перешли на I-84, повернули к Нью-Йорку.

Буквально через десяток миль (~ 4290 мили) на 74 экзите ~ 4290 мили

Connecticut State

4387 мили, 21 ч 33 м. **New York State**

4390 мили, 21 ч 36 м. I-684. 4417 мили, I-287 West.

4428 мили, 22 ч 12 м. **New Jersey State**. 4502 мили, 23ч28м., Rest Area.

Четверг, 19 мая 1995.

Г С

Ф

4502 мили, 23 ч 55 м. Я за рулем. Штурман Сергеев.

4516 мили, 0 ч 20 м. \$6, заправились на filling station Hill Senia.

4573 мили, 01 ч 12 м. Конец Turnpike, \$2.40.

4574 мили, 01 ч 13 м. Memorial Bridge и въезд в

Delaware State

4578 мили, 01 ч 18 м, \$2 за мост.

4590 мили, 01 ч 31 м. \$1.25, въехали в Maryland

Maryland State

4616 мили, 02 ч 06 м. Exit.

С Г

Ф

Сергеев за рулем, штурман я. 05 ч 05 м. 8816161

(800) 8008000. Super 8 Motel. Попали после 6.

(800)3252525 Days Inn, \$125. (800)5787878 Travelodge.

12 ч 01 м. 13 St. NW (202)6825300, (105) 844792071367 Travelodge.

Дозвонились до Travelodge. \$105 на троих в день.

С tax и парковкой получилось 263.65 за два дня.

Решено не отдавать сейчас, поскольку это как раз соответствует сумме взаиморасчетов за (0897). Должно остаться 150–200.

Naval Research Lab

По воспоминаниям Феликса: *«Нас там принимал Марк (фамилию не вспомнил). По времени это было наше третье место в путешествии в рамках программы Windows on Science, до этого мы выступали на Air force базах в San Antonio TX»*

В NRL состоялись все три лекции. Я выступил по своему плану, который, как мне помнится, одобрил и Сергеев, и кратко обрисовал основные направления знаменитых исследований отдела Берштейна, в которых мне посчастливилось принимать активное участие. Помимо выступлений, в том числе и моего, помню часть экскурсий, помню о том, что ко мне обратились по поводу консультации по поляризационным делам. Я дал адрес и предложил связаться с М.А. Новиковым в России. Впечатлили нас экскурсии и особенно волоконные исследования, которые очень напоминали наши, за исключением заинтриговавшей меня аппаратуры. Среди живых экспериментов выделялось «качающееся крыло» в виде подвешенной метро-

вой линейки с прикрепленным вдоль волокном (и с периодически расположенными прикрепленными бухточками волокна), колебательное движение которой интерактивно отображалось на компьютере. Идея была понятна и входила в число обсуждавшихся в литературе.

По воспоминанию Феликса: *«После NRL мы перебрались в Балтимор на CLEO-95. Согласно архивам OSA конференция была 21–26 мая 1995 <https://www.cleoconference.org/home/about-cleo/archive/>. В Бостоне мы тогда не были, а на лекции в Hanscom (это 40 минут езды от Бостона) были Eric Swanson и Brett Vouma + Gary Tearney, насколько я помню, с ними было интересное обсуждение».*

Чуть подробнее о приключении, о котором «напомнил» Феликс: *«...это когда мы ходили искать прачечную и забрели в неблагополучный район в конце светового дня...».* Откровенно говоря, я этот случай всегда отчетливо помнил и неоднократно пользовался преподанным уроком. Посещение прачечной, как нетрудно догадаться, после такого путешествия было весьма актуально. И вот Феликс, вооружившись справочником «желтые страницы», весьма быстро нашел адреса прачечных. Мы вдвоем отправились в ближайшую от нашей гостиницы прачечную. Очень быстро класс улиц стал вянуть, и на очередном перекрестке к нам обратилась с просьбой о подачке черная молоденькая девушка. После отказа она моментально бесследно «растаяла». Однако уже на недалеком следующем перекрестке, около которого мы ожидали найти прачечную, на тротуаре кучковалась весьма подозрительная группа молодых людей темного цвета кожи, которые очень оживленно что-то обсуждали. Мы, дойдя до группы, свернули за угол влево к прачечной, стараясь заинтересованно глядеть в карту. Увы, соседнего дома с прачечной не существовало, если не считать незначительных обломков фундамента. Вся публика молча наблюдала за нами. Ситуация была не для слабонервных, и услужливая фантазия уже стала готовить сценарии. Но я и не представлял мощностъ интеллекта Феликса. Возможно это наследие Исаака Борисовича! Феликс реализовал блестящий прием, который мгновенно переключил мозги у группы. Он обратился к ним с вопросом, тыча в карту, а где же прачечная? Ответ, как оказалось, был неоднозначный и нам весьма оживленно начали давать рекомендации и направления во все стороны света. Мы, естественно с благодарностью, выбрали тот, что совпал со вторым, нами заранее заготовленным маршрутом. Прачечная нашлась, и мы приступили к делу – стирке, с интересом осматриваясь вокруг. Интересный случай не заставил себя долго ждать. Обратил на себя внимание молодой человек в потрёпанной одежде, который стирал более десятка весьма потрепанных джинсов. Мы заподозрили, что это, возможно, рабочий класс, или бомж. Однако охапку высушенных брюк этот человек погрузил, ну в совершенно

роскошный автомобиль! Феликс: *«Это он нам показался роскошным. Это был красный Chevrolet Cavalier – недорогая народная модель».*

Впечатления стали путанными.

После NRL мы перебрались в Балтимор на CLEO.

19 мая (скорее всего) 1995 года.

4830 миль, 15 ч 00 м, Airport Dulles

Вылет Сергеева и прилет Ханина. (Командировка Ханина в Балтимор 17–26 мая, с последующим продлением пребывания в Америке с целью обсуждения в г. Гейсвилл (Флорида) с Дэйвом Рейтце и Биллом Доусоном наших дальнейших работ). 4832 мили, 17 ч 14 м. Выезд из Аэропорта. 4892 мили, 18 ч 23 м. \$6 ticket, Аэропорт. \$4 ticket, парковка.

Конференция в Балтиморе, с воскресенья 21 мая по пятницу 26 мая. (CLEO '95. Conference on Lasers and Electro-Optics. Opt. Soc. America; Washington, DC, USA: Baltimore, MD, USA, 21–26 May, 1995).

Помимо участия в работе конференции, впечатлений было достаточно. Было много мелких эпизодов, в том числе при прогулках около центра. Перекусы в забегаловках и в порту на плавающих кафе, встреча друзей – Якова Израилевича Ханина и его старого приятеля. Это в пределах и даже очень в пределах суточных. Ввиду экономии, мы в ожидании освободившихся более дешевых номеров, одну ночь скоротали в большом двухкроватьном номере Леонида Аркадьевича Мельникова – приятеля из Саратовского университета. Ханин в этом номере нам преподавал урок по правилам приличия. Он, зайдя в ванную и обнаружив кругом брызги, вышел и предложил компании соблюдать чистоту, что и было принято без обсуждения. Просто в голову не пришло выступить с таким же предложением. Я успешно использовал этот прием позднее на ряде конференций в компании молодых ученых, конечно, со ссылкой на Ханина.

27 мая, 4894 мили, 12 ч 39 м.

Выезд домой из Балтимора. Заправка на \$10 на выезде из города.

Вашингтон, округ Колумбия. Феликс: *«Округ Колумбия с самого начала был задуман как территория, не принадлежащая ни одному штату, и таковым и остаётся».* Погуляли по центру недалеко от Белого дома,

Памятник Альберту Эйнштейну – бронзовая статуя, изображающая гения, сидящего с бумагами в руках. Он расположен в центре, на опушке деревьев в юго-западном углу Национальной академии наук США на проспекте Конституции, недалеко от Мемориала ветеранов Вьетнама.

Расстались у Капитолия с Феликсом и договорились встретиться у Нац. Академии Наук на Constitution. Феликс к 15 часам приехал в Аэропорт и обнаружил, что рейс SU317 пару дней назад изменил расписание и прилетает в 19 ч 30 м. Феликс: *«Как я писал, рейс не изменил расписание. Его*

задержали на 8–10 часов, а встречающим в аэропорту долго рассказывали, что он прилетел по расписанию, проходит таможеню и т. д. А потом сообщили, что он только вылетает». Феликс вернулся в Washington (\$3 за паркинг слупили, несмотря на еще не законченную предыдущую оплату)».

Прогулка по Вашингтону, мягко говоря, впечатлила. Чего только стоил Капитолий! Я не помню, посещали ли мы Капитолий перед конференцией в Балтиморе, когда был еще и Сергеев.

Я вспоминаю истории такого плана, как бомж на ступенях Капитолия, который без малейшего акцента разговаривал на русском. В тот же раз по Капитолию бродили три группы туристов, говорящих на чистейшем русском, приехавших из какого-то северного штата. Впечатлили колонны, 13 статуй основателей и ни одного полицейского. Вот не помню, а может быть, и помню декларацию. Это, возможно, уже влияние фильмов.

Но точно помню, как мы увидели группу бомжей, ночевавших под нависающим балконом, на лежащих на земле матрацах, совсем недалеко от Капитолия. Негр, перетягивающий с себя одеяло на лежащую рядом женщину...

Феликс: *«Гораздо интереснее истории вроде того, как мы заперли машину с работающим двигателем и ключами внутри в начале путешествия, и пришлось вызывать людей, способных открыть, взаимодействовали с алабамским полицейским, ночью залетели в женский туалет, увлеклись разговором, забрели в неблагополучный район в походе в прачечную и т. д.»*

Не помню, в тот ли приезд в Вашингтон мы посетили музей авиации и космонавтики, где демонстрировались наши баллистические ракеты (Сатана) рядом с американскими (Першингами)? В музее авиации в Англии, кажется в Ливерпуле, кроме множества видов самолетов я видел демонстрировавшуюся уцелевшую японскую самолет-ракету. В аналогичных ракетах японские камикадзе торпедировали американские корабли в Перл-Харборе.

А в какой приезд в Вашингтон мы посетили музей изобразительных искусств? По воспоминаниям Феликса: *«Когда Мариша прилетела, мы точно были вместе (включая Ханина). После ее приезда я сел с ней назад (вы были за рулём) и отключился от водительских и штурманских обязанностей после того, как мы съехали с 66 дороги на 495, но вы нечаянно вернулись назад на 66 и доехали до центра Вашингтона, попали в трафик... и Нусиновичам пришлось нас долго ждать за накрытым столом (мы им позвонили из автомата в аэропорту и договорились, что едем, а из машины звонить не было возможности).*

Впечатления обрушились водопадом. Прилет долгожданной и прекрасной Мариши (моей Вале не дали визы, почувствовав ее неуверенность при разговоре в посольстве), общение с Ханиным в прогулке около Белого дома, Капитолия, моя путаница на дороге из Аэропорта при ослаблении поддержки надежного штурмана, сложный трафик в центре Вашингтона, посещение Нусиновичей в Bethesda и т.п. По замечанию Дэйва Рейце, он нигде в Америке не встречал более сложного трафика, чем в Вашингтоне. Я могу добавить, что Россия по вопросу сложного трафика, к сожалению, догнала Америку. При посещении России Дейв отказался сесть за руль, возможно из-за неприличного поведения водителей на дороге.

С фотографии возле домика в Bethesda (Maryland) на меня глядят, улыбаясь, Ханин, Феликс, Мариша, Нусинович и я сам. Посещение было очень трогательным, осмотр дома, банкет за накрытым столом. Тепло встретила Лена, что-то чирикали на американском две дочки-двойняшки Ольга и Ирина. Маша была в отъезде. В России Маша училась в параллельном классе с моим сыном Гришей, увлекалась сочинением музыки. А ведь когда-то я жил с Нусиновичами в одной пятиэтажке в Горьком...

Двухэтажный дом Нусиновичей в *Bethesda* нам показался хоть и компактным, но очень уютным. Да еще и basement – благоустроенный подвал. Около дома любовно ухоженный микро-сад. Для автомобиля вполне свободная площадка перед домом. Лена показала соседний дом, в котором хозяин с гордостью демонстрировал сделанную своими руками баншенку над крышей.

В гостях хорошо, но «хорошего» помаленьку.

27 мая 1995 года

5070 мили, 21 ч 18 м. Выехали от Нусиновичей. I-495.

21 ч 23 м. Выехали на Beltway. 5091 мили, 21 ч 44 м, перешли на I-95.

5098 мили, 21 ч 57 м. Мотель. \$15 с носа.

Ф Г

28 мая 1995 года

5203 мили, 6 ч 35 м. Выезд из Ричмонда (**Virginia**)

5269 мили, 11 ч 07 м. Завтрак.

5289 мили, 11 ч 15 м. Заправка.

5291 мили, 11 ч 32 м. Сев. Каролина (**North Carolina**)

Г Ф

5343 мили, 11 ч 32 м. 5364 мили, 14 ч 00 м. (**South Carolina**). Ливень.

5544 мили, 15 ч 13 м. Exit-119 на KFC Buffet 40 items.

5546 мили, 15 ч 17 м. Встали, смена драйвера.

Ф Г

16 ч 23 м. Заправка, выезд из KFC.57 Exit (120 м) 1-я реклама Riskey Bar. 5666 мили, 17 ч 57 м.

Georgia state.

5720 мили, 18 ч 45 м. Информационный центр. В таких центрах Феликс черпал всю необходимую нам информацию на предстоящую дорогу. Цены, скидки, прикидывал, где лучше остановиться. Как-то, помню, при разговоре с портье не сходились в цене за ночлег. Феликс достал буклет с обещанной скидкой. Это мгновенно возымело необходимый эффект, и мы заметно сэкономили.

19 ч 00 м. Поехали.

Сзади к нам прицепился с виду как будто гражданский автомобиль, который подавал нам фарами сигналы. Мы поняли, что нас предупреждают о превышении скорости (действительно, мы ехали быстрее скоростного лимита, но в пределах нормы превышения). Общения с копами, даже для демонстрации спектакля Ханину и Марише, не хотелось, и Феликс принял мудрое решение.

В 19 ч 20 м, на 5740 мили мы свернули на 7 Exit на океан.

Брунсвик (Brunswick)

5755 мили, 20 ч 00 м. Бич грузинский. Пляж практически пустынный. Оборудован культурными кабинками для переодевания. Приятное купанье в океане. Практически для гостей это был первый контакт с океаном. «Прилипшие» друг к другу в воде по грудь черный парень с белой деvушкой. Им явно нравился океан.

20 ч 45 м. Выезд с пляжа. 20 ч 54 м. Заправка. 5763 мили, 21 ч 09 м. Выезд на I-17. Побродили по городу.

5768 мили, 21 ч 24 м. Выехали на 25 дорогу.

5775 мили, 21 ч 31 м. Выезд на Интерстейт-95.

5809 мили, 22 ч 01 м. Въехали в штат Флорида (**Florida State**)

5821 мили, 22 ч 11 м. Джексон (граница города)

6840 мили, 22 ч 28 м. 111 Exit Выезд на I-10

5857 мили, 22 ч 40 м. Выезд на 301. 5883 мили, 23 ч 09 м. Город Starke.

5894 мили, 23 ч 22 м. Город Waldo.

23 ч 23 м. Переход на I-24 на Гейнсвилл. (~13 мили).

5815 мили. 23 ч 52 м. Мы дома!!! Гости за 750 миль не проронили ни одного слова об усталости, ни одного стопа! STOP.

29 мая.

Van Plimouth обнаружен на месте.

Ford сдан в 15 ч 20 м в Аэропорту с милями на счетчике 5941. Насчитали оплату \$713.70 и \$216.64 вернули за бензин. Немая сцена, когда обнаружили, что мы проехали более 5000 миль за столь небольшое время. А ведь машина стояла около недели неподвижно на стоянке отеля в Бал-

тиморе. Но мы уж не стали объяснять оператору в аэропорту, что время поездки было в два раза меньше.

Следует отметить, что все финансовые расчеты вел Феликс, как мне показалось, не очень напрягаясь. Лично я был полон по горло впечатлениями, которые целиком практически невозможно было удержать в памяти. Сейчас я «вытряхнул» из памяти только их остатки. Надеюсь, мои воспоминания хоть чуть-чуть заинтересуют читателей. Особенно надеюсь на тех, кто побывал в подобных путешествиях. Ведь подумать только! Это все происходило в Америке в 1995 году, с пересечением 21 штата. Позднее были еще путешествия по Америке и Европе, но об этом в другой раз.

Еще некоторая статистика. Штаты, по которым проехали, по порядку:

1. Florida. 2. Alabama. 3. Mississippi. 4. Louisiana. 5. Texas. 6. Arkansas. 7. Arkansas. 8. Kentucky. 9. Ohio. 10. Pennsylvania. 11. New York. 12. Massachusetts. 13. Connecticut. 14. New York. 15. New Jersey. 16. Delaware. 17. Maryland. 18. Virginia. 19. North Carolina. 20. South Carolina. 21. Georgia.

После короткого отдыха продолжили занятия по программе офтальмологических ОКТ-исследований.

Не удержусь от описания курьезного случая с Маришей на океане. Она оказалась пловцом высокого разряда и в океане заплыла ну очень далеко. Мои попытки продержаться недалеко от нее закончились, едва начавшись. Что поделаешь, уже не молод, подумал я. Вдруг, что я вижу? Мариша быстро плывет к берегу, даже не плывет, а просто летит. Я такие скорости наблюдал только у пловцов с ластами. Проплыв молча мимо, меня даже не заметив, Мариша выбралась на берег. Оказалось, что вдали от берега Мариша наткнулась рукой на что-то твердое. Мы вместе перепугались, и как-то слабо нас успокаивали слова про «среду обитания».

Прилетели в Россию 19.06.95.

P.S. Оптической когерентной томографией мы занялись всерьез. Защитилась масса кандидатов (по грубой оценке, около 15) и докторов наук (14), в первую очередь в медицине, а затем и в физике.

29.01.2022, Нижний Новгород

СЛУЖЕБНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЕВРОПЕ². 28.11.1997 – 16.12.1997

1. Хочется вспомнить цепочку событий тех далеких лет времен перестройки, произошедших за время служебного путешествия по Европе, в том виде, как это было, без последующих фантазий. Одним из результатов перестройки стал наплыв иностранных посетителей в ИПФ РАН. Кто только нас не посещал. Показывали, естественно гордясь, самые интересные места и работы. Я остановлюсь только на тех из них, которые связаны с моим рассказом. Наши акустики в то время разрабатывали научное оборудование для обучения, в частности по медицинским проблемам. Эти разработки не остались без внимания иностранных специалистов. Одним из географических центров интереса был город Марсель (Франция) в лице заместителя мэра города по инновациям, мадам N... Рейман: *«Не помню, как ее звали, может, Кириллов помнит»*. Она, посетив ИПФ РАН, предложила акустикам прочитать оплачиваемый цикл лекций по биомеханике в университете Марселя. Предложение было принято, и сделан встречный запрос о целесообразности включения в план лекций также изложения достижений в разработке ОКТ, как актуальной, бурно развивающейся в мире теме. Предложение было охотно принято и обговорены условия и время для двух циклов недельных лекций в университете Марселя. Кто вел переговоры, я не знаю, но важную роль в них сыграл Яков Израилевич Ханин. Рейман: *«Возможно, это мое личное представление, но первоначально предполагалось, что та сумма, которую французы готовы были заплатить, включала расходы только на четверых, поэтому остальной маршрут не вызывал особых вопросов своей бесплатностью. А потом нас оказалось шестеро, и это уже стало немного напрягать»*. Дело в том, что,

² Мои воспоминания вдохновили Сашу Реймана, и он добавил свои бесценные наблюдения, без которых текст потерял бы очень многое. Вставки Реймана в тексте выделены курсивом.

как он мне говорил, в отделение поступали целевые деньги для приема делегаций и отдельных иностранных ученых, приглашенных для обмена научной информацией, возможно в виде лекций. Соответственно, последовали ответные приглашения в научные центры Европы. Видимо, Ханин обсудил вопрос приглашения с рядом научных центров Европы для их посещения последовательно в рамках одной поездки в Европу. Кратко цепочка визитов состояла: во Франции из недельного цикла лекций студентам-биомеханикам по акустическим системам (медицинские приставки к персональному компьютеру PC-Echo, PC-Brain и PC-Doppler, они тоже были разработаны совместно с ООО «Медузой»), лекций по ОКТ с демонстрацией ОКТ-прибора в университете Марселя, визит с демонстрацией ОКТ в клинику Ридинга в Тулоне, затем путешествие в Испанию и лекция, кажется, в Мурсии, по пути через Барселону; затем возвращение через Барселону и далее через Мадрид в Сантьяго де Компостела с демонстрацией ОКТ бизнес-группе, с посещением в Луго родителей Манолы – аспиранта А. М. Сергеева. Рейман: *«Он все же был Маноло (Manolo Queroga Texeiro), а история с родителями (по-моему) заранее не обговаривалась и всплыла в процессе нашего путешествия из-за праздников в Испании»*. Сам Маноло в это время проходил курс занятий в Швеции. Далее по плану следовал выезд из Испании в Париж в Институт физики и химии (где был впервые получен радий супругами Кюри) с демонстрацией ОКТ-прибора группе Клода Боккара, разрабатывающей иной принцип ОКТ. К сожалению, не состоялся визит в Мурсию, поскольку не совпадали свободные часы.

2. Образовались две группы с разными планами путешествий. Яков Израилевич с Натальей Дорофеевной летели самолетами. Рейман: *«Насколько я помню, ЯИ и НД прилетели в Париж, а оттуда на скоростном поезде прибыли в Марсель»*. Автомобильная же группа (Исаак Борисович Фельдштейн впоследствии условно называл наши варианты автомобильной группы ласковым словом «банда») в составе акустической группы, Алексея Геннадьевича Кириллова и Александра Михайловича Реймана, и ОКТ-группы, Феликса Исааковича Фельдштейна и меня, имела более сложный маршрут. Долетев до Франкфурта-на-Майне, далее мы должны были взять в ренту автомобиль для всех посещений, вплоть до обратного самолета домой. Финансирование второй, автомобильной

группы было запланировано на чисто коммерческой основе, за счет оплаты прочитанных лекций.

3. Далее я буду рассказывать в основном про автомобильную группу. Водителями были объявлены только Феликс и я, хотя Леша тоже прекрасный водитель, но без международного опыта. Он-таки не удержался и на обратном пути, по Испании, лихо рулил, нарушив свой странный обет «рулененавистника». Александр оказался «лингвистическим полиглотом» и легко в интерактивном режиме разбирался с любыми картами и указателями. А ведь нелегко мгновенно на повороте читать мелькнувшие таблички, например, с французскими названиями, содержащими нелепые, на первый взгляд, сочетания согласных. Рейман: *«Там была трудность прочтения из-за того, что единственная карта, которая у нас была, была карта Европы на русском языке. Это создало проблему, когда ночью мы чуть не заблудились на немецко-французской границе»*. Ту же лихость заправского сухопутного «штурмана» Александр демонстрировал и в Испании. После прилета во Франкфурт-на-Майне Феликс не сразу взял автомобиль, потребовали внести в залог 800 долларов. Получив Fiat Magio с пробегом 3417 км, в 17 часов 40 минут выехали в Марсель (Прованс). Впереди нас ожидали 1100 км пути с горными участками. Первым, конечно, весьма ассертивно, за руль сел Феликс, ведь впереди, по крайней мере в пределах Германии, ждали совсем другие, чем в России, скоростные ограничения. Рейман на всей дороге сидел с картами справа от водителя, а мы с Лешей блаженно разместились сзади. Дороги исключительного качества. Граница (Германия – Франция) оказалась без охраны, только пустая будка с открытым шлагбаумом. Нас впечатлило такое свободное пересечение границы. Мне досталось вождение ночью, в дождь. Помню, что передо мной широченное разделенное двухполосное шоссе, слегка в гору, я лечу по очень плавному повороту со скоростью 160 километров в час. Мы заранее пресекли соблазн посетить Женевское озеро, несмотря на возможности, предоставляемые шенгенской визой. Рейман: *«Чуть не уехали туда, так как на русской карте значился город Мюлуз, а на дорожном указателе Mulhouse (это же та самая, спорная, территория). Швейцария еще не присоединилась к Шенгену, так что у нас могли быть проблемы. И главное, еще только собирались вводить евро. У нас были марки, но на заправке владелец нам зая-*

вил, что он не будет принимать немецкие бумажки и потребовал франки, которых у нас не было. Сговорились по грабительскому курсу...». «Долетели» до Прованса и окрестностей Марселя часам к четырем-пяти, рано. Чтобы скоротать время до нормального утра, остановились на случайно подвернувшейся, культурно оборудованной стоянке, размялись. Рейман: *«Насколько я помню, где-то на объездной трассе около Лиона»*. Утром 29 ноября, в субботу, в Марселе нас встретил Владимир Марин, физик, который женился на француженке и жил во Франции уже много лет. Марин поселил нас в гостинице Appartm. «Ogion». Я помню, он кратко обрисовал нам некоторые местные жизненные аспекты. В конце рассказа он перешел на женщин, сказав, что если на француженке остановить взгляд, то можно получить в ответ: «А почему бы и нет!» – с известным продолжением.

4. На следующий день, в воскресенье, мы, свободные от занятий, совершили прогулку по Провансу, по побережью Средиземного моря в сторону Италии. Рейман: *«Мы еще заехали в городок Экс-Ан-Прованс, чтобы выполнить поручение одной из наших сотрудниц: передать гитару ее дочери, которая там училась. Гитару мы тащили через всю Европу, осуждая собственную мягкотелость, но наконец от нее избавились»*. В маленьком городке Cassis, к которому вела очень извилистая прибрежная дорога, искупались в море, совместно с двумя местными «моржами». Было, мягко говоря, прохладно, но это препятствие не для нас, ведь мы «не часто» бывали до этого на Средиземном море.

Далее мы опять двинулись в «итальянскую» сторону по чрезвычайно извилистой дороге вдоль моря. Добрались до городка Ciotat, знаменитого тем, что там зародилось кино, основанное братьями Люмьер. Младший брат, Луи Жан Люмьер, создал «Синематограф» – прототип современного кинопроектора. В Ла-Сьоте снимались их первые ленты в 1896 году, например, «Прибытие поезда на вокзал Ла-Сьота». Там, в Ла-Сьоте, я сфотографировался рядом с гигантским морским якорем, раза в три-четыре выше моего роста, который лежал на берегу очень-очень спокойного Средиземного моря. А чуть позже мы вчетвером прекрасно посидели в Ла-Сьоте в прибрежном кафе, смакуя, на свой непросвещенный взгляд, тонкости французского напитка и французской кухни. Рейман: *«Меня еще очень впечатлил причал (видимо, в Касси), куда*

приплывали рыбацкие лодки со свежим уловом, и дикие французы жрали морских ежей или кого-то подобного, прямо из корзин сырыми».

Утром в понедельник Марин в университете, в отделе биомедицинских исследований, познакомил нас с профессором Аланом Кроссом. Рейман: *«Университет Люмини расположен за городом, и туда ведет дорога через живописные горы. В самом университете тоже очень красиво, по холмам носятся дикие кролики».* После представления нашей ОКТ-системы обсудили возможность визита в «Клинику Ридинга», к сотруднику Конраду Джону. В понедельник, однако, визит не состоялся, перенесли на вторник. Во вторник в свободные утренние часы отправились осматривать Марсель совместно с прилетевшими Яковом Израилевичем и Натальей Дорофеевной. Рейман: *«То ли в понедельник, то ли во вторник, у нас был еще визит в управление образования департамента Буш-дю-Рон в Марселе, где мы встречались с той самой дамой, с визита которой в Нижний началось наше путешествие. Здание очень авангардное, а кабинет этой дамы украшали портреты Маркса и Че Гевары, так как кроме всех прочих своих убеждений она оказалась коммунисткой. А затем Владимир повез нас к французским бюрократам получать деньги. Тут выяснилось, что нам их вообще ни на что не хватит из-за налогов, Владимир так возмутился, что сам оплатил нам проживание в отеле. А еще мы поняли, что французские бюрократы отличаются от наших – занудство такое же, а вот «договориться» с ними невозможно. Там же Владимир демонстрировал нам чудеса парковки с расталкиванием соседних машин».*

Началом осмотра была прогулка по Старому порту Марселя, центру яхтенного спорта, в бухте которого было пришвартовано бесчисленное количество разнообразнейших яхт с большим разбросом по качеству, размерам и стоимости. На берегу бухты мы увидели ряд представлений в виде сцен быта прошлых веков, представленных артистами в народных костюмах. По площади около бухты шествовала туда-сюда веселая колонна, с лозунгами, среди которой вышагивал великан-клоун на ходулях.

Время от времени клоун падал лицом вниз, и толпа ловко ловила его. Ощущение такое, что им просто весело. Рядом с бухтой располагался Кафедральный собор Марселя, находившийся в то время на расчистке фасада от временных отложений. Рядом с со-

бором оказалось уютное кафе под открытым небом, которое мы не смогли обойти. По другую сторону бухты на высокой горе расположен великолепный храм – базилика Нотр-Дам-де-ла-Гард с богатым внутренним содержанием. Я остановлюсь на простом перечислении, поскольку в интернете все это представлено во всем величии. Около базилики смотровая площадка с планом прибрежной зоны Марселя и платным биноклем. С этой площадки нам был виден весь Старый порт и прибрежная часть моря. Совсем недалеко от берега был виден остров Иф с фортификационным сооружением. В литературе остров Иф навеки связан в романе Дюма с узником его замка, ставшим графом Монте-Кристо. Со смотровой площадки были видны и другие архитектурные шедевры Марселя. Очень богатый город. Однако Марин, показывая на автомобиле город, завез нас для разнообразия на портовую улицу и показал определенных дам, одиноко стоявших совсем так, как это можно видеть в фильме «Бриллиантовая рука».

Во второй половине дня, ближе к вечеру, мы все-таки посетили Клинику Ридингса. После обычной демонстрации ОКТ-прибора практическая демонстрация наблюдения сетчатки не состоялась, поскольку с нами не было приставки к фундус-камере. Ограничились обсуждением возможностей взаимного сотрудничества.

В среду состоялись, наконец, лекции Ханина и Фельдштейна студентам второго курса. Аналогичные лекции третьему курсу состоялись в четверг и первому курсу в пятницу. Рейман: *«Меня потряс уровень владения английским языком у студентов-младшекурсников. Я и Алексей показывали им наши ультразвуковые приборы, они задавали вопросы по существу»*. Я демонстрировал ОКТ-прибор, который без помех выдержал путешествие. Замечу, что и в дальнейшем пути с прибором не было проблем. На этом закончились занятия со студентами в Марселе, и нас тотчас пригласили в мэрию Марселя, где, кроме слов благодарности, нам выдали обещанную зарплату. Отмечу, что платные лекции позднее не состоялись по объективным причинам, и этот заработок оказался единственной поддержкой нашего, отнюдь не авантюрного предприятия. Мы жили достаточно беспечно, поскольку все экономические вопросы решал Феликс. Рейман: *«Я по утрам ходил в ближайшую булочную за круассанами и на маленький рынок за молоком. Было очень тепло и сухо, но приходилось все время смотреть*

под ноги – количество отходов собачьей жизнедеятельности в Марселе знаменито на весь мир».

Из экзотики в дни, проведенные в Марселе, отмечу обед, который состоялся в небольшом ресторане около теннисной площадки в университетском городке (мне показалось, что кампус упакован достаточно плотно). Кажется, на этот обед в ресторан нас пригласил проректор. Я хотел обязательно включить в рассказ курьезный случай, имевший место со мной на обеде с проректором. Нас пригласили, на самом деле, на дегустацию божоле – молодого вина с короткой выдержкой. Это вино поступает в продажу непосредственно после окончания ферментации, шесть недель спустя после сбора урожая. За большим круглым столом я сидел рядом с проректором, который сам занялся разливанием божоле по фужерам. Желая помочь ему, я «манжетом» опрокинул на скатерть свой полный фужер, к ужасу нашей партии. Проректор, мгновенно придя мне на помощь, салфетками промокнул скатерть и наполнил мне новый фужер, заметив, что со мной произошел обычный случай. Далее все протекало по стандартному сценарию, с повторами бокалов и с восторгами от вкуса божоле. Хочется особо отметить прекрасный вечерний прием у Якова Израилевича и Натальи Дорофеевны, на котором хозяйка потчевала нас необыкновенным салатом, приготовленным из набора овощей, не все из которых были доступны в то время в России. Вечером в пятницу наша четверка проводила Якова Израилевича и Наталью Дорофеевну на вокзал для продолжения их запланированного научного туризма. Владимир Марин, которому мы были бесконечно благодарны за помощь, повез нас, четверых, на специальный ужин на побережье в ресторан «к рыбакам» с заказом его любимого блюда. Это оказался рыбный суп с устрицами (возможно, с мидиями). В густом бульоне плавали еще какие-то морепродукты, необычно и очень вкусно. Рейман: *«Там был буйябесс – классический марсельский рыбнo-луковый суп, огромное количество рыбы и мидий на второе. А на десерт мы все заказали мороженое, а Алексей – сыр, как ему перевел ухмыляющийся Марин. Сыр оказался козьем и плавленным, запах был убийственный, а вид и того хуже».* Вино было... Да что об этом вспоминать во Франции!

5. Особо следует выделить события субботы, 6 декабря, в мой 54-й день рождения. С общего согласия решили совершить тур по

югу Прованса, посещая все значительные города на побережье Средиземного моря на Лазурном берегу.

В итоге посетили Канны, Ниццу, Монако, Монте-Карло. В Каннах погуляли возле Дворца фестивалей и конгрессов на набережной Круазет. Поглазели на забетонированные отпечатки знаменитостей. В Каннах состоялся случайный контакт с мимом, который стоял неподвижно на набережной, когда мы проходили мимо и глазели на него. Покрытое побелкой лицо было с застывшей миной. Можно было подумать, что это кукла, однако возле ног лежал футляр с подношениями. Я, не подумав, сфотографировал и пошел дальше, его не одарив. Мим, не меняя позицию застывшей фигуры, сделал глубокий качок белой рукой вниз, к футляру. Стало понятно, что надо было заплатить за позирование, но я с досадой понимал, что мне невозможно что-то достать из моего пустого кошелька. Я также принял жест рукой, как жест неуважения. Пришлось, также молча, пожать плечами. При следующей остановке в Ницце сделали короткий заплыв в море. Признаюсь, я очень хотел заплывом в Средиземном море отметить свой день рождения. На набережной за парашютом сбежался народ, нас фотографировали без нашего на то согласия. Мы достойно выдержали фасон в зимней средиземноморской купели.

Отжимали плавательные принадлежности, прижавшись к высокой каменной стене набережной, спрятавшись от зевак. Прогулялись около музея Марка Шагала. Затем усладили утробу в китайском ресторане. В княжестве Монако шлялись по центральной площади, разглядывая плечистых местных парней в форме, зачем-то посетили магазин сувениров, не хватало нам и без него впечатлений! Рейман: *«Там был развод караула перед княжеским дворцом, видимо, участвовала вся армия Монако – человек 20»*. Задумчиво любовались просторами на задворках княжества над обрывом скалы с роскошным видом на море и, заканчивая визит, спустились от центральной площади к хитовому месту княжества, к казино Монте-Карло.

Недалеко от самого казино стояла богато освещенная елка, подстриженная под квадратную пирамиду. Мне сразу не понравилось освещение, смонтированное из мощных лампочек накаливания, сплошным слоем покрывающих елку. Я прикинул количество ватт электричества на единицу площади, что повергло меня в изумление. Елка без охлаждения могла вспыхнуть, о чем я немед-

ленно сообщил «банде». Через три дня, уже в Испании, Рейман сообщил мне, узнав из утреннего телевизионного сообщения, что, как я и предсказал, елка в Монте-Карло таки сгорела. Однако этот вечерний вялый треп с «бандой» по поводу елки прервал маленький спектакль.

Из подъехавшего длиннющего лимузина вышел молодой человек, которому кинулся помогать с иголки одетый человек службы приема (Reception). Молодой человек важно вошел в казино Монте-Карло, куда после некоторых сомнений зашли и мы. Однако службе Reception не понравился наш дресс-код. То есть наши спортивные куртки оказались не вполне строгие, не вполне элегантные. Рейман: *«В основном им не понравились наши мятые джинсы, не просохшие до конца после переодевания в Ницце»*. Мы решили, что пусть для казино будет хуже, и унесли (вероятно, все-таки к счастью) свои деньги на улицу. Далее, несмотря на то что до Италии оставалось всего 18 километров, мы, преодолев соблазн, отправились домой. Путь назад, в Марсель, мы проделали по горному хайвею. В темноте! Отмечу замечательный факт: на участке под гору водитель Феликс развил скорость 205 км в час на нашем скромном Fiat Magio. Следует признать, освежил наши ощущения.

6. Выезд на Пиренейский полуостров в Испанию до Барселоны состоялся утром в воскресенье 7 декабря. Мы покинули гостеприимный Прованс и устремились на запад. Рейман: *«Проехали мимо Арля, дорога шла через поля подсолнечника и лаванды – Ван Гог в чистом виде!»* Границу Франция – Испания достигли в 13 часов 37 минут, на счетчике 5680 км. Проехали с сожалением мимо Фигераса, родного города Сальвадора Дали. Добрались до Барселоны к 9 часам вечера. Рейман: *«Вот тут я дал маху, никак не мог понять, по какой полосе надо ехать на пригородных виадукках, в результате мы два раза проскочили нужный поворот и сделали два круга почета вокруг Барселоны по каким-то промзонам с цементными заводами»*. Феликс заранее созвонился с отелем Cortes, и мы подъехали прямо к нему.

Отель располагался рядом с одной из центральных улиц, которая ведет прямо к памятнику Колумбу на побережье. Рейман: *«Это самая знаменитая улица Барселоны – Рамбла. В отеле была забавная сцена. Я что-то начал спрашивать у горничной на этом же по-английски, вдруг за собой слышу по-русски "Смотри, как*

пацаны подготовились, испанский выучили". Оказались какие-то новые русские из Питера. То, что мы свои, они просекли сразу, но очень нас зауважали за наши "испанский"». Улица была заполнена народом, был праздничный день. Не попали на представление с весьма сомнительным содержанием. Осмотрели искусственные острова – портовые сооружения, которые явно использовались на олимпиаде в 1992 году.

Утром еще погуляли по Барселоне. Погуляли в центре по улице La Rambla, поднялись вверх внутри памятника Колумбу.

В середине дня выехали в Мадрид, которого достигли в 9 вечера. Бросив вещи в отеле, отправились на прогулку по малому кольцу, с посещением площади Майора с всадником на коне. Там меня просто огорчила испано-европейская культура. На площади, недалеко от памятника всаднику, при осмотре пустовавшего рынка наткнулись на ряд ларьков, в которых продавали характерные «лепешки», которые оставляют собачки на пустырях, а рядом стояли бутылки с жидкостью, обладавшей соответствующим запахом. Ужас, ведь это новогодние подарки! Рейман: *«Еще мы там наблюдали неоднократное вышибание мелочи из таксофонов местными жителями и не меньшее, чем в Марселе, количество "лос экскрементос канинос"»*. К обычным туристским впечатлениям отмечу многочисленные монументальные монастыри и соборы, которые прямо-таки налезали друг на друга по пути. При возвращении в отель за нами пристроилась группа молодых людей подозрительного вида, но мы вчетвером их проигнорировали. Утром для упрочнения в своих головах высокого уровня европейской культуры, слегка пошатнувшегося при вечерней прогулке, мы с Феликсом посетили национальный музей Прадо. На выходе из музея, который щедро демонстрировал нам достигнутый уровень европейской культуры, были приобретены альбомы для домашней коллекции.

Восстановив силы, мы выехали в Галисию, в Луго, навестить родителей Манолы, а также с целью последующего посещения бизнесменов в городах Сантьяго де-Компостела и Ля Корунья. Рейман: *«Там было все не так просто. Когда мы уезжали из Марселя, нас не предупредили, что в Испании праздники, и 4 дня нас никто не ждет. Родители Маноло жили в местечке Фриуль (Фриоль) в горах Галисии, а Луго был ближайший цивилизный населенный пункт»*. Впечатлила горная дорога по Центральной Кордельере. Феликс мастерски вел машину по горному серпантину, а я на-

блюдал, как уходят вниз облака, один слой, другой, третий. Когда оба нижних слоя стали видны очень далеко внизу – это впечатлило. Мне же досталось вести машину вечером и поздним вечером в Кентерберийских горах в Астурии. Дорога, не разделенная, с одной полосой в каждую сторону, с постоянным серпантинном, по возможностям вождения напоминала наши российские дороги. Трудно было обгонять фуры, особенно их цепочку, да еще и в дождь. Приходилось выбирать участки с большой петлей, на которой можно было достаточно далеко просмотреть впереди участок дороги. Я первый раз вел машину в горах и прямо-таки ощущал напряжение спутников, никто не спал. Однако когда я добрался до окраины Луго, ребята наградили меня аплодисментами. Примечательно, что публика в придорожной забегаловке, в почти ночное время, очень дружелюбно рассматривала нас и дала какой-то совет по поводу отеля. Мы остановились в отеле с громким названием «Buenos Aires». Рейман: *«Для меня был большой напряг, связанный с незнанием испанского. В отеле мы были единственными постояльцами, там сидел какой-то старый дед – привратник и все остальное. Я ему стал объяснять, что "кватро браво кабальерос хррр", изображая звуками храп. В результате он понял, и нас поселили. А вот утром пришлось разбираться с оплатой при полном незнании испанских (а может, и галисийских) числительных».*

Утром встретились с Фернандо, младшим братом Манолы, которому из Швеции было поручено заняться нами. Сгоняли в Ля Корунья с целью предварительной подготовки лекции. Затем отправились с Фернандо во Фриоль, в «сельский» дом родителей Манолы, который представлял собой коттедж с 200 кв. метрами полезной площади и с всевозможными удобствами. Первыми нас встречали две огромные собаки, весьма дружелюбного характера, затем родители Манолы и его сестра. Отец, служащий банка, приезжал с работы в свой загородный дом для релакса. Он мог посетить около трех десятков маленьких окрестных кабачков и испить местного вина с приятелями, но об этом позже. Мать Манолы, художница, и его сестра Сусанна, обе просто красавицы, встретили нас очень радушно, ведь мы были в гостях по приглашению Манолы. В этот вечер с отцом Манолы мы посетили 4 кабачка, где нас непременно «знакомили» с местным вином и местными развлечениями. Конечно, главное развлечение – вино – подавалось в огромном кувшине. Срез вяленого мяса 20 сантиметровой длины,

темно-красного цвета, с пятимиллиметровой полоской жира, положенный на краюху местного хлеба с приготовленной на сливочном масле картошкой подавался в качестве закуски. Вино повторялось. Мы, забравшись на самую окраину Пиренейского полуострова в Галисию, понимали, что расслабляться можно «по полной», что и было принято. Развлекались настольным хоккеем, на теннисном столе, в домино и т. п. Публика была довольна неожиданным развлечением. Ночевали в отдельных помещениях на роскошных кроватях. В результате на следующий день моих сил хватило «только» на лекцию в Ля Корунья, на переговоры с бизнесменами, на визит на морской ветренный берег Бискайского залива и на вечер, проведенный с родителями и Сусанной.

Общались на английском, который Сусанна изучала в настоящее время. Она принесла тетрадку с домашними занятиями, и общение было весьма живым. Кстати, несколько слов о способе общения за границей. Если нет в голове устойчивой практики в иностранном языке, то мой совет – не использовать в ресторанах и кафе, а также при вопросе, как добраться, две-три зазубренные и отточенные фразы. Тотчас будет оставлен жестовый язык общения, переход на беглый, и вы перестанете что-либо понимать. Проверено нами во Франции и в Испании.

Остальные, молодые члены «банды» отправились с Фернандо знакомиться с незаслуженно оставленными накануне без внимания кабачками в количестве 26 штук. Рейман: *«Кабачки выглядели весьма забавно: стоит сарай, около него трактор типа "Беларусь", рулоны соломы. Очень похоже на колхоз им. Горького Варнавинского района, пока не заходишь внутрь, где за стойкой бармена стоят бутылки с напитками, большая часть которых нам тогда была известна лишь из книжек и фильмов»*. Исполнили это предприятие истово, о чем Алексею постоянно напоминала голова, чуть ли не до середины следующего дня. Рейман: *«Началось с гаража семьи Тахейро, где Фернандо показывал, как надо правильно пить местный сидр, наливая его из кувшина, поднятого над головой в бокал, стоящий на полу (надо не пролить). А уж та самая картошка (тортилья), которую нельзя было не съесть под горячий в кружках пунш – просто сказка»*.

7. Утром 12 декабря, в пятницу, в 11 часов 19 минут состоялся намеченный выезд в Париж через приграничный город Бильбао, с

начальным показанием на счетчике 7386 км. По пути приняли обед в Веде де ля Харго и при показании счетчика 7681 км повернули на 610 дорогу на Паленсию. Кажется, перед поворотом и разыгрался аппетит Алексея на вождение, что и было без промедления удовлетворено. Посетить расположенный на берегу Бискайского залива город Бильбао даже проездом показалось не целесообразным из-за возникших там беспорядков, согласно информационным каналам. Мы обогнули Бильбао и вскоре уже колесили по Франции. Рейман: *«Тут у меня случился второй косяк с картой Европы. Там все надписи дублируются на испанском и баскском языках. И на последнем город Памплона называется Ирунья и находится довольно далеко вбок от нашего маршрута в горах, а нам надо было в город Ирун на границе с Францией. В результате мы покатали в горы, а было уже темно. Я не сразу понял, что мы движемся не туда, но все же нам удалось вернуться на правильную дорогу».*

В 22 часа 45 минут при показании счетчика 8600 км сел за руль я. Остановились на ночлег в автоматизированном придорожном мотеле «Формула 1», заказ номеров в котором сделан был по телефону. Алексей вспоминает, что мотель состоял из пластмассовых кубиков, каждый из которых вмещал кровати на двух человек. Рейман: *«Степень экономии места в этих кубиках потрясающая. Номер был похож на двухместное купе, то есть кровать была двухэтажная, они даже телевизор умудрились втиснуть под потолком. А места для чемоданов отсутствовали вообще».* Приняли душ, в котором вода подавалась на короткое время, и приходилось периодически нажимать на кнопку. Однако это не про нас, россиян. Постоянный поток обеспечивался простым способом, за счет постоянного нажатия кнопки спиной.

В Париже остановились на окраине в невзрачном на вид отеле. Рейман: *«Это был один из "красных" районов Парижа, улица Максима Горького, бульвар 1-го Мая, улица Мориса Тореза и т. д. На одном из соседних домов была вывеска местного отделения Компартии Франции».* На знакомство с Парижем отвели субботу и воскресенье с пешим и автомобильным осмотром. Осваивать Париж отправились, стартуя на метро, которое по качеству и «рядом не стояло» с Московским метрополитеном. Нагулявшись по центру в районе Лувра, прогулялись по Булонскому заповеднику. Затем посетили музей Родена с фундаментальной фигурой Бальзака, музей д'Орсе в бывшем вокзале, второй ярус Эйфелевой башни,

бульвар Монпарнас, дворец инвалидов, собор Нотр Дам де Пари, Пляс Пигаль, Монмартр, базилику Секре-Кёр, проехали по фантастическому по тем временам району Дефанс, по туннелю, месту гибели принцессы Дианы.

Опишу некоторые впечатления. Обозрев с Эйфелевой башни Париж, я убедился, что это, действительно, город городов. Кроме ближайших окрестностей углядели вдали Дефанс, который решили посетить позже. Затем мы отправились к собору Нотр Дам де Пари. Насладившись видом общей архитектуры собора и его фасада, мы зашли внутрь, попав на службу. Прихожане сидели на скамейках в наосе, центральном нефе, напротив кафедры. В средокрестие же, в том же центральном нефе, с высокой кафедры службу вел кардинал с помощниками. Мы зашли в правый боковой неф и остановились за колоннами напротив кардинала. Кардинал был великолепен, с торчащими усищами, бородкой клинышком, с видом, не уступавшим кардиналу Ришилье. Так же красиво он смотрелся и на обложках нескольких его книг. Он вел проповедь, время от времени прерывая чтение и запевая звучным голосом. Я не знаю, кого хвалить, кардинала или органиста, но вступавший орган совпадал точно по высоте звука с пением кардинала. Затем пение подхватывал и помощник кардинала. Звуки разносились по пространству собора с великолепной акустикой, уходя в просторную высоченную хоровую часть и возвращаясь эхом назад. Я бы ходил сюда только послушать его пение. Однако католическая проповедь, видимо, не очень длинная, закончилась и кардинал начал совершать причастие (я, правда, не силен в католических терминах). В проходе между двумя рядами скамеек выстроилась очередь прихожан человек в двадцать. Кардинал осенял крестом, давал просфору, прихожане целовали его руку и получали ложечку вина, зачерпнутого из богатой на вид, большой чаши. Процедура продолжалась и со следующими прихожанами, пока вдруг перед кардиналом не оказался по виду одежды индус, закутанный в большой платок. Процедура прервалась после предложения кардинала взять просфору. Индус вдруг протестующе вытянул руку вперед с согнутой вверх ладонью и достал из-под платка книжку с шариковой ручкой, жестом показывая, что он желает автографа. Кардинал тотчас отобрал просфору, и помощники выпроводили наглеца. Очередь быстро закончилась, и кардиналу подали чашу с вином, из которой было испито с удовольствием и досыта. Далее чаша перешла по-

мощнику, который повторил процедуру. Далее помощник передал чашу мелкому служке, который принял ее полусогнувшись. Далее он, я бы сказал, воровато оглянувшись, с видом не желающего увидеть последователей, не отрываясь, прикончил вино. Затем кардинал, спустившись с кафедры, пошел в проходе между рядами, помахивая паникадиллом и осеняя направо и налево прихожан. Дойдя до последней скамейки, кардинал повернул налево, в неф, где мы стояли, и пошел прямо на нас. На его пути, тотчас выстроилась небольшая очередь старушек, жаждавших лично пообщаться с кардиналом. Он, наклонившись к очередной старушке, одинаково приветливо восклицал «мадам!», протягивал руку для поцелуя и осенял крестом. Все ближе и ближе к нам. Возле нас суетилась сухонькая, долговязая старушка в платочке, на вид годам к восьмидесяти, последняя в очереди. Подойдя к ней, кардинал успел произнести только обычное свое «мадам!», как произошло необычное. «Мадмуазель!» – вскричала старушка, «мадмуазель!» – эхом вскричал кардинал. Лицо его мгновенно преобразилось в лицо светского ухажера, брови взлетели, усы встопорщились, на лице возникла улыбка. Старушка от такой метаморфозы отпрыгнула мимо нас метра на три назад, двигаясь спиной, согнувшись, воробыными скачками, и стала пристально вглядываться в кардинала. Кардинал же, не меняя светского выражения лица, стал что-то ей непрерывно говорить. Старушка же с недоверчивым лицом стала постепенно, шагками с одной ноги приближаться к кардиналу. Это закончилось поцелуем руки и крестовым знаменем. Мы, стоя в шаге от этой группы, были немые и неподвижны. Нас посетила мысль, сформулированная потом Алексеем: «В Париже в восемьдесят лет оставаться в формате мадмуазель?!» Эта мысль, видимо, и изумила кардинала. Мы спохватились впоследствии, что не купили в церковном ларьке книжку с портретом кардинала на обложке. Рейман: *«Нас он тоже, кстати, благословил, видимо, понял, что мы туристы».*

Ближе к вечеру возникла мысль посетить Пляс Пигаль и обозреть известное представление двух артистов обоего пола. Нас не оставляла досада, что еще в Барселоне мы случайно упустили возможность обогатить свой культурный уровень лицезрением такого же представления. Ведь не зря же все командированные за рубеж никогда такой акции не минуют. К вечеру у меня поднялась температура до 38,5 градуса, как потом оказалось, но не отставать же, и

я следовал хвостом. На Пляс Пигаль был большой выбор таких заведений, и вскоре нас устроили цена и выбор напитков, всего за 300 франков. Рейман: *«Зазывалы моментально определяли гуляющих россиян, и чтобы сделать рекламу своего заведения более яркой, разбавляли зазывной текст всеми словами, которые они знали по-русски, а их не так много (где-то 3–4). Зато в разных комбинациях»*. Помещение представляло собой вытянутое в глубину пространство с последовательно расположенными пивной стойкой, подиумом и круглым столом с тесно окружавшими его креслами. Я тянулся сзади и поэтому оказался в кресле, наиболее близком к подиуму. Представление на подиуме начала прелестная девушка умопомрачительной красоты, которая захватила все наше внимание. Были поданы банки с напитками, даже не помню с чем, несмотря на то что я одну слегка пригубил. Понятно, что наше внимание было захвачено другим. Вдруг рядом со мной на скамейку подсаживается женщина, вид которой трудно описать. Я, взглянув на нее, не понял ее национальности, какая-то смесь итальянки, испанки, цыганки. Женщина обратилась ко всем за разрешением подсесть к нам на представление, на что, отмахнувшись, разрешили. Она опять обратилась к команде с целью понять, откуда мы. Вот прицепилась, отмахивались мы. Она, показав на мою вскрытую банку, жестом попросила испить из нее. Я подумал, пусть возьмет, удивившись ее небрежливости, и отмахнулся. Было это понято как-то не так, поскольку тотчас появились двое с вскрытой бутылкой шампанского в ведерке, с полотенцем наперевес, и у второго пустой бокал, который тотчас же был наполнен. Тут встрепенулась вся наша команда, протестуя против не заказанного угощения. Женщина, кивая на меня жестами, показывала, что это я разрешил. Мои возражения в расчет не принимались. Мы тотчас вскочили, и Феликс воскликнул, что уходим. Однако нам, стоящим в окружении алчно смотрящих амбалов, предложили расплатиться, несмотря на не состоявшееся представление. Оказалось, что цена добавлена и составляет уже 1000 франков, поскольку столько стоит в этом заведении бутылка шампанского. Состоялся спор, в котором женщина упирала на то, что я разрешил ее угостить. В результате цену сбросили до 600 франков. Мои товарищи предложили мне расплатиться, но я понимал, что мне делать этого не стоило бы. Дело в том, что у меня в кошельке лежала толстая пачка денег мелкими купюрами, которую я получил при расчете в китайском

ресторане. Мои доводы не помогли, скорее всего, меня не поняли, и я полез за кошельком. Вид толстого кошелька привел к возвращению цены в 1000 франков, с чем мы и расстались за свободу. На улице я растолковал подробнее ситуацию, в результате чего было принято решение об инциденте забыть. Несколько лет спустя я смотрел иностранный фильм, в котором француз, путешествуя в Англии, попал в аналогичную ситуацию, с практически слово в слово тем же разыгранным сюжетом. Дома я не раз узнавал от вернувшихся из-за рубежа о подобных конфузах. Дорого в Европе стоило праздное любопытство.

На другой день знакомство с Парижем продолжалось, уже на автомобиле, с посещением и отдаленных районов. В частности, посетили Дефанс, с казавшейся в те годы удивительной архитектурной застройкой. Ощутили плотность трафика в центральных районах. Проехались и по туннелю, месту гибели принцессы Дианы, погибшей двумя месяцами ранее. Посмотрели и многое другое, и в частности Сакре-Кёр.

В понедельник, 15 декабря, посетили Парижский институт физики и химии, в котором супруги Пьер и Мария Кюри добывали радий. Сразу бросилось в глаза, что перед институтом находится высоченная насыпь, высота которой снижается ко входу в институт. Вероятно, эта насыпь скрывает место работы супругов Кюри в служебном помещении. Рейман: *«Да, там раньше стоял тот самый сарай, в котором супруги Кюри руками перебирали урановую смолку. Сарай снесли, но место «фонит» до сих пор. Долго стоять на одном месте не рекомендуется»*. Прибыли мы для знакомства с группой Клода Боккара и с показом своего прибора. Ожидали сбор сотрудников Боккара в аудитории, в которой в застекленном шкафу можно было увидеть рукописное издание лабораторной работы с авторством Ланжевена. Рейман: *«Там не только описание лабы было, но и приборы, созданные Ланжевенем в бытность его студентом»*. Коллеги слушали с интересом и внимательно рассмотрели ОКТ-прибор. Время пролетело до обеда, на который Боккара нас пригласил вместе со своими сотрудниками. За обедом было подано сухое красное вино, что, как выяснилось, являлось у местных физиков обычным обеденным атрибутом. Закончив визит, посетили Монмартр, зашли в базилику Сакре-Кёр.

Из мелких европейских впечатлений остались в памяти некоторые наблюдения европейских культурных достижений. Вот наиболее

лее удивительные из них. В Париже молодой человек на мотороллере утром собирал с тротуара встроенным в мотороллер пылесосом кое-что, неосторожно оставленное собачками. В Испании, на площади Майора, для этой цели был выставлен большой контейнер, с прикрепленными к нему сбоку бумажными пакетами и скребками. В России почему-то такое не прививается. Свои восторги от путешествия я изложил в стихике, в противовес аналогичному стиху Юрия Петровича Потапова.

И еще раз о Париже

Признаюсь вам, и я в Париже наследил,
Когда век прошлый, нагулявшись, уходил.
Поддался я потребности плебейской
Хоть на день ближе быть к культуре европейской.

Чтоб город городов узреть я смог с небес,
На Эйфелеву башню я, купив билет, залез.
В дыму вдали Дефанс, что мог увидеть боле?
Блистали Сена, крыши, Марсовое поле.

Вот Елисейские поля, а там Орсей,
Музей Родена, Лувр, звон шпаги д'Артаньяна,
Машин потоки, полчища людей,
И в строгой геометрии фонтаны.

Манил Монмартр, Нотр-Дам, что де Пари,
Где светский кардинала лик на миг нам объявился,
Где баховский хорал над сводом воспарил,
Вступил орган и с пеньем кардинала слился.

Сойдя с небес и наглядевшись вдаль,
Я кайф решил словить на Пляс Пигаль.
Увы, на пользу не пошло, с тех пор
Пигалю предпочту я Сакре-Кер!

2003

8. Загрузившись впечатлениями, выехали из Парижа в Германию, где во Франкфурте-на-Майне часов в 11 или 12 на следующий день нас ждал самолет в Нижний Новгород. Не обошлось без приключений. Отъехали всего-то не более сотни километров, как на заправке, после кофе и смены водителя, обнаружили при посадке, что полностью спущена шина правого переднего колеса. Работ-

ников обслуживания по ремонту, кроме заправщика, не было. Как объяснили скучающие московские водители фур, после профсоюзной забастовки работа после 8 часов была запрещена. Запрещено также движение тяжелых машин, невзирая на иностранную принадлежность. Московские водители вздыхали, что за ночь они укатали бы очень далеко. Мы решили сменить колесо на временное, запасное, чем в основном занимался я, как наиболее опытный водитель из всех. Заправщик посоветовал попробовать отложить починку до следующей заправки через 70 километров. Увы, на следующей заправке, оборудованной для ремонта, с сотнями шин на стеллажах, шины для нашего «фиата» не нашлось. Рейман: *«Там какая-то одна цифра в коде шины была не та, что у нас»*. Заправщик же, открывший мастерскую, наотрез отказался сделать замену на аналог, боясь ответственности. Так и пришлось ехать до Франкфурта на пониженной скорости. Рейман: *«Здесь я опять понял, что на английском в Европе говорят далеко не везде. Если в Париже практически все и везде говорили по-английски, а многие и по-русски, то здесь мы опять оказались "немыми". Чтобы объяснить, чего мы хотим, я придумал франкообразное слово «пнёмонтаж», но понять, что нам отвечают, уже не мог. Москвичи сказали нам, чтобы мы дотянули до Германии, а то у этих "лягушатников" сроду вечером ничего не добьешься. Нам предложили вызвать эвакуатор из Парижа, сумма нас очень впечатлила»*. Правда, рекомендованную скорость 70 км в час мы, естественно, слегка превышали, вплоть до 90. Рейман: *«Радиус докатки был чуть меньше радиусов остальных колес, поэтому машина была слегка перекошена. На наших 90 нас обгоняли фуры, которые неслись 110–120, и водители показывали нам жестами все, что о нас думают»*. Как оказалось позже в Нижнем Новгороде, наши русские в аналогичной ситуации в Европе разогнались далеко за 100 км/час, что привело к разрыву запасного колеса. Но у нас времени хватало, и мы сдали машину в аэропорту во Франкфурте-на-Майне заблаговременно, в 10 часов 10 минут. Рейман: *«Доехав до Германии, мы решили, что уж дотянем до аэропорта, что оказалось правильно. А я в очередной раз понервничал, правильно ли мы едем. В какой-то момент указатели "вперед" исчезли, и были указатели только на французские города, которые мы уже проехали. "Мертвая зона" была километров 30, после чего появились немецкие указатели "вперед". Вот такой Шенген»*. Принимала машину

чернокожая молодая служащая, что сыграло позднее определенную роль. Показание счетчика 9614 км, плата за аренду 1700 DM.

Нам вернули залог, и мы отправились в залы аэропорта. Нам предстояло ждать полета около двух часов. Захотелось почитать, но поиски очков в моей сумке не увенчались успехом. Значит, забыл в машине, решил я, и обратился к Феликсу, чтобы узнать номер заказа машины. На меня ребята замахали руками. Разве возможно найти сданную машину среди тысяч, стоящих на подземной парковке? Однако я не мог просто так отказаться от своих бифокальных очков, к которым уже привык. В результате я, проявив упрямство, отправился на подземную парковку, предварительно хорошо запомнив номер покидаемого терминала, в который мы попали слегка запутанным путем. Операторша, принявшая нашу машину, была занята образовавшейся очередью теми, кому еще предстояла сдача. Однако я, проявив настойчивость (ассертивность), пробрался прямо к окошку и объяснил, что я оставил очки в машине и мне нужны ключи. Забрав мой паспорт, операторша легко отдала мне ключ. И вот я попал в автомобильное царство, тщетно пытаюсь воссоздать наш путь. Одна правдоподобная попытка, другая. Все было похоже на предыдущее, однако не то. И вдруг, мелькнула вдали наша чернокожая с блокнотом в руках. Ее я уж не упустил и озадачил вопросом. Она не смогла сразу вспомнить, однако помогла моя подсказка о запасном колесе. Тотчас меня повели куда-то, но точно к цели. Оставшись один с машиной, я обыскал все закутки, но тщетно. И вдруг я вспомнил, что при замене переднего правого колеса мне мешали очки, и я положил их в карман правой двери. Очки нашлись, и я, вернув паспорт, с победой вернулся к друзьям. Эффект был ошеломительный. Подумать только, Геликонов сумел такое сделать! Видимо, я все время был недооценен публикой.

Далее все шло по плану, свое дело авиация сделала исправно. Рейман: *«Не совсем. Когда мы пошли на пограничный контроль, мы переживали, так как наша виза была просрочена на один день. Но проблема оказалась в другом. Когда мы шли уже по коридору безопасности, я катил большой чемодан, в котором мы перевозили все наши приборы, меня остановил вооруженный то ли пограничник, то ли таможенник и на ломаном английском спросил, что в чемодане. Я ответил, что приборы, после чего у меня этот чемодан отобрали, а мне велели стоять и не дрыгаться, чего я физиче-*

ски не мог сделать, так как этот фриц упер мне ствол в живот. Я сразу почувствовал генетическую ненависть – автомат, похожий на шмайсер, рукава закатаны, на все мои распросы отвечал только, чтобы я заткнулся. Чемодан унесли за дверь, потом туда прошел еще один фриц с каким-то оборудованием. Потом меня привели в эту комнату, где все наши приборы были разбросаны по столу. Оборудование оказалось чем-то вроде пылесоса, они вытягивали воздух с наших приборов и потом прогоняли его через (по-видимому) анализатор. Насколько я понял, они подозревали, что мы везем наркотики или еще что-то такое. Ничего не нашли и велели мне собирать все обратно в чемодан. Пришлось запихивать то, что мы так тщательно укладывали в Париже, так как посадка уже была объявлена законченной. Зато нас провезли отдельно от всех прямо по летному полю, и вот тогда уже мы поняли, что все прошло по плану».

Поездка помогла нам чуть подправить свою самооценку, мы оказались не последние в Европе. В итоге был проделан путь, длиной в 6197 км. С Феликсом рассчитались уже в Нижнем. Оценивая с удивлением свое случайно благополучное путешествие, хочется без излишнего пафоса перефразировать известное: «Безумству смелых поем мы песню!»

ТОЧНОЕ ПОПАДАНИЕ

Это интервью в переработанном виде опубликовано в «Нижегородском потенциале» (вестнике Нижегородского научного центра РАН) №1 (6) за 2012 г.

– Валентин Михайлович, вы известный специалист в области оптических измерений когерентной томографии, но мало кто знает, что вы принадлежите многочисленному роду, насчитывающему не одно поколение российских просветителей и патриотов. Среди них много известных личностей, например, нарком здравоохранения Владимирский, патриарх Московский и всея Руси Сергей (Страгородский), были и революционеры, ученые. Каким-то образом это оказывало влияние на вас в детстве? Может быть, были разговоры, воспоминания?

– В нашей семье разговоров о родне было крайне мало. Знал от бабушки, что мой дед по материнской линии в конце 19 века был членом «Союза борьбы за освобождение рабочего класса», ходил на маевки и даже нес знамя впереди рабочей колонны. О родственниках со стороны отца я знаю мало, ведь отец был сыном репрессированного и расстрелянного в 1937 году священника. Узнавать обо всем я стал позже, и о родне, и о том, что детям репрессированных было запрещено учиться в вузах, и многое другое. А из самого раннего послевоенного детства помню, что собиравшиеся в нашем доме сослуживцы отца, бывшие фронтовики, много и очень эмоционально вели разговоры исключительно о войне. А потом и эти разговоры сами собой стихли, но когда стали выходить фильмы о войне, отец сказал, что все было не так. Он попал на войну в 1942 году и служил во фронтовой разведке старшиной роты. До этого его, выпускника лесного техникума, направили в Вологодскую область на стратегический объект по лесозаготовкам для военных нужд. Я был мал, но мне запомнился рассказ о том, как они спасали медвежат, оставшихся без матери.

Какого-то прямого воспитательного воздействия отец на меня не оказывал. Он никогда не руководил и не направлял меня, но его мнением я очень дорожил. Например, взглянув на мой чертеж и, увидев пометку, он мог сказать: «Я бы переделал». Это для меня было руководство к действию. Отец много читал, любил классическую музыку, обладал феноменальной памятью. Высшее образование он, единственный из троих детей своего отца, смог получить только потому, что был фронтовик, именно это давало право поступить в институт. Он с красным дипломом окончил Горьковский строительный институт. Потом, после того, как поработал в городе Щербакове (нынешний Рыбинск), постоянным местом жительства выбрал город Городец. Мама была фельдшером, отлично знала русский язык, чем я иногда пользовался перед сдачей сочинения.

Кстати, разговоры с бабушкой по маминой линии о родне начались случайно. Я как-то учил вслух географию и где-то ошибся в теме о Средней Азии. Бабушка меня поправила, и я узнал, что она в тех краях провела около 5 лет, занимаясь заготовкой продовольствия. После революции ее часто от Путиловского завода посылали на собрания, на которых выступал Ленин. Однажды я посетил деревню Волговерховье, где берет начало Волга и где моя бабушка родилась. Ничего о родственниках узнать не удалось. От бабушки я знал только, что где-то там жил ее прадед, доживший до 114 лет.

Из родственников больше всего общался с бабушкиными сестрами по отцовской линии Малыниными. Это были необыкновенные люди – четыре сестры и брат, чья молодость пришлась на послереволюционные годы. Все они окончили гимназию. Старшая из сестер, тетя Катя, самая строгая, потрясающе играла в преферанс и меня научила. Она всю жизнь проработала в Доме связи, имела орден Трудового Красного Знамени. Тетя Маня была красавицей, и, конечно, от поклонников в юности не было отбоя. В семье над ней подшучивали, говорили, что ее идейные взгляды зависели от того, с кем она в данный период встречается. А тетя Лена прекрасно пела. Певицей она не стала, но работала в консерватории, правда, бухгалтером. Ее муж, Морозов Леонид Александрович, был хирургом, дружил с Блохиным и участвовал в создании института травматологии и ортопедии. Бабушка моя, Лидия Михайловна, раньше всех вышла замуж. Хорошим голосом обладал и их брат, о нем специалисты говорили, что у него от природы был поставленный оперный голос. Учился брат в Реальном училище (позже физ-

фак университета) на Покровке и когда пел, встав в проем открытого окна училища, то вся Покровка слышала. В Гражданскую войну он погиб. Жили сестры все вместе, зачастую питались одной пшенной кашей, но, несмотря на трудности, которые им тогда случилось пережить, жили все равно весело.

Я любил бывать у тетушек в гостях, особенно в студенческие годы. Было очень интересно общаться, поиграть в преферанс, и вообще многим своим жизненным «просвещением» я обязан во многом им. Сколько же интересного они рассказывали! Например, тетя Маня была замужем за Комлевым А. А., высоким чином по лесному ведомству в Арзамасе, и жила там барыней, что, кстати, помогло спасти от голода всю семью. Провинциальный Арзамас мало изменился после революции. Патриархальный уклад жизни маленького города в 20-х и начале 30-х годов шел своим чередом, поэтому семья высокопоставленного чиновника была обязана вести светский образ жизни, т. е. устраивать приемы. Сестры Малынины были в близком родстве с очень примечательной в Арзамасе семьей владельца типографии Доброхотова. И примечательна она была тем, что в ней было 12 детей, которые получили высшее образование и стали гордостью Арзамаса. Из этой семьи вышли: академик-металлург в Киеве, геолог, получивший Ленинскую премию за исследование Курской магнитной аномалии, работавший позже на Урале, профессор в Питерском Политехе, врачи, среди которых были известная на весь Арзамас врач-акушер и доцент-гинеколог Военно-медицинской академии в Питере. Моя сестра жила в семье Доброхотовых, когда училась в Арзамасском педагогическом институте. Одна из моих тетушек, Калиновская Елена Константиновна, внучка Доброхотова, ныне здравствующая, и поведала мне в девяностых годах о многих тонкостях моей родословной. Кстати, ее отец был «выведен» в повести Гайдара «Школа» под фамилией Малиновский. Отец ее был ценителем литературы, я держал тетрадки со стихами, написанными его рукой. Он обладал вспыльчивым характером, что, возможно, и стало причиной описанного в книге конфликта с юным Гайдаром.

– *Каким занятиям вы отдавали предпочтение в детстве?*

– Отец был инженер, и скорее по этой причине, мне конструктор был подарен еще в 4 года. Но я тогда интереса к нему не проявил, а через год понял, что это такое. Мастерил все, что нафантазирую; какие-то игрушки, трещотки и прочие «самые нужные» ве-

щи. У меня была своя комната, и это было мое царство! Чего только там я не хранил, но, главное, никто не мешал мне это делать. А еще в мое распоряжение отец предоставил верстак и другие взрослые инструменты в сарае и все, что мне и моим друзьям надо было для «жизни», а это чижики, ходули, какие-то колеса и еще много чего мы там мастерили. Представляете, лето, природа городских окрестностей с ее оврагами, рекой и всеми радостями беззаботного детства! Любил рисовать, выпиливать лобзиком. На велосипеде я объездил все леса в районе реки Узолы и все окрестности гидросооружений на плотине Горьковской ГЭС. И еще учился в музыкальной школе по классу баяна. Но домашние дела с меня никто не снимал. На мне лежала обязанность наколоть и принести на три печки дров, наносить воду, вечером перемыть посуду, а когда сестренка была маленькой, мне приходилось ее качать.

– *А когда же пришло увлечение радиофизикой?*

– Получилось это так. Какое-то время наша семья жила у маминого отца в Доскино, что недалеко от города. И там же, в Доскино, жил замечательный художник Грачев, у которого я начал брать уроки рисования, поэтому регулярно приезжал из Городца. Но не это было главной причиной. В Доскино жили мои старшие двоюродные братья, которые увлекались радиотехникой. Время было послевоенное, особых условий для молодежного досуга не было, тем более какой-то техники – детекторные приемники еще были в ходу, а братья мои сами смастерили усилитель и организовали танцы перед школой. Меня это до того поразило, что я просто загорелся желанием разбираться в различных схемах и самому собирать радиоприемники, а они в этом оказывали мне большое содействие. Увлечение оказалось очень серьезным.

В школе начал заниматься в кино- и фотокружках, где нас, школьников, учили работе на кинопроекторе и тонкостям фотографии. Руководитель кружков оказался настолько увлеченный своим делом человек, что начал рассказывать нам физику лампового триода, таким образом, в 7 классе я начал знакомиться с радиофизикой и уже с ней не расставался. Когда пошли транзисторы, стал пробовать делать усилители на транзисторах. Собрал транзисторный приемник, причем было интересно и форму корпуса самому выдать из оргстекла. Потом сделал аппарат для проверки транзисторов, но это уже с помощью журнала «Юный техник»,

который мне отец выписывал. Постепенно сложился и круг друзей из таких же, как я, ребят, увлеченных радиотехникой. Мы и знаниями своими делились, и соперничали между собой – кто раньше чем-то блеснет! Но самую большую роль в развитии этого увлечения, однозначно, играл наш любимый учитель физики Алексей Иванович Цыганов. Вообще о городецкой школе, которую я окончил, хочется сказать отдельно. Только с благодарностью вспоминаю своих учителей. Кроме А. И. Цыганова, большое влияние на нас имел учитель химии Сивир Федорович Бибишев, большой экспериментатор и выдумщик, его уроки всегда были интересными. А уж о любви к нашей замечательной классной руководительнице Екатерине Яковлевне Цыгановой мы до сих пор можем рассказывать часами и даже в стихах. С ней мы ездили в Москву на заработанные на дровяных работах деньги. Представляете, в 1960 году мы, дети из глубинки, увидели впервые Москву, были в мавзолее с Лениным и Сталиным! Дух патриотизма в ту пору был очень велик.



К окончанию школы я уже точно знал, что пойду на радиофак и поступил в Горьковский университет им. Н. И. Лобачевского. Но университет меня поначалу как-то оглушил обилием информации, и я долго не мог определиться со своим научным направлением, пока не распределился на кафедру квантовой радиофизики. И я понял, что это мое.

– Кто был вашим проводником в большую науку?

– По окончании университета на работу нас распределяли. И так случилось, что меня взяли в НИРФИ. Определили младшим научным сотрудником в отдел И. Л. Берштейна, где я попал в группу под руководством Ю. И. Зайцева, которая занималась исследованиями в области физики лазеров. А для меня это было как раз то, о чем я мечтал еще со школы. Первую публикацию о руби-

новом лазере вычитал в журнале «Техника молодежи» еще в 1961 году. Этим познанием даже блеснул на экзамене по химии, чем немало удивил своих учителей, которые еще даже не были знакомы с этим «чудом», но оценку мне не понизили. А тут такое везение – буду работать в этой тематике! Это было, что называется, точное попадание. С перерывом на службу в армии с лазерной тематикой я не расставался.

Помню, как в отделе мне устроили первое «тестирование». Мне говорят: «Вот лазер. Тебе его надо включить и померить глубину флуктуации интенсивности, а потом посчитать цифру спектральной плотности. Делай». И я приступил. Как включают лазер, я видел, но надо было еще усилитель включить, а все фишки из прибора вынуты, и какая за что отвечает – поди разбери. С помощью тестера разобрался, что к чему, включил и произвел нужные измерения. Получилось число, умноженное на 10^{-12} . Меня тогда эта величина сильно поразила, но в расчетах я был уверен и с этой цифрой пошел к Ю. И. Зайцеву. Оказалось, все правильно. После этого меня уже не «тестировали», но мое образование продолжилось.

Отличительной чертой руководства Юрия Ивановича было то, что он требовал два, а лучше три варианта решения поставленной им задачи. Вообще, это был великолепный педагог. Каждое решение он со мной обсуждал, помогал найти оптимальный ход, а иногда вытаскивал свою тетрадку и показывал, что таким-то путем он уже ходил, т. е. этот вариант он уже обдумывал. Показывал мне самые тончайшие нюансы в подходах к решению задач и прочие вещи, которые в университетах не проходят. Я получил колоссальный курс обучения! А еще рядом Берштейн был, который преподавал еще массу своих уроков. В итоге, когда я попал в армию техником на системе, то подчас причину отказов легко находил, просто исходя из общих принципов физики.

В армии, где я служил, а это было в Северодвинске, на Белом море, вообще, много чего происходило, о чем и рассказывать-то нельзя, но один забавный случай, не связанный с военной техникой и когда школа Зайцева помогла мне доказать, что горьковские радиофизики «вне конкуренции», я расскажу. Дело было так. Один из офицеров, таких же, как я, двухгодичников, купил телевизор, который почему-то отказывался работать. А поскольку свой телевизор я собрал сам, то меня позвали помочь разобраться с проблемой. Приступил к осмотру. Вижу, что в ПТК не работает одна лам-

па. Говорю, что надо бы вскрывать ПТК. А телевизор-то новый, на гарантии. Владельца аппарата что-то такое задело, и он говорит, что мне, мол, выпускнику Ленинградского Физтеха, тоже важно докопаться до истины. Вскрыли ПТК, пайки идеальные. Но я знал, что такое качество пайки. Ю. И. Зайцев давал мне проштудировать учебник А. Ф. Иоффе о физическом эксперименте, где я вычитал об особенностях пайки и ее значении в экспериментах, поэтому, невзирая на всю красоту, начал проверять качество заводских паек. И нашел, где нет контакта, причем не тестером, его у нас не было, а с помощью приемника, настроенного на радиостанцию «Маяк», двух проволочек и бумажки между батарейками. Устранил причину, и все заработало. Мой авторитет тогда сильно повысился, поскольку личную бытовую технику офицеры почему-то опасались ремонтировать. После армии вернулся в НИРФИ, а в 1977 году со своей тематикой перешел в ИПФ АН СССР (теперь ИПФ РАН).

– *Как складывалось ваше научное направление?*

– Как уже говорил, самым большим своим везением в жизни считаю причастность к развитию отечественной лазерной физики. Моим главным научным направлением изначально было изучение динамических процессов и естественных флуктуаций в лазерах. Начало этому направлению было положено И. Л. Берштейном, именно он первым измерил ширину линии генератора. Над этой проблемой я трудился в большом коллективе научных сотрудников, и наши разработки в те годы намного опережали мировые аналоги. Сейчас трудно представить, а тогда свою первую работу, как когда-то рекомендовал академик Л. И. Мандельштам, я «вынашивал в портфеле» два года, все проверял, и она не теряла новизны – вот какой запас прочности был в этом направлении!

Постепенно эта область переросла в область чувствительных оптических лазерных измерений, а потом и измерений с использованием волоконной оптики. Вершиной тогдашних занятий было создание лазера с очень малой естественной компонентой ширины линии, на уровне 0,001 Гц и относительной шириной около $2 \cdot 10^{-18}$, и измерение ее величины на основе флуктуационной методики И. Л. Берштейна. С помощью этого лазера мне удалось измерить колебания зеркала с амплитудой 10^{-17} м – это уже наноангстремный уровень, который близок к величине, имеющей значение в астрофизике. По тогдашним оценкам эта чувствительность была близка

к порогу обнаружения гравитационных волн. Культура высокочувствительных оптических лазерных измерений была нами в полной мере перенесена в область высокочувствительных оптических лазерных измерений, а потом и в область низкокогерентной волоконной оптики с относительной шириной линии источников около 0,05.

Большое значение на эти научные достижения оказывало и сложившееся научное сообщество в нашем городе. Я имею в виду достижения наших ученых-химиков, которые создали сверхчистые вещества и отечественные волоконные световоды. Мы тесно общались между собой, и первый наш волоконный прибор был выполнен тремя институтами, прибор на ВДНХ был выставлен от коллектива в соавторстве с академиками: А. М. Прохоровым, Г. Г. Девятыми и А. В. Гапоновым-Греховым.

– Сегодня, наверно, можно сказать, что из ваших достижений приносит самое большое удовлетворение?

– Это работа по созданию оптической когерентной томографии. Применима она для диагностики во многих областях науки, но поскольку нет ничего дороже здоровья людей, то, конечно, приятно осознавать свой вклад в создание именно медицинской аппаратуры. Наш оптический когерентный томограф помогает врачам в диагностике болезни на самой ранней ее стадии. Преимущества этого метода раньше других оценили и теперь широко применяют урологи, офтальмологи, гинекологи. Когда нам поступают заказы на наши приборы, то мы выполняем их с удовольствием. Приборы нам заказывают врачи, клиники, медицинские центры, желающие повысить качество медицинских услуг, как из нашей страны, так и из-за рубежа для самых разных медицинских услуг. Например, по заказу одного зарубежного косметического салона, мы сделали даже томограф для контроля над удалением родинок, что позволяет врачам-косметологам исключить осложнения. Особенно высоко ценят приборы такого типа офтальмологи. Но вот чиновники от российского здравоохранения предпочитают покупать приборы за рубежом и по более высокой цене.

Наши научные интересы в настоящее время могут быть направлены на область высокочувствительных измерений в сейсмологии для прогнозирования низкочастотных колебаний, в том чис-

ле землетрясений и акустического мониторинга гидроэлектростанций, измерений в высоковольтных сетях.

– Валентин Михайлович, ваша профессия и значение вашей фамилии удивительно сочетаются друг с другом, ведь геликоном называют низкочастотную электромагнитную волну.

– И не только. В Греции есть гора Геликон, причем историю о том, что на этой горе бог Бахус собирал на свои пиршества богов, я узнал от человека по фамилии Бахус, директора островного аэропорта, когда пытался улететь на самолете с архипелага Соловки. Позже я побывал в Греции, недалеко от этой горы. Геликоном называют трубу в духовых инструментах.

– А еще есть Геликон-опера и многое другое, но возвращаясь к низкочастотным волнам, не они ли сыграли роль в том, что сын пошел по вашим стопам. Вы оказывали влияние на его самоопределение?

– Скорее не я, а он на меня оказывал влияние и распространял волны своей недетской наблюдательности. Заниматься направленно я стал с ним только с 6 лет, когда надо было готовиться к школе. Тогда и заметил, что он не просто слушает рассказ о чем-либо, а еще думает и вносит какие-то поправки. Вот, например, читаю ему из популярной книжки «Электрон» рассказ о том, как были обнаружены рентгеновские лучи. Гриша внимательно слушает и вдруг высказывает суждение: «А сначала ему надо было проверить вот это...». Представляете мое удивление – он демонстрировал не что иное, как аналитическое мышление. С того времени я уже старался показать сыну что-то необыкновенное, например, какой-нибудь кристалл или рассказывал о тех или иных физических явлениях, о работе какого-либо прибора, ставил ему вопросы, на которые он выдавал настолько оригинальные решения, что мне оставалось только поражаться. Каждый раз он обращал мое внимание на такие вещи, о которых я, даже готовясь заранее, не обратил внимание. Вот это свойственное детям нестандартное мышление и аналитический склад ума делало наше общение с ним очень интересным, и я хотел в нем это сохранить. Много играли в интеллектуальные игры. Правда, в школе нестандартное мышление не приветствовалось, да еще когда оно накладывалось на подростковую дерзость, то возникали конфликты с учителями.

Сын окончил радиофак, и теперь мы с ним коллеги. В 1999 году наш научный коллектив под руководством А. М. Сергеева, куда входили и мы с Григорием, получил Государственную премию за разработку когерентного томографа.

Дочь Юлия не стала физиком, она личность творческая.

– Если с сыном вы коллеги, то дочь и семья, наверное, задают вам совсем другие темы для разговора?

– Это да. Они с мужем оба архитекторы, поэтому их больше занимают вопросы строительства, дизайна, но самое главное, что они для нас сделали, – это подарили внучку Тонечку и внука Николку, Наши младшие внуки – это такие индивидуальности! С ними конечно больше занимается супруга, но и мне перепадает. Супруга моя – тоже Валентина – радиофизик по образованию, но по духу – педагог не только потомственный, но и, можно сказать, прирожденный. Она родилась на Брянщине в семье школьных учителей, и поскольку оставить дома было не с кем, то ее как Филиппка посадили за парту в 4 года, а в 5 лет она уже стала ученицей 1-го класса. В 15 лет поступила на физико-математический факультет Педагогического института на Брянщине. Но после окончания двух курсов перевелась снова на 2 курс радиофака Горьковского университета. Случилось это только потому, что о городе Горьком на Брянщине была слава, как о каком-то необыкновенном городе. Долгое время она успешно работала в ГНИИПИ под руководством С. И. Боровицкого, а сегодня она, выйдя на пенсию, работает лаборантом на радиофаке университета, а еще и главный воспитатель наших внуков.

Когда семья собирается вся вместе, то скучать нам не приходится!

Беседовала И. Тихонова

PS. Сейчас у Юлии и Дмитрия родились еще Ванечка и Роман, а наша старшая красавица внучка, в младшие ее школьные годы, жила от нас далеко, и виделись мы не часто.

ПОЛЬЗА «ЗДРАВОВОГО СМЫСЛА»

I. Военные «подвиги» двухгодичника

Часто вспоминаю свои военные «подвиги» и наблюдения во время моей двухгодичной службы в армии, которая случилась уже после трех лет работы в НИРФИ. К тому времени я впитал довольно солидный опыт исследовательской работы, когда ты поставлен один на один с определенной задачей с неизвестным результатом. При этом уже была определенная «привязка» к уровню зарубежных работ и работ отдела. Хочется не похвалиться, а вспомнить моменты срабатывания моего «здорового смысла». Кстати, при появлении нового сотрудника в отделе, состоящем из лазерной группы и группы миллиметровой техники, при как бы случайном стечении сотрудников новичку задавались тестовые вопросы на проверку здравого смысла. Вопросы были разноплановые, например: «Как объясняются фазы луны?», «Что означает термин боров?» и т. п. Итак, после трехлетнего пребывания в НИРФИ я служил в армии офицером двухгодичником и был призван, скажу честно, «без моего восторга» по стандартной разрядке. Я вспоминаю, как зам. зав. нашего девятого отдела Юрий Алексеевич Дрягин напутствовал меня: «Да не мельтешишь, а спокойно иди служить, мир посмотришь и себя покажешь. А иначе – так и проболтаешься в НИРФИ». Во всех эпизодах будут описаны простейшие неисправности в военной и бытовой технике и простейшие ошибки, поиск которых практически не потребовал специальных знаний, кроме азов радиотехники и здравого смысла. Это честно, без бахвальства, как некоторое руководство к действию, когда не стоит сразу опускать руки перед задачей, а постараться вникнуть.

1-й эпизод

Я, будучи двухгодичником в звании лейтенанта, служил в чине «старшего техника системы» и был приставлен к главным усилителям в кабине маловысотного зенитно-ракетного комплекса С-125. В университете же я изучал С-70. Помню, как в один из первых дней моего пребывания в части к нам на остров с материка

прилетела на вертолете бригада специалистов-офицеров для ремонта нашего комплекса. Оказывается, отказала система в нашей кабине управления, за которую отвечал другой офицер. Лампочка, которая должна была включаться, когда система полностью входила в штатный режим, горела, а режим не включался. Весь комплекс полностью терял боеготовность. Весь состав ремонтников, кстати, профессионалов высочайшего уровня, прилетевший с материка, просто матерились, не находя причины неисправности. Вдруг система, «ни слова не говоря», мгновенно входила в штатный режим, и искать неисправность становилось бессмысленно. Ремонтная публика в полнейшем раздражении улетала на материк. Так повторялось несколько раз, без какой-либо временной закономерности, до последнего года моей службы. И вот на систему был поставлен двухгодичник Костя Кустанович, окончивший университет (или политех) в Ленинграде. Однажды при нем эта неисправность объявилась в очередной раз, и командир первой батареи, старший лейтенант Петр Иванович Рытиков, дал задание Кустановичу заняться ремонтом, предполагая при этом безнадежный конечный результат. Все остальные офицеры тем временем занялись штатными делами на своих системах. У меня на моей системе было все хорошо, и я слонялся без дела. Уходить домой не позволяла принятая этика: пока не закончена работа у любого из офицеров. Забрел я на антенный пост, где Рытиков занимался настройкой режимов уже достаточно хорошо отлаженных систем. И тут он, зная, что я с целью повышения квалификации изучил эту отказавшую систему Кустановича, направил меня ему в помощь. Костя был уже в меланхолии. «Вот гляди», и он показывает мне по очереди три последовательности, штатно разных по длительности селективирующих импульсов, которые, пройдя один селектор, должны были сформировать один самый узкий импульс с длительностью в доли микросекунды. Показывал их мне он на осциллографе, не переключая длительности развертки, хотя длительности импульсов отличались в десятки и сотни раз. Я забрал дело в свои руки и начал последовательно рассматривать на управляющих сетках одной лампы, где они все перемножались, с попыткой обнаружить их штатную длительность. Оказалось, что импульсы всех последовательностей имели одну длительность, что-то около сотни микросекунд (точных параметров я не помню). И это вместо штатных значений, причем на подводящих путях со штатной длительностью импуль-

сов было все в порядке. Мне стало все ясно, что я и подтвердил простым измерением. По моему мнению, прогорела внутри ламповая панель, соединив гальванически все три сетки лампы, которые играли роль входов селекторов. Рытикова я убедил, ламповая панель была немедленно заменена, и система заработала в наилучшем виде. Годилось простое и доходчивое объяснение. Система отключалась и пребывала в неисправном виде, вероятно, при повышенной влажности. Когда же сопротивление между сетками лампы возрастало, все работало отлично. Я считаю, что «сработал» здравый смысл, которым я был вооружен в процессе трехгодичной работы в отделе Берштейна. Осталось загадкой, обрадовались бы, или обматерились бы все те офицеры из прилетавших ремонтных бригад, узнав причину так часто досаждавшей неисправности?



2-й эпизод

Я служил на одном из комплексов ЗРВ, а моя супруга – телефонисткой на соседнем комплексе, базировавшихся на нашем острове. Тогда вышел важный приказ о том, что необходимо обеспечить работой жен офицеров. Это для нашей семьи было очень кстати, поскольку мы подали заявку на кооперативную квартиру. Майор Мельник, командир Валиного дивизиона, а также и командир острова, узнав, что я собрал телевизор (из отдельных готовых блоков), объявил моей жене, что за каждую устраненную неисправность в той кабине, где Валя служила телефонисткой, она получит 4 дня отгула. Это обещание потом свято исполнялось.

Вот наиболее смешные неисправности. Как-то раз в этой кабине исчезла командная связь с бригадой на материке. Это очень неприятная для дивизиона ситуация. Бригада не могла автоматически

наводить дивизион на выбранную цель. Прилетела ремонтная бригада, которая нашла, что на мощных генераторных лампах сгорели анодные нагрузки, каждая по несколько сотен ом. Во всяком случае, эти резисторы были заменены на новые на всех лампах. Но система не работала. Бригада улетела с не желавшим ждать вертолетом, а Мельник вызвал меня. Мне показали «поле битвы». Аккуратная работа, запаяно как на заводе, и номиналы резисторов легко читались. Все как будто в порядке. Но наш зав. отделом в НИРФИ, Берштейн, всегда проверял тестером каждую деталь, и это было неперенным правилом. Оказалось, что все из поставленных резисторов имели сопротивление ровно в тысячу раз больше. То есть военпред не доглядел за маркировкой. Я запаял нужные резисторы, и все штатно заработало. Валя получила свои отгулы.

3-й эпизод

Через сколько-то месяцев меня опять вызывает Мельник. Неисправность напоминала то ли чудеса, то ли фокус. Опять последствия прилетавшей бригады, монтировавшей новейшие доработки в систему. Бригада улетела в полной уверенности, что все в порядке. Эти бригады всегда проявляли нервозность, так как вертолет давали на короткое время. Все работало в режиме настроек, при выдвинутом из стойки, но подсоединенном на проводах блоке. И вот офицеры этой кабины снимают провода и блок вдвигают на место в стойку на штатные разъемы. Система перестает работать. В недоумении вытаскивают блок и вновь подключают через электрические жгуты. Все работает. Фокус повторяли многократно с одним и тем же результатом. А вертолет уже улетел. Продемонстрировали это и мне. Далее следует демонстрация здравого смысла. Я попросил показать место доработок. На этот раз номиналы оказались в порядке. Дело было в другом. Мой шеф в НИРФИ, Юрий Иванович Зайцев, как-то посоветовал мне почитать книгу великого физика Йоффе «Техника физического эксперимента», из которого я постиг тайны пайки оловом. С детства я этой техникой интуитивно владел, но здесь сыграл более высокий уровень знаний. Внимательно приглядевшись при довольно скудном освещении, я заметил, что при доработке детали плохо впаяли. Пайка напоминала блестящую, но слегка шероховатую поверхность. Такая пайка была выполнена слабо нагретым паяльником и по теории являлась источником электрических шумов. При вынута блоке источник

шума был отодвинут от чувствительного места в основной стойке и система работала. При вставлении блока в стойку начинали активно влиять нештатные шумы. Пайку я переделал по рекомендациям книги Йоффе. Валя опять получила отгулы.

4-й эпизод

Командир первой батареи по какой-то причине заменил гетеродинный клистрон на антенном посту. Система не заработала. Эти работы производились на улице и в ненастную погоду, было довольно неуютно. Был втащен наверх большущий контрольный прибор, который позволял досконально все измерять. Но система была упряма. Я опять, слоняясь, залез на антенный пост и стал наблюдать за работой классного специалиста. Петр Иванович, бывший шахтер из Донецка, блестяще закончил военного училище и знал систему досконально. И вот что я наблюдаю. Клистрон был снят из системы для удобства с переходным отрезком волновода, оба с квадратными фланцами. Новый клистрон был прикреплен к этому куску волновода, и все это было поставлено на место. И вдруг я вижу, что в параллельной аналогичной системе этот отрезок как будто не такой. Небольшая «пипочка» торчала с соседней стороны. Мне все стало очевидно: прямоугольный волновод был развернут на 90 градусов, что обязано было очень эффективно «глушить» сигнал клистрона. Я немедленно сообщил об этом обрадованному Рытикову. Но он стал меня спрашивать, почему, когда он проводил измерения этим большим прибором, он сигнала не заметил? «Хоть немного ведь могло бы пройти, ведь дырка есть?» Я объяснил, подсчитав примерное ослабление в данном случае. У нас в университете помимо военной кафедры читался курс электродинамики, и для меня здесь вопроса не было.

5-й эпизод

Захожу как-то во время дежурства на батарею в кабину, где сидел взмыленный Рытиков. Он уже заканчивал длительную проверку антенной системы. И вот что-то случилось с антенным постом. Скажем, он поворачивает штурвал на какой-то угол, а антенный пост очень медленно обрабатывает поворот. Где, что случилось, вроде бы ничего он не трогал? Я вижу, дело в том, что система управления работает, но очень медленно. Как будто, где-то теряется сигнал управления перед усилением мощности. Я говорю

Рытикову, что я ничего не понимаю в твоей системе, но, из общих соображений, не хватает сигнала. Рытиков кидается к какому-то потенциометру, который он в начале работы вывернул по инструкции до нуля. Все штатно заработало. Всего и делов-то, а просто здравый смысл.

6-й эпизод

А вот случай, когда я наглядно, на своем опыте, сам приобрел огромный кусок здравого смысла. Когда я прибыл в армию и получил должность координатчика, т. е. в чине «старшего техника системы», то я с большим удивлением обнаружил довольно плачевное состояние своей системы. Дело в том, что некоторое время, около года, на моей системе не было штатного офицера. А в мою систему входили «главные усилители» сигнала. То есть прием и усиление осуществлялись еще и помимо моей системы, например, на антенном посту. Если пропадал сигнал, то необходимо было понять, где это произошло. Моя система находилась в теплой кабине, а не на открытом пространстве антенного поста, не на лютном ветру. Поэтому офицеры поиск сигнала начинали с моей системы. Осциллограф включать долго, и, предполагая, что дело в плохих разъемах, делали следующее. Это был любимый прием Володи Билима – первого моего командира первой батареи. Он вытаскивал из разъемов блок и с размаху, с силой, помноженной на ярость, которую подпитывали приказы с материка, вгонял блок на место. Один раз, другой, третий... К сожалению, иногда это помогало. Причину я нашел сразу же, при первом осмотре. Были порваны или подорваны экранные оплетки кабелей около высокочастотных разъемов, да и сами высокочастотные разъемы выглядели плачевно. Я системно занялся ремонтом, поскольку в ведении Билима находилась внештатная кабина полкового ЗИПа. Необходимость такой кабины диктовалась нашей оторванностью от материка. То есть у меня было все необходимое! Я быстро починил явные нарушения и взялся за нештатную, как потом оказалось, глупую деятельность. Из целого ящика (ящиков) запасных ламп я отбирал самые лучшие, с наибольшей крутизной, то есть с наибольшим усилением и с запасом по накалу. Для этого имелся специальный блок, который легко адаптировался для измерения режимов любой лампы. В итоге я сотворил чудо. Главные усилители получили блестящее состояние, которого они не имели от рождения. Сразу про-

пали и проблемы с антенным постом, сигнала хватало с избытком, уровень сигнала регулировала под номинал специальная система АРУ. К чему все это привело? Офицер, обслуживающий пост, обленился и перестал тщательно регулировать режимы. Зачем? Сигнала хватает. Но через несколько месяцев я столкнулся с глупейшей ситуацией. Я уже не мог заменить подкисшую, т. е. чуть потерявшую усиление лампу новой, поскольку я все самые лучшие уже выбрал из запасных. На меня стали смотреть косо, несмотря на нормальную, но уже не столь выдающуюся работу моей системы. Даже присланный с материка новый комплект ламп в целом ящике оказался нормальным, но не столь хорошим. Пришлось объяснить с командиром. И он, поняв правильно, стал гонять обленившегося офицера антенного поста на регламентные работы. Скоро все стало на свои штатные места. Вывод оказался простой и очень полезный для моего здравого смысла. Не лезть на рожон! Всегда нужно осмотреться, сможешь ли повторить свой рекордный результат? Иначе тебя, поставившего однажды рекорд, и обвинят во всех смертных грехах. Ведь часто командиры «разогреты» приказами сверху, когда нужно исполнить все точно и немедленно. А виноват исполнитель.

7-й эпизод

Это просто для того, чтобы читателя повеселить. В конце второго года службы мне предложили, точнее, приказали, готовиться ко второй поездке на полигон в составе соседней части, поскольку их координатчик, в чине капитана, не справился бы с работой на полигоне. То есть он все 64 проверки своей системы наверняка знал, но не всегда точно понимал их смысл. В качестве награды меня пообещали отпустить из армии прямо с полигона, то есть на один месяц раньше. Я был готов «землю грызть». Не могу сказать, чтобы меня кто-то притеснял, кроме особого курьезного случая, но об этом потом. Меня, как я чувствовал, уважали. Но домой к жене и сыну хотелось попасть побыстрее, еще летом. И вот я попал на Ягры, в эту соседнюю часть, и сидел со всеми в классе и повторял теорию. Погода была мерзкая, ночью всего 7 градусов, ночью спали с набором матрацев и одеял. И вот в выходной день, когда классы и все кабины, как полагается, опечатали, сидели мы и скучали перед телевизором. Один новый двухгодичник из Питера накануне купил черно-белый телевизор с самым большим экраном.

Вдруг этот телевизор работать перестал. Вспомнили меня, как человека собравшего телевизор. Пошел смотреть. Вижу, что нет накала у лампы в ПТК (переключатели телевизионных каналов). Мне разрешили его вскрыть, поскольку двухгодичник тоже проходил военную кафедру и был «охочь» на приключения. Все выглядело идеально, но проверить-то было нечем, все приборы опечатаны. Я как-то элементарно решил эту задачу. У офицеров была спидола – переносной радиоприемник. Я настроил его на программу «Маяк», который никогда не отключался и открыл лючок с батарейками. Я вставил кусок бумаги между батарейками. Нашлись два отрезка провода, концы которых я вставил по обеим сторонам бумаги. Получился тестер. При замыкании вторых концов проводов подавалось питание, включался звук и можно было слушать передачу. При этом при 8 вольтах и около сотни миллиампер потребления общее сопротивление было десятки ом, что идеально подходило для проверки низкоомной цепи питания накала. Сразу же нашел причину. Идеальная с виду пайка на корпусе, оказалось, что пайка не создавала контакта цепи накала с корпусом. То есть это результат пайки с плохим флюсом или без него. Паяльник нашли, роль флюса сыграла хвойная смола. Телевизор заработал. Я «словил» ряд восхищенных взглядов.

8-й эпизод

С ягровским дивизионом я-таки попал на полигон. Это было второе посещение полигона за мою короткую службу. Я расскажу про случай, который, по сути, не стоил и «дохлой мухи», однако создал накал высочайшего уровня. После выполнения офицерами первой батареи в духе экзамена на полигоне десятичасовых регламентных работ, длящихся непрерывно, одна из систем оказалась не боеготовой. Экзамен не засчитали всей первой батарее, но предложили исправить за определенное время. Ситуация очень скандальная. Не работала система селекции подвижных целей. Командир первой батареи, капитан Стоян, болгарин по национальности, прекраснейший специалист, душа человек, был весь на нервах. С него требовали сверху. Оценки на полигоне стоили дорого, по их результатам потом, в родной части, раздавались блага, звездочки, квартиры на материке. Часы шли, ничего не менялось, система не работала. Накал нервов у начальства чувствовался во всем. Сам Стоян не находил причины отказа системы и попросил меня разо-

браться. Я взял комплект схем и произвел простой анализ прохождения сигнала. За какие-то минуты я обнаружил, что зачем-то сигнал отводился, после ряда систем, в соседний блок через один промежуточный блок на потенциометр и возвращался обратно. Этот блок с отдельным потенциометром был в стороне от общего плана регламентных работ и выпал из внимания. Я вызвал Стояна и сообщил ему, что есть такой-то потенциометр. Он прямо-таки кинулся к нему, отверткой вывел его из нулевого положения. Все сразу заработало. Но реакция Стояна была оглушительной. Он с размаху швырнул отвертку вдоль кабины и с искаженным от ярости лицом выбежал наружу. Спасибо я, как и всегда, не получил. Я сейчас думаю, что во всех случаях, когда я находил какую-то примитивную, но всех «доставшую» неисправность, офицерам было досадно и обидно, а может быть, и неудобно передо мной. Я, правда, никогда не строил из себя «гуру».



А дело было вот в чем. Молодой офицер нашего дивизиона, обслуживающий эту систему, очень боялся этого экзамена. Он «вти-

харя» пригласил своего друга по училищу, также приехавшего на полигон и стрелявшего на соседней площадке, выполнить регламентные работы. Тот явился к нам и все сделал, но забыл вернуть в штатный режим этот «злополучный» потенциометр. Потенциометр так и остался с нулевым сигналом на выходе. Всем остальным это было невдомек, вот и разгорелись эти страсти.

9-й эпизод

Через пару дней после эпопеи со злополучным потенциометром Стоян попросил меня, по просьбе инструктора полигона, разобраться с никому не дававшейся неисправностью. Дело в том, что я об этой неисправности знал еще раньше, в первые недели службы в армии. При мне офицер первой батареи попытался использовать тренажер, был такой специальный блок, для тренировки операторов ручного сопровождения в одном из важных режимов условного налета вражеской авиации. Но именно один этот режим «отказывался обучать». Мне до этого никто не поручал искать неисправность. Да и немудрено, приехал какой-то «зеленый» двухгодичник, кто ему поручит серьезное дело? А вот в конце службы, видимо, признали во мне дотошного человека. Я думаю, что инструктор полигона также не надеялся, что я найду. Но такую задачу поставили Стояну, чтобы загладить историю с потенциометром. Я взял набор схем, ознакомился с сутью неработающего режима и понял, как режим был реализован электрически. А далее, я стал водить пальчиком по схемам, проверяя логику преобразования сигнала, и в самом конце обнаружил неисправность. Оказывается, по всей стране проводились на всех аналогичных станциях доработки, с обязательным внесением изменений в схему. И, видимо, в исходных чертежах была допущена ошибка, которая автоматически была перенесена шариковой ручкой на чертежи всех станций страны. Грубо, вместо цепочки, состоящей из сопротивления и емкости одного типа, была нарисована цепочка иного типа. Перепутали интегрирующую и дифференцирующую цепочки. Всего-то. Стоян несколько раз переспросил меня: «Ты уверен?» Я стоял на своем и получил разрешение на исправление в электрической системе, а потом, не помню точно, кажется, карандашом в бумажных чертежах. Режим отлично заработал. Очень жаль, я так и не узнал, провели ли исправление на всех зенитно-ракетных комплексах С-125 страны? Впрочем, это не столь важная неис-

правность, ведь офицеры как-то обучали операторов ручного сопровождения в этом режиме. Голь на выдумки хитра.

10-й эпизод

Как-то раз отключилось рабочее питание кабины управления в станции С-125 с громким хлопком. Включилось аварийное питание. Комбат Рытиков взял штатный тестер и стал проверять. Прибор упрямо показывает: питание есть. Он был озадачен. Я предложил ему сделать тестер с небольшой нагрузкой, то есть взять просто патрон с лампочкой на 220 вольт. Так вот, штатный тестер показывал напряжение, а лампочка не горела. Быстро с лампочкой нашли, что рядом со станцией в силовом кабеле выгорел один сантиметр провода, оставив угольный след. Этот уголь и пропускал ток, достаточный для работы штатного тестера, но недостаточный для лампочки.

11-й эпизод

Когда я прибыл на службу, то обнаружил такую методику проведения регламентных и ремонтных работ. У каждого техника был пучок проводов, и он из этой кучи отбирал необходимые для проведения проверки при помощи того или иного осциллографа, прибора и т. п. Как будто ничего улучшить нельзя. Однако у меня было 64 штатных проверки с разнообразнейшим сочетанием подсоединяемых контактов. Я объединил провода в несколько кучек, связав провода в пучок в каждой кучке со стороны подсоединения к осциллографу. Провода были цветными, их легко было идентифицировать по обеим сторонам. Эта простая мера очень ускорила процедуру регламентных и ремонтных работ. Далее, в ряде проверок или при ремонте блок выдвигался из стойки и подсоединялся к ней при помощи нескольких «жгутов». Такой термин «жгуты» использовался в нашей части. Не часто, но все же эти жгуты в виде плетенки из трех десятков проводов с разъемами на концах «выходили их строя». Случался или обрыв, или короткое замыкание. Проверять тестером – безумная затея, ведь в моем ведении, да и у каждого офицера, около десятка жгутов. Это часто досаждало при проверке неисправности, да и при регламентных работах. Я начертил простейшую электрическую схему для проверки «на обрыв» и, после переключения, на «короткое замыкание». Далее, используя свой полученный в НИРФИ опыт, собрал и весьма компактный

блочок элегантного вида. Проверять жгуты стало «плевым делом». Благодарности я не получал, как и всегда. Дело, на мой взгляд, в том, что в армии все исполняется по приказу, работы по личной инициативе – это что-то из ряда вон выходящее событие. Благодарность от командира следует, видимо, в исключительных случаях. Да и понятно, даже в небольшом дивизионе, в котором личного состава всего семь-восемь десятков человек, командир благодарность выражает перед строем.

12-й эпизод

Хочется привести описание проявления моего «здорового смысла» совсем в другой плоскости. Как бы в плоскости «самоуправления», т. е. управления собственными эмоциями.

По прибытии в десятую отдельную армию ПВО, как двухгодичник, я какое-то время жил в Северодвинске в ожидании своего направления. Я был временно поселен в КЭЧ, квартирнo-эксплуатациoнную часть. В это же время в КЭЧ появился майор, Марат Иванович Рантала, также ожидавший направления. Я, естественно, познакомился с ним, примерно так же, как это происходит в поездах, когда люди необычно контактны и откровенны. Я уже был облачен в форму с прикрепленным университетским значком. У Марата Ивановича тоже был значок об окончании военного заведения. Как-то мы оба принимали мой значок за более высокий уровень, при гигантской разнице по погонам. Марат Иванович был еще и племянником министра Карельской АССР, о чем он с понятной гордостью мне поведал. Он много рассказывал о себе, о своеобразной вольной среде, в которой он вырослел. В спорте он имел успехи, входил в сборную Вооруженных сил страны по биатлону. После окончания с отличием военного училища он некоторое время служил преподавателем также в военном училище, а затем был направлен в десятую отдельную армию ПВО командиром подразделения. Блестящий, остроумный, контактный, обязательный, умеющий держать слово, всех привлекающий к себе, он выделялся в офицерской среде. Я так подробно описываю, поскольку моя история связана с ним. Короче говоря, через какое-то время ожидания мы оба одновременно были направлены в один и тот же дивизион. И в нашем с ним общении остались элементы свободного уважительного обращения по имени и отчеству с обеих сторон, если другого не требовали внешние обстоятельства. Оба засели за

учебу, я изучал новый для себя комплекс, Марат Иванович изучал командные документы. Конечно, на службе исполнялось мое полное подчинение. О Рантале можно было много рассказать, но это тема отдельного рассказа. Я же обещал рассказать о проявлении своего «здорового смысла».

У Марата Ивановича была одна, отмеченная всеми особенность. Следует заметить, что очень многие люди под влиянием «зеленого змия» ведут себя по-другому, необычно ощущают мир и окружающих. Во время внеслужебных застолий по различным поводам, будь то праздничный день, день рождения и т. п., просыпалась у Марата Ивановича неукротимая тяга к состязательности. Например, он выбирал крепкого офицера, неважно, какого звания, и предлагал состязание в боксе. Представьте состояние этого офицера, когда отказаться означало поражение. Марату Ивановичу, видимо, доставляло удовольствие ощутить чувство победы. Однажды он выбрал и меня в качестве очередного партнера, к счастью, только в шахматной игре. К этому моменту было известно, что в шахматах у него имелось превосходство в счете надо мной в состоявшихся партиях. Я к этому времени уже отличился, но только в шашечном турнире, победив главного шашкиста – командира острова, майора Мельника. Дальнейшие события могли бы развиваться иначе, если бы не одно важное обстоятельство. Наш дивизион несколько месяцев стоял в длительном дежурстве, контролируя небо, для чего на суточное дежурство мне приходилось отправляться каждый третий день. Моя задача была довольно проста. Она дублировалась сержантом связи и заключалась в ожидании приказа командира бригады с материка по радио к действию, в результате чего дивизион поднимался по тревоге. Чтобы скрасить нудные часы, я выписал из дома несколько брошюр по шахматам. Я и ранее неоднократно пытался вникнуть в шахматные премудрости, купив кучу пособий, но выше среднего уровня не поднимался, поскольку не хватало силы воли и памяти. Вот и сейчас, занятие мне довольно быстро наскучило, однако я сумел извлечь совет гроссмейстера про дебюты, в которых я и был слабее майора Рантала. Совет гласил, что бояться дебюта не следует, если внимательно играть, то много не потеряешь. Так вот, в очередной праздник меня с женой Валей пригласили к командиру первой батареи, капитану Билиму, домой на застолье. Мы слегка опоздали и пришли последними. Раздевшись в прихожей и стараясь не опрокинуть ведра с

приготовленным клюквенным морсом, традиционно сваренным полячкой Генрикой, женой капитана Козлова, мы прошли в комнату. Нам были оставлены места рядом с Маратом Ивановичем. Уже разогретая тостами публика ждала спектакля. Мы, чувствуя себя жертвами и понимая, что сами виноваты, заняли свои места, раскланялись с гостями, и конечно с высочайшей взаимной вежливостью лично с Маратом Ивановичем. После второй рюмки разведенного спирта Марат Иванович предложил мне сыграть «партейку» в шахматы на деньги. Я, по-гусарски, предложение принял, но условие изменил: «Мы в разных весовых категориях по зарплате». И предложил играть «на интерес». Публика приняла условие с восторгом, Марату Ивановичу не оставалось ничего, как согласиться, и представление началось. Публика мгновенно предоставила шахматы, очистила необходимое место. Марат Иванович, нагнетая атмосферу, поставил условия: «не смыкаться», взялся – ходи, не перехаживать. Разыграли стандартный дебют, Марат Иванович прокомментировал его название. Я включил все внимание, свой «здравый смысл» и четко старался не «зевнуть». Партия ему как-то «не задалась» и закончилась матом. Раздосадованный Рантала тотчас предложил сыграть еще одну партию, и я принял предложение. Между тем Билим, руководивший «драматургией» вечера, громко объявлял очередные тосты, заставляя и нас, игроков, осушать рюмки. Все стояли вокруг нас и ждали спектакля, который вскоре и разыгрался. Мне удалось в результате хитроумной комбинации с жертвой поймать ферзя Ранталы. И тут Марат Иванович спросил: «Как я сходил?» – и взялся за ферзя с целью перехода. Поскольку я в этом случае оказался бы с потерей из-за жертвы, то отказался разрешить сменить ход, сославшись на оговоренные им самим правила. Марат Иванович вновь настойчиво стал предлагать меня сыграть еще раз. Видимо, его сильно раззадорили поражения, и он не вполне мог оценить свой уровень игры в данный момент. Понимая, что, возможно, не стоило продолжать, я, тем не менее, под его напором и желанием публики согласился играть и «разнес» Ранталу вчистую. Очередная, четвертая, партия длилась недолго. Поняв, что партия безнадежна, Марат Иванович поднял на меня глаза, в которых я уловил какой-то новый ко мне интерес. Мой «здравый смысл» подсказал мне, что пора сматывать удочки. Воспользовавшись очередной заготовленной нам рюмкой, я громко поздравил хозяина с днем рождения и поблагодарил гостей. Валюша тотчас

транспортировала домой меня, как оказалось в пути, дошедшего уже «до положения риз». На другой день мне рассказали, правда, без подробностей, что такого бурного Ранталу они не видели давно. Спасла ситуацию Зоя, жена Ранталы, уведя его домой. На другой день утром, как ни в чем не бывало, Марат Иванович с улыбкой спросил меня о моем самочувствии, сам пребывая в отличном состоянии духа. Вероятно, в армии в кодекс джентльменской чести офицера входят и тайны восстановления, утренней победы над «зеленым змием».

Следует описать удивительное обстоятельство, связанное с Маратом Ивановичем. Лет через сорок после моей службы я, идя на работу, в очередной раз вспомнил про Ранталу и сделал в поисковике на компьютере запрос «Рантала». Объявился сайт выпускников училища, которым командовал Рантала. «Любимый командир», «Наш генерал!» – я прочитал в благодарных письмах выпускников. Удивительным оказалось то обстоятельство, что сайт выпускников училища был создан всего на несколько месяцев раньше моего запроса. Я тепло пообщался с Маратом Ивановичем и с Зоей, уже пользуясь адресом их сына Валеры – офицера вооруженных сил.

II. Детские приключения

1-й эпизод

Я пытаюсь вспомнить первые проблески «здорового смысла» в своей биографии. Мне было 6 лет с небольшим. Мы жили в поселке Новое Доскино, который расположен на железной дороге в Дзержинском направлении. Отец учился в строительном институте. Мама работала фельдшером, единственным медработником в Новом Доскино. Мы жили в доме на 16-й линии, в котором в передней части и располагалась амбулатория. Хозяева, Очеретянные, и мы, жили в средней и задней части большого дома. Как-то не заладилось у меня с родителями, и меня наказали, выпроводив за порог, захлопнув скрипучую дверь на крыльце. Моя мама была всегда справедливой и решительной, она все же была медик. Оказавшись на улице в начинавшихся сумерках, я решал, что же мне делать. Я понимал уже, что меня любят и что-то должно произойти, но дверь на крыльце оставалась закрытой. А на 11-й линии жила

бабушка, Дарья Марковна, которая любила меня, безусловно, и я интуитивно понимал, что наступает ночь я смогу переночевать у бабушки. Это и было проявлением детского «здорового смысла». Расположение этих двух жизненно важных для меня домов я знал отлично и, повернувшись в бабушкином направлении, без капли слез двинулся на ночлег. Не успев дойти до 15-й линии, я услышал скрип и увидел сквозь забор приоткрывающуюся мамой дверь. Я кинулся назад, и весь конфликт рассосался после моих слов извинения. Осталось только четкое воспоминание на всю жизнь.

2-й эпизод

Далее, в четвертом классе базовой начальной школы им. Калинина были выпускные экзамены в виде контрольных работ. Экзамены для меня были несложными, кроме изложения, когда нам, школьникам, нужно было воспроизвести на бумаге зачитанный, довольно тягостный текст. Как-то мне было скучно и невесело. Но я, вдруг отключившись от задания, совершенно отчетливо подумал (я этот момент помню всю свою жизнь), что все это «обязательно кончится», и я через два часа буду свободен. Эта мысль помогала мне успокоиться и на серьезных экзаменах в школе, и в университете, когда в первый момент еще не находилась ни одна дельная мысль по поводу взятого билета; увы, было и такое. Как я благодарен этому проявлению моего здравого смысла, что все вскоре закончится. Как правило, далее сознание включалось, и всегда находился ответ на билет.

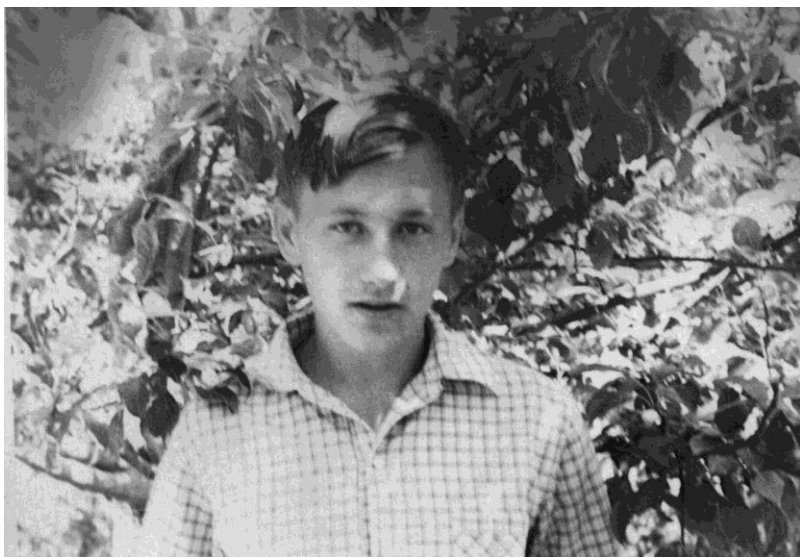
А в жизни встречались наблюдения и другого, печального результата.

На вступительных экзаменах по математике в университет в 1961 году сосед по общежитию, приехавший из Печор, знавший до 16 способов решения некоторых примеров из сложнейшего учебника Моденова, взял билет, посмотрел и довольно быстро положил его обратно, затем покинул аудиторию. Он не нашел мгновенного решения задачи. Ему не хватило здравого смысла для обуздания своих эмоций.

3-й эпизод

При переезде из Щербакова (ранее Рыбинск) в Городец в 1951 году отец, Михаил Александрович, занимал должность прораба строительной организации ГВРУ, руководство которой нахо-

дилось на Бору, т. е. он был «царь и бог» в своей организации. И он придумал поездки в виде пикника в выходные на реку Узолу для желающих работников ГВРУ. Выезжали одной или двумя бортовыми машинами, кузова которых оборудовались скамейками. Тогдашние власти разрешали взрослым и детям такие поездки в кузове, по крайней мере, я помню, что так отправляли детей в летний пионерский лагерь в Мысово на ту же Узолу. Ни разу не произошло чрезвычайных событий, несмотря на довольно не гладкие сельские дороги. Родители открывали застолье на берегу, а ребяташки предоставлялись сами себе. Такое было время, когда дети становились самостоятельными весьма рано. Дети, конечно, торчали в реке, которая была в среднем «по колено». Однако ниже были и омуты, о которых взрослые нас предупреждали.



И вот я, еще школьник начальных классов, отделившись от детской ватаги (причину не помню), решил еще раз искупаться. Плавать я не умел, хотя особого умения здесь и не требовалось, ведь воды «по колено». Все было прекрасно, и я, подражая пловцам и делая плавательные движения в воде, увлекся. Довольно быстрая река неумолимо сносила меня вниз по течению, и я очутился в омуте. Не достав дна, я начал тонуть, ведь меня мои родители и не думали учить плавать. В такой ситуации я, к счастью, не поте-

рял самообладания и мгновенно вспомнил кадры из фильма про Тарзана. Он под водой плавал, я бы сказал, двигая руками по собачьей. Я стал выныривать так же, но не сообразил, что не следует выскакивать из воды по пояс. Конечно, я, выскочив, снова погружался с головой. Но не бросал усилий, и нырки продолжались и дальше, пока меня не снесло течением на мелководье. Я уже почувствовал ногой дно, а также почувствовал крепкую руку на своей голове. Одна из женщин из береговой компании вытащила меня за волосы, которые к лету успели немного подрасти. С точки зрения своей философии, считаю, что, не потеряв самообладания, я подключил свой здравый смысл.

4-й эпизод

Дело было тоже на Узоле, в летние каникулы, после окончания 9-го класса. После обильных дождей Узола набирала силы и стремительно несла свои воды, в которых плыли и подхваченные по берегам стволы деревьев. Течение было бурным, с водоворотами, которые случались то тут, то там. Удобные спуски к воде были не часты, и пловцу предстояло проплывать по течению изрядный кусок. Плыть против течения было практически невозможно с нашим, имевшимся у меня и приятелей к тому времени умением. Прикинув место выхода, я поплыл и тотчас понял, что меня крутят водовороты. Тут ветер плеснул мне в воду лицо, я хлебнул, это прервало дыхание. Ситуация: я на середине полноводной реки, меня несет по течению, дыхание сбито. Уже пронесло мимо ожидаемого выхода из воды, да не до него было в тот момент. И тут меня посетила здравая мысль, что я проучился 9 классов, и было бы несправедливо сейчас утонуть. Я стал восстанавливать дыхание, продолжая плыть на середине реки. Я делал короткие судорожные вдохи с небольшими перерывами между попытками. Видимо, в легкие что-то попадало, и я постепенно восстановил дыхание. Далее река перестала быть страшной, и я легко выплыл на берег. Как удачно и вовремя посетила меня здравая мысль о возможной бесполезности девяти лет учебы в случае, если утону!

5-й эпизод

Это было также в Городце, в начале учебы уже в средней школе. И я рассказываю об отсутствии в тот момент своего здраво-

го смысла. Как-то приятель Белкин заманил меня сбегать искупаться на прорезь. Это искусственный обводной канал, прорытый для прохождения технических судов вокруг строящихся шлюзов. Канал был очень глубоким, с крутыми берегами, – дно терялось практически сразу, после двух шагов. Белкин, уговаривая меня, сказал, что он не умеет плавать, но уже купался на прорези. Поверив приятелю, я пошел в воду за ним. Через пару шагов дно исчезло, я ушел в глубину и тут столкнулся с возвращавшимся к берегу Белкиным. Он, как оказалось, мог проплыть два-три метра, чем невольно и обманул меня. Белкин, наткнувшись на меня, испугался и, спасаясь сам, толкнул меня ногой в голову, тем самым загоняя меня дальше в глубину. В этот момент я потерял сознание. Очнувшись я не берегу, со следами зубов на левой груди. Укус, следы которого держались несколько дней, был совершен моим спасителем. Он с приятелями отдыхал на противоположном берегу прорези и наблюдал всю сцену моего утопления. Не раздумывая, он бросился в воду, перемахнул прорезь и нырнул за мной. Как рассказывал он сам, он также посмотрелся фильмов про Тарзана и использовал укусы, чтобы оставить свободными руки. Я, к сожалению, не познакомился с ним, поскольку мне было в то время не до этого. Отдыхавшись, я смог добраться домой сам, с трудом осознавая все произошедшее со мной. Нельзя верить так легко на слово, даже без тени сомнения. Это был второй из трех случаев, как следует из предыдущих рассказов, моих, к счастью, не состоявшихся «попыток» утонуть.

6-й эпизод

Мне неожиданно было показано, что нельзя следовать совету без какого-либо критического обдумывания. Мама, которая долго и безуспешно боролась с отцовской привычкой курить, а эффективность привычки состояла из двух пачек «беломора» в день, посоветовала мне написать призывный плакат отцу. Напиши, говорит, так: «Папа, не кури табачище, будут мозги чище!». Я, не задумываясь, крупным шрифтом на куске ватмана это и изобразил. Плакат поместил на видном месте. Папа, придя с работы, сразу заметил, прочитал молча, и, найдя карандаш, дописал: «Писал дурачище!» Был произведен более сильный эффект. Сам он бросил курить несколько лет спустя после абсцесса легких, приобретенного

после организации ночной разгрузки баржи с камнем на ноябрьские праздники.

Название этого опуса прямо-таки требует присутствия морали. Ну что сказать? Не делайте поспешных, необдуманных решений, даже если вы в жизни всегда быстры! В сложных обстоятельствах, в отпущенный вам ситуацией или, прямо скажем, судьбой интервал времени для принятия решений, постарайтесь включить свой здравый смысл, не помешает!

ПРИКЛЮЧЕНИЯ НА ВЕЛИКОЙ РЕКЕ ВОЛГЕ

У меня не было длительных путешествий по Волге, кроме пароходных конференций, поэтому в моих воспоминаниях о Волге зарисованы только короткие, порой малозначащие, но запомнившиеся эпизоды. Это описание той среды моего детского возраста, в которой я учился принимать решения, нести ответственность, не вступая ни в какие особенные авантюры. В большинстве случаев это обычная жизнь свободного и не обремененного никакими нравочениями мальчишки, чему я обязан духу моей любимой семьи.

Первый контакт состоялся в городе Щербакове (Рыбинске), в 1950-51 году. Отец, Геликонов Михаил Александрович, получил красный диплом строительного института 20 апреля 1950 года и был направлен 5 июля того же года начальником планово-производственного отдела в Щербаков, правда, ненадолго – 7 февраля 1951 года он был переведен в город Городец Горьковской области. Из его учебы я запомнил немного, только получение туши при размывании в воде китайского карандаша, перечеркивание крест-накрест отдельных страниц лекционных тетрадей, что делалось в шутливой беседе с товарищем, чертежный проект «сферического» полукупола из треугольников и рисунки красивых лепных украшений фасада. Запомнил также чертеж многоэтажного дома, в котором на балконе верхнего этажа был нарисован мальчик на горшке. Отец говорил, что преподаватель, поставив отлично, тем не менее, догадался, что это было не желание запечатлеть сына, а всего лишь замаскированная клякса туши. Еще я помню рейсшину на чертежной доске, колесики для которой отец взял из моего конструктора. На предложение об аспирантуре М. А. ответил отказом, поскольку хотел зарабатывать не стипендию, а зарплату, предполагая быть больше маминой, которая, работая фельдшером в поселке Новое Доскино, получала 1200 р. И вот, по рассказам мамы, ситуация изменилась по отцовскому желанию. В Щербакове папа получил оклад 1000 рублей, а мама стала получать 800 рублей. Общий доход изменился незначительно. Отцу шла форма лей-

тенанта, суворовцы отдавали ему честь, это уже по горьковским воспоминаниям. Нам в Щербакове дали трехкомнатную квартиру в 12-квартирном, только что отстроенном доме, в левобережном поселке. Одна из комнат пустовала, в ней лежали неубранные строительные материалы. Мы же, родители и я с братиком Сашей, занимали всего лишь две жилые комнаты. Это богатство свежего дерева натолкнуло меня на мысль сделать Сашеньке игрушку. Я в свои почти 7 лет, не держав в руках инструмент, тем не менее, соорудил деревянный молоток и с гордостью вручил его Саше. Первое же Сашино движение было молотком мне по лбу. Вскочил большой синяк, однако меня похвалили за творчество.

Отец устраивал небольшие вечеринки, буквально один-двое гостей. Наиболее запомнился мне дядя Валя, веселый добрый молодой мужчина с одной лишь рукой. Наиболее замечательным качеством его было непереносимое условие на вечеринках, которое заключалось в том, что он выпивал всего лишь сто грамм. Его даже и не уговаривали. На работе у мамы я не был ни разу, а вот к отцу наведываться приходилось. Его контора располагалась в судоверфи (или это был судоремонтный завод) на левом берегу Волги, в то время как основной город располагался на правом берегу и был доступен с помощью водной переправы. Как сейчас помню, рядом с конторой на берегу находились причальные конструкции, из которых наиболее отчетливо вспоминаю сырые сваи, во множестве торчавшие из воды. Эти сваи вспомнились мне в Италии в Венеции, хотя в Щербакове все было монументальнее, так мне по памяти показалось. В рассказах отца о Волге упоминалась плотина, зимой же часто обсуждалась опасность пешеходной переправы по льду, которая из-за работы плотины была нестабильной. Время от времени родители говорили о провалившихся под лед, правда, не помню степени трагизма. О реке напоминал моторный катер, стоявший на подставке, на территории нашего детского садика, в рубку которого мы, ребята старшей группы, непременно влезали. Еще рядом с работой отца, т. е. недалеко от Волги, находились ясли (другой детский садик), в который был отдан двухгодовалый Сашенька. Довольно часто я посещал и контору отца, и ясли, чтобы забрать Сашу домой. Отец работал допоздна. Видимо, тогда были строго посещаемые рабочие часы, и забирать ребенка отец мог только поздно вечером. Отец сидел в дальней комнате, и мне при посещениях приходилось пробираться к нему среди множества

кульманов, за которыми находились благожелательные дяди и тети. В садике же первая от входа комната была в виде раздевалки, на дальней стене которой был прикреплен во всю стену плакат для детей, содержание которого было явно приспособлено для взрослых: «Мир – нака, война – кака, Трумен – бяка!». Я помню, что при озвучивании плаката, родители веселились. По всему берегу тянулась застроенная промышленная зона, и попасть к Волге можно было только вблизи работы отца. Я помню, что освоил всю территорию до отцовской работы от дома легко, подружился с ватагой хороших пацанов, школьников, которые часто угощали вкусными жесткими брикетами из жмыха с местной фабрики. Летом играли в обычные игры и в прятки на картофельном поле, осенью я чаще был один или со Львом. Лев Пономарев, сын электрика, который жил в том же доме, был самым неизменным приятелем. Их большая семья, появившаяся в Щербакове из Ростова-на-Дону, переехала с нами в Городец. Лев был на год моложе меня, но, тем не менее, был изобретателен на проказы. Помню, что осенью я ходил в дожди в садик за братцем в маминых кожаных сапогах 37 размера. Появившись однажды у отца на работе в таком виде, я вызвал всеобщее оживление среди кульмановской публики. Однажды, отец взял меня в служебную поездку на катере вниз по реке за 30 километров. Помню широченную реку, волны от катера, сильный ветер. Помню, на высоком левом глинистом берегу красного цвета располагался кирпичный завод, который поразил меня своими масштабами. Еще из поездок с отцом вспоминаю санную прогулку по дороге вдоль Волги от моего садика домой, в мороз с бородастым ямщиком в овчином тулупе. Взрослая публика, сидевшая в санях, пожелала увидеть аттракцион, который тотчас и состоялся. Ямщику была передана вскрытая бутылка водки, не помню поллитра, или четвертинка, которую он, встав во весь рост и держа в левой руке вожжи, опрокинул в рот за один глоток. Добрались без приключений, естественно, не встретив лошадиного гаишника. С городом Щербаков связан еще ряд устойчивых воспоминаний. Так, в выходной день мы с мамой посетили основную часть города на правом берегу, переправившись через Волгу на фильянке (исходно финляндчик) – речном трамвае, который некоторое время наискосок поднимался вверх по течению. Наш фильяник, прибывший к правому берегу, атаковала толпа красивых цыган, с которыми так же, как и с фильяником, я столкнулся впервые. С тру-

дом оторвавшись от них, мы двинулись в город с большими домами, которых я в своей жизни видел не так много. Незабываемые впечатления произвели красный морс, который составлялся из порции сиропа и газированной воды, и мороженое, которое подавалось между двумя кружочками из вафли.

Все это мелкие случаи на Волге. А в памяти всплывают и другие обрывочные события, как-то косвенно связанные с водой. Однажды папа принес домой огромный кусок (с полбуханки) вяленой красной кеты, что надолго поселило во мне желание отведывать еще и еще вяленую рыбу. Осуществилось желание не скоро. Самое яркое событие в Щербакове произошло на ноябрьские праздники. Родителей пригласили в гости, и они позвали знакомую женщину посидеть с детьми. Пришла она с мальчиком, близкого со мной возраста. Сильно застенчившись, я шагнул в кухню назад, опрокинул кастрюлю с только что вскипевшим молоком и уселся в молочную лужу, вылив остатки молока себе на ногу. Мама, как профессиональный медик, обработала ожог всей моей правой ноги, перебинтовала, и родители убыли на праздничный вечер. Рана заживала месяц, и мама, меня повязку, решительным жестом отдирали окровавленные бинты. Все делалось правильно, поскольку никаких маломальских следов не осталось. Я по-детски уже маме доверял экзекуции над собой, поскольку имел предварительный опыт.

Дело было еще в Новом Доскино. Утром, возвращаясь от молочной, я встретил группу ребят из своего садика, которые предложили поспешить и догонять. Я, заглядевшись, не заметив на дороге камень, поранил об него большой палец левой ноги. Оторвавшийся от кости и ногтя кусок мышечной ткани повис на коже и болтался, пока я ковылял домой. Амбулатория, в которой работала мама, располагалась прямо в нашем доме. Мама, обработав рану перекисью, сложила куски пальца в единое, и забинтовала его. Через три-четыре дня палец выглядел как новенький.

Гораздо большее впечатление произвела на меня зимняя Волга по пути в Городец. Дело в том, что отца по службе в феврале перевели в Городец, стоявший гораздо ниже по Волге. Мы с мамой остались ждать его вызова, сидя на узлах что-то месяца два. Мама, уволившись с работы, занималась вышивкой гладью. Наконец, переезд, поезд, автобус, и мы подъехали по другому, правому, берегу Волги напротив Городца. Сидевшие в автобусе пассажиры тре-

можно обсуждали опасность поездки по ледяной дороге, которая в эту весеннюю пору не внушала уверенности. Волнение передалось и мне, и я с затаенным страхом переживал все ухабы и неровности дороги. Однако переправа состоялась, и мы, въехав в город, поехали вдоль большой горы. И в течение несколько лет, пока не сделали плотину, я с большим вниманием вслушивался в разговоры взрослых о намораживании льда на переправе и ее состоянии весной.

Жили мы в Городце на левом, высоком берегу Волги и, бывая на обрыве, я видел вдали могучую реку, наблюдал судоходство и исполнялся почтением к этому явлению. На берегу возле пристани часто, в первые годы, останавливался могучий цыганский табор, на который мы, ребяташки, смотрели издали. Это, видимо, было место не простое, а купеческое. На этом месте десятилетия спустя люди (Потачев, наш сосед по дому) находили золотые монеты (или только так говорилось, чтоб их легализовать). Эта мысль пришла ко мне только что. Мы, мелкие ребяташки, традиционно довольствовались озером «Мелкая мышка», которое питалось родниками и находилось в старице Волги. Я здесь учился плавать сам, заходя в глубину и пытаюсь плыть к берегу. Озеро Мелкая мышка было идеальным местом для обучения пацанов, поскольку дно плавно понижалось, без ям. Конечно, с родителями я бывал и на Узоле. Сама же Волга, около которой мы стали жить начиная с 1951 года, на участке около Городца, была одной большой стройкой гидросооружений. Нам, пацанам, были доступны для восхищенного наблюдения и смелых вылазок районы строительства шлюзов, которые располагались на левом берегу Волги со стороны Городца. Как сейчас помню, громадной высоты конструкции арматуры стенок шлюзов, неутомимые бульдозеры, подгребающие песок к готовым стенкам, укладчики дерна. Один из участков ручной заготовки дерна был около Мелкой мышки, и мы, пацаны, когда не было взрослых, тоже нарезали дерн. Впереди тащили за трос, а сзади кто-то направлял нарезную лопату. Направлять лопату было наиболее интересно. Возле шлюзов, на лугах, одно время валялись громадные железные короба, в которые мы однажды спрятались во время мощнейшей грозы. Нам казалось, что молнии впадают в землю прямо около нас, натерпелись страху.

Было много интересного и на месте будущего моря. Шла эвакуация затопляемых деревень и райцентров в близлежащие города.

В Городце на моей памяти было построено несколько улиц. Отец иногда брал меня в кабине грузовика в экспедицию за кирпичом, который добывался из разбираемых кирпичных сооружений, в основном церквей. Однажды отец, отправившись на рыбалку с Михаилом Павловичем Пономаревым, отцом приятеля Льва, взял и нас, двоих пацанов. Рыбалка была на месте будущего моря, на озере, которое должно было затопляться при перекрытии плотины и располагалось в полутора-двух часах пешего хода от строящейся плотины. По дороге вокруг торчали пни от срубленного леса, всю зеленела молодая поросль. В озере водились только караси, которые выжили после варварской зимней рыбалки, которую устроили браконьеры, набросав навозу в вырубленную полянью. Карасям жилось вольготно и сытно в сильно заросшем озере. Помню чудесную ночевку в стоге сена, костер, уплетание буханки черного хлеба, удачный улов, который нам с Левой было поручено доставить в двух корзинах домой в Городец. Караси в крапиве спокойно дожили до дома и позабавили малышей.

По дороге мы наблюдали поистине циклопический масштаб строительства плотины. Можно было видеть часть плотины, еще не закрытую дамбой, которая была на стадии завершения подготовки к сооружению насыпи. Большими обкатанными камнями было уложено основание плотины, подготовлены фильтрационные сооружения, Шел намыв песка гидроснарядом по длинной трубе, поток воды из которой валил с ног. Вода уходила, песок оседал. Всюду работали механизмы, было много занятых рабочих. С откоса около музыкальной школы, которую я начал посещать в пятом классе, мы наблюдали завершение перекрытия плотины. Мы видели, как постепенно зарастает разрыв между левой и правой ее частями. По мере заполнения моря к плотине стали приплывать острова с лесным кустарником, что наблюдалось с плотины неоднократно. Вообще народ привыкал к явлению перемены уровня воды постепенно, не вполне осознавая эту опасность, особенно зимой. Как-то раз мы с мамой возвращались из Заволжья после посещения больницы, где моих брата и сестру лечили от лишая – следствия от подобранного котенка. Попутка перевезла по плотине до шлюзов, а затем свернула по направлению к нижним шлюзам. Шофер указал направление через луга, в обход озера, к Городцу. Оказалось, что все это пространство было покрыто льдом, из-под которого ушла вода, то есть наклонные ломаные плоскости льда, с воздушными

пустотами. Все хрустело и подламывалось, кое-где проступала вода. Мама послала меня вперед, полагая, что я, как более легкий, могу безопасно проскочить. Прошли всего часть пути, как вдруг стала прибывать вода, проступая через разломы льдин, кое-где поднимая лед. Мы стали планировать наиболее безопасные направления, иногда не успевая проскочить. Стали рисковать и пробирались в таких местах, в которых сильно накрошенный лед ранее нас очень пугал. И пути было всего лишь с полкилометра, но натерпелись...

Уже при работе гидросооружений мы лазили в шлюзовые камеры, спускались за рыбешками прямо на глубокий бетонный стол около погружаемых ворот в 15-м и 16-м шлюзах, правда, зорко следили за открытыми нижними воротами. Над этим бетонным столбом при судоходстве и проходили корабли. Однажды, это было уже в классе восьмом, мы решили пересечь шлюзовую камеру по погружаемым воротам с велосипедами. Эти ворота погружались в воду при полностью наполненной камере шлюза для пропуска кораблей. Я подлез под бетонные п-образные конструкции, которые ограничивали максимальную высоту подъема погружаемых ворот, чтобы пробраться по воротам на противоположную сторону. Ворота вдруг пошли вверх, вплоть до потолка ограничителей. Я едва успел выдернуть велосипед назад, как ворота дошли до верхней точки. Я или велосипед могли быть сплюснутыми в один миг. Я думаю, что операторы решили нас припугнуть. Перебираться пришлось через нижние, створчатые ворота, поверх которых был оборудован трап с перилами. Помню грандиозный пожар около нижних шлюзов, который был обнаружен нами, пацанами, из дома. Пока мы собирались и добирались до шлюзов, главный высоченный огонь уже опал, и нам досталось лицезреть только финишные явления. Оказалось, что тяжелогруженная топливом баржа, толкаемая буксиром, навалилась на причальную стенку при заходе в ближний к нам шлюз и порвала борт о необрушенную арматуру. Вытекло изрядное количество топлива, но вовремя сработали капитан и операторы шлюзов. Они завели баржу в шлюзы и закрыли ворота. К несчастью, матрос пришвартованного к стенке катера решил выбросить в воду незатухшие угли из буржуйки, что и привело к большому пожару. В итоге выгорели все островки пламени на воде. Взрослые рассуждали, что при промедлении могла бы загореться вся баржа, с большой вероятностью поджога сооружений судо-

верфи и нижней части Городца. Вообще, с началом работы плотины стали происходить на реке прямо-таки циклопические явления. Уровень воды стал сильно колебаться в зависимости от вырабатываемой электроэнергии. Были изменения уровня и в течение дня и по дням недели. В канале, ведущем к шлюзам, вода то устремлялась от шлюзов, то, наоборот, стремилась к ним, по мере их опорожнения или заполнения. Если правильно улавливался процесс наполнения или сброса воды, то это помогало быстрее доплыть на лодке. Сильным потоком в каналах сброса глушилась рыба, которая некоторое время плавала по поверхности воды, к радости любителей легкой наживы. К их числу, кроме чаек, причислю и лодочников. Например, я и брат занимались этим промыслом на легкой плоскодонной лодке, которая легко управлялась парой весел. Когда ситуация на воде была напряженной из-за большого количества судов, идущих в обоих направлениях, нас даже гоняли по громкой связи со шлюзов. Сам я шлюзовался первый раз у Городца много лет спустя во время международной конференции, в тот момент выступая с докладом на английском. А в те давние школьные и студенческие времена шлюзы привлекали нас и как способ перебраться через канал по нижним воротам.

Еще немного о случайной рыбалке. Один раз мы с братом напротив пристани заметили плавающую на поверхности рыбу, которая была ранена пронесшимся мимо метеором. Очень возбужденный, Саша попросился на корму и попытался схватить рыбу за жабры. Получилось не сразу, рыба уплывала в глубину, но затем вновь всплывала. Оказалось, это был большущий сом, у которого часть хвоста была обрублена метеором. Как показала последовавшая дегустация, он был очень вкусным.

Раз уж нарушена временная последовательность событий, то соберу еще некоторые свои рыбацкие впечатления. После перекрытия плотины вдоль берегов пронесило много оглушенной рыбы. Ее подхватывали сачками. Прошло много лет, университет, 3 года работы в НИРФИ, служба в армии и возвращение в Горький, в НИРФИ. И вдруг меня нашел мой командир батареи, Петр Иванович Рытиков, дослужившийся от старшего лейтенанта до подполковника. Он приехал в Горький для приема экзаменов в ракетном училище. Я пригласил его в свой сад на берегу Волги на воскресенье. И вот мы решили добираться до сада, стартуя от 13-го и 14-го шлюзов. Шли пешком вдоль верхних шлюзов, промежуточ-

ного бьефа, и нижних 15-го и 16-го шлюзов. Я гордился окрестностями, около которых проходили мои школьные и студенческие годы. В порыве бахвальства я рассказал о рыбном богатстве и проносимой течением оглушенной рыбе в моменты работы гидроэлектростанции. Придя в сад, мы вышли на берег, который начинался сразу за забором и залюбовались видами реки и заволжского моторного завода. Вдруг видим, что метрах в двадцати от берега течением несет рыбу. В эти годы это было не таким уж частым событием, но судьба нам улыбнулась. Петр в ажиотаже скинул одежду и бросился на рыбалку. Я же знал, что голыми руками рыбу взять не просто и кинулся за сачком. Только сачком и удалось поймать громадную рыбу, временно оглушенную и ухотившую из голых рук Петра. Похожий улов запечатлен на фото.



Однако уместно все же подробнее рассказать о нашем саде на берегу Волги, поскольку ему было отдано много моего времени. В 1958 году работникам судоверфи и центрального конструкторского технологического бюро (ЦКТБ), в котором работал мой отец, был выделен участок под сады. Участок располагался напротив судоверфи за водным каналом, ведущим от Городца вверх по течению к нижним шлюзам. Этот участок с другой стороны омывался водами Волги, прошедшими гидроэлектростанцию, он практически был лишен регулярного судоходства, кроме судов водной пе-

реправы. Наиболее активные новоявленные садоводы ранней весной пожелали посетить свои новые владения и объединились в небольшую группу. Был уже ледоход, лед в канале взломан и плавал огромными льдинами, без какого-либо сноса, поскольку в канале, при неработающих шлюзах, не было течения. Плавсредств у публики не было и, по договоренности с начальством верфи, была взята экспериментальная бетонная лодка, по какому-то проекту разработанная и изготовленная здесь же. Эта громадина, весом более тонны (по словам работников), была очень неповоротлива и инерционна. Было непонятно, есть ли в ней в наличии воздушные мешки для непотопляемости. Мы с отцом попали в первую группу, за веслами в которой оказался бывалый пожилой лодочник. Лодка стартовала от слипа – наклонных рельсовых путей для спуска и подъема изделий судоверфи. Расталкивая и огибая льдины, лодка достигла другой стороны канала метрах в двухстах – трехстах от слипа. На том оставленном берегу оставалась еще половина группы, и пожилой лодочник сказал, указывая на меня, ну пусть малец отгонит лодку назад. Отец молча посмотрел на меня и пошагал вверх по береговому склону. Я впервые сел за весла лодки и получил множество уроков. Мне ничего не стоило разогнать лодку, но оказалось во много раз труднее удержать ее в определенном направлении. Малейшее нарушение баланса, и лодка начинала крутиться. К тому же необходимо было огибать плавающие льдины, которые угрожающе били в борт лодки. К другому берегу я добрался, уже получив некоторый опыт. Вторая группа, молча, расселась по лодке без малейшего желания сесть за весла. Я, поняв свою судьбу, погнал лодку уже с людьми, вполне успешно. Выходит, что человек получает опыт максимально быстро в экстремальных условиях.

Такие условия на воде возникали, как я помню, внезапно. Так, в самом начале садоводства вверх по Волге мимо наших садов проплыла весельная килевая лодка с группой парней и одной девушкой. Метрах в трехстах выше по течению ребята затеяли опасную игру с раскачиванием лодки. Замирало сердце, глядя на них. Вдруг лодка стала черпать воду и, быстро наполнившись, перевернулась. А был май, и вода была очень студеной. Ребята поплыли к берегу, оставив девушку около лодки. Девушка забралась на перевернутую лодку и, крича, просила помочь. На берегу причаленных лодок не наблюдалось и садоводы метались по берегу. Все-таки лодка на-

шла выше по течению и девушку, пролежавшую весьма долго на лодке, спасли.

Со временем, постепенно садоводы обзавелось своими лодками, сажали сады, строили дачи. Я быстро набрал опыт гребли и часто перевозил группы людей, сидя на веслах. Наиболее активный садовод, инженер Предыбайло, первым обзавелся новехонькой пятиметровой килевой лодкой, которая являлась предметом его гордости.

Уже летом, с полной пассажирской загрузкой, мы возвращались в Городец, и я греб новенькими веслами. Был отлив и, оберегая свежепокрашенное днище лодки от возможного шарканья по песку, ее хозяин, Предыбайло, без предупреждения выпрыгнул из лодки в каких-то 5 метрах от берега. И исчез с поверхности. Его довольно долго не было, так нам показалось, и я долго сушил весла. Он, однако, вынырнул с вытаращенными глазами и, видимо, не понимая момента, полез через борт в лодку, чуть ее не опрокинув. Достаточно было пол-гребка, как лодка мягко уткнулась в берег. Дело было в том, что он выпрыгнул на глубоком участке, на краю прорытого канала для судового хода.

Не знаю, как у других пассажиров, но у меня был с Предыбайло и еще один яркий эпизод на Волге.

В садах появился бредень, среди садоводов пошло множество рыбацких рассказов об удачливой рыбалке. Договорившись насчет бредня, Предыбайло пошел по садам в поисках партнера, чтобы отправиться порыбачить. Им оказался я, тем более что с бреднем я уже был знаком, об том чуть позже. Поскольку я был на голову выше партнера, я был отправлен тащить правый шест бредня, тот, что в глубину. Был выбран моим партнером совершенно, на мой взгляд, не перспективный участок берега, прямо напротив наших садов. Он был с медленным набором глубины, просматривался весь до дна и был пуст, кроме наибольших кусочков с водорослями. Шли мы вниз по течению, рыбы не было видно, и я понимал, что просто купаюсь, рыбы не будет. Однако Предыбайло был из везучих. Мы оба вдруг увидели, что прямо в середину бредня вверх по течению идет прямая как стрела щука. Возможно, это была и другая рыба, что мне не суждено было узнать потом. Предыбайло стал делать мне отчаянные жесты, чтобы я кинулся к берегу. Однако я выждал время, чтобы рыбина добралась до мотни, и только после этого двинулся к берегу. Кто так рыбачил, тот знает, что бредень,

вначале широкий, постепенно сужается. Бредень на береговом песке становился все уже и уже, а рыбины не видать. Еще не показалась мотня – самая узкая часть бредня, как Предыбайло начал нервничать, намекая, что я опоздал с заходом. Показалась мотня, тянулась и тянулась, набитая водорослями. И, о чудо, в самом конце мы увидели замотанную в водоросли большущую рыбину. Вы вдели прыжок тигра? Предыбайло чуть ли не залез в мотню, вытаскивал рыбу и, ни слова не говоря, кинулся выше по берегу к садам, совсем забыв о бредне. Заботы о бредне достались мне, рыба и слава ему. О рыбе далее я и не слышал... Идея рыбалки и первоначальная к ней подготовка принадлежала не мне. Поистине, рыбаки и охотники при удаче как бы теряют разум. Особенно начинающие.

Теперь о предварительном знакомстве с бреднем на рыбалке. Бывал я не раз на удачливых рыбалках с отцом, когда нас приглашали для компании. Со всякой рыбой. Особенно запомнился молодой щуренок, который наполовину заглотил товарища по стае, чуть меньшей длины. Но я впервые отправился на самостоятельную рыбалку с нашим закадычным соседом по квартирам, и также садоводом, Сергеем Филипповичем Потачевым. О Потачеве можно составить отдельный рассказ, чтобы охарактеризовать его жизненную активность. Один лишь эпизод. На фронте он был поставлен комендантом небольшого немецкого городка, что давало ряд льгот. В результате после демобилизации он возвращался на родину, крутя баранку американского вездехода, джипа. На одной из заправок к нему обратился подполковник, заправлявший немецкую штабную машину, которая возила офицеров высокого звания. Он предложил поменяться автомобилями, мотивируя тем, что он заядлый охотник. После недолгих уговоров обмен состоялся, и подполковник укатил. Потачеву удалось проехать в сторону Родины немного. Патруль, остановивший его, сообщил, что по армии выпущен приказ о сдаче военными и гражданскими лицами таких машин. Видимо, подполковник, как штабной офицер, узнал о приказе. Далее Потачев добирался домой, как и все.

Итак, у наших двух семей была общая деревянная килевая лодка, называли ее завозня, невероятной шестиметровой длины, при условии, что ее укоротили с кормы для мотора. Мы же предпочитали весла, даже несмотря на то что от места стоянки, чуть выше пристани, до садов нужно было выгрести против течения около

800 метров. Лодка имела две банки (сидения), оборудованные под весла. Я, как правило, греб один. При сбросе воды с плотины, когда течение резко усиливалось, и при встречном ветре требовались свежие мускулы. Для развития силы и бесплатной тренировки я использовал исключительно весла. Как правило, я не высаживал пассажиров, а доплывал с ними до конца, как и Потачев, обладавший большой силой. Он запросто крестился двухпудовой гирей.

И вот однажды, в середине лета, по договоренности, мы поехали на свои дачи. Сергей Филиппович вдруг по пути заскочил в свой гараж и вынес здоровенный бредень. За весла сел я, ничего не подозревая, выгреб по Волге вверх по течению уже на уровень садов, как вдруг Сергей Филиппович предлагает мне порыбачить на острове, напротив садов. Еще грести метров четыреста – пятьсот, но я не возражал. Сергей Филиппович молча наблюдал за мной и за окрестностями. На расстоянии метров сто до острова я решил ускориться и резко подналег на весла. Одно весло вдруг сломалось. Отвалилась лопасть весла. Я читал до этого, что сломать весло – это любимый способ курсантов морских училищ доказать плывущей рядом лодке другого взвода свое превосходство. Прибегали к хитрости, один из гребцов гребет вполсилы, а в конце пути налегает и ломает весло, к показательному возмущению радующегося мичмана и к глубокой зависти соседней лодки. Но я, гребя против течения, такого не ожидал. Однако со мной был Сергей Филиппович, который из-под бредня достал захваченную в сад лопату и стал подгрести. Вскорости мы благополучно добрались до острова, но приключения этого дня еще не закончились. Разобрали бредень, и Сергей Филиппович пошел вблизи берега, а меня послал в глубину. При быстром течении очень часто бывает быстрое понижение дна, что и случилось. Я, потеряв дно, тотчас был подхвачен течением, а ведь это на середине Волги. Сергей Филиппович крикнул мне не бросать шест бредня, после чего он вытащил меня на берег. В азарте мы развернули бредень в другую сторону берега и с первого захода через водоросли поймали полведра рыбы. Нам чуть не улыбнулась еще большая удача. Только был освобожден бредень, как на ближайшей отмели заплескалась стая здоровенных лещей. К сожалению, с бреднем мы не успели добежать. Далее вернулись в сады, гребя вниз по течению.

Тем же вечером мы еще удачно порыбачили около садов.

На этой шестиметровой лодке были и другие приключения. Однажды отец купил много мешков навоза, и мы повезли их в сад в очень бурную, ветреную погоду, высоченные волны вихрились белыми барашками. Гребли двумя парами весел и старались держать лодку против волн и сохранять направление против течения на сады. Было не просто, вода чуть-чуть не перехлестывала через борт, но отец и я сохраняли спокойствие, внимательно следя за обстановкой. Очень часто, чтобы не грести против течения Волги, я греб в канал к берегу, который был по левую сторону от меня, до места напротив моего сада, проплывая мимо судовой верфи, которая оставалась по правой стороне. На берегу со стороны сада, наклон которого был укреплен дамбой, проблема была в «парковке» лодки. Из-за большого колебания уровня воды, вызванного работой шлюзов и проносящимися самоходками, приходилось с целью сохранности высоко вытаскивать лодку на высокий крутой берег, покрытый булыжником. Я приноровился делать это даже один, вставая спиной к берегу и таща лодку за носовую часть. Нужно только было успеть сделать это до прохождения кораблей, иначе лодку могло кинуть о камни. Таким образом, при путешествии на лодке к месту ее парковки, вверх к шлюзам, за забором судовой верфи нужно было выбирать берег, вдоль которого идти, поскольку могли проплывать мимо меня суда с высокой волной. Я рассказал это, чтобы была понятна следующая история.

Как-то раз я задержался с отбытием домой, и наступила темнота. Я осторожно спустил вниз лодку, придерживая ее за цепь, поскольку, разогнавшись, лодка могла далеко уплыть от берега. Пока я занимался лодкой, с верха дамбы спустился народ, жаждущий попасть домой. Принять на борт или нет, раньше не обсуждалось, конечно да, и публика заняла все сидячие места, не менее семи человек. Я выбрал путь вдоль судовой верфи и первым делом направил лодку поперек канала. Темнота была не полная, поскольку помогали огни бакенов, судовой верфи, шлюзов, от пристани и судовые огни. Крутятся время от времени назад, я контролировал ориентир на носовой огонь пристани, удерживая определенную дистанцию до берега судовой верфи. Изрядно груженная лодка имела, конечно, еще запас плавучести, но никак не хотелось встречи с каким-нибудь судном. Прямое столкновение – это совсем кранты, расхождение близкими курсами – перехлест волны через борт. Публика подобралась на редкость беспечная, никто не наблюдал за речной обста-

новкой. У нас же не было никакого фонаря, чтобы обозначить свое пребывание. При очередной проверке ориентира – огня пристани – я заметил неладное, огонь чуть-чуть раздвоился – это означало не иначе как совпадение моего курса с курсом того, что на нас двигалось. Мгновенно я сделал разворот к пристани, гребя в разные стороны веслами, далее несколько гребков к судоверфи, и обратный разворот к кораблю. Все было сделано крайне вовремя, поскольку нос нашей лодки уже поднимался на крутейшую волну, созданную рейдовым буксиром РБТ-105. Я успел подкорректировать направление лодки наперерез волнам, которых было еще несколько, и мы благополучно проскочили мимо буксира всего лишь метрах в трех, как мне показалось, не набрав воды.

Публика, как мне кажется, даже не осознала важности происходящего, во всяком случае, возгласов не последовало. Что с них взять – пассажиры. Сколько было женщин, сколько мужчин – я не помню, поскольку при посадке и высадке я занимался удержанием лодки от бортовой качки для удобства пассажиров. Зачем за адреналином спускаться по речкам с порогами? Ведь я мог угробить всю эту компанию.

Еще один из критических случаев, когда я чудом остался жив. Опять же на этой шестиметровой лодке-завозне, когда я собирался отчалить от берега. Лодка было прикреплена к удобному месту, недалеко от частично вытасщенной на берег списанной деревянной баржи. В этот раз к этой барже причалили несамоходную трюмную баржу, закрепив ее канатами, видимо, в отлив, поскольку канаты имели видимый провис. Я спустил на воду лодку, отчалил и начал выталкивать ее веслом по свободному потоку между баржой и берегом. Из-за баржи я не видел, что мимо несется пустая самоходка, которая вызывает мощный отлив. Металлическую баржу потащило от берега, вода под моей лодкой с большой скоростью устремилась в пространство между баржами, затаскивая туда же и лодку. Пока я метнулся на корму лодки и перекинул весло, лодку засосало на два корпуса. Я представлял собой Голиафа, поскольку всего несколькими толчками веслом о дно, успел вытолкнуть лодку из пространства между баржами. Тотчас вернувшаяся назад баржа сомкнула свободное пространство. Обе баржи ударились друг о друга с мощью, не оставлявшей сомнения о возможной судьбе, моей и лодки.

Я нарушил правило: не видя речной обстановки, отчалил от берега, за что чуть было и не поплатился. Нужно было, шагая в воде, провести лодку вдоль баржи на свободный берег, несмотря на то что мешали другие зачаленные лодки.

Что сказать, судоходство в дни моей юности было мощным, многие на воде ошибались, порой с трагическим исходом.

Хочется вспомнить и о моих спасенных.

Как-то сестра Лида была в гостях, и мы пошли на пляж в Горьком «под трамплином». Плавать она могла условно и совсем близко от берега вдруг потеряла уверенность и запаниковала. Я все видел и, прыгнув с берега, помог ей. Второй, более серьезный случай произошел на Волге в Городце на песках, против наших садов. Было жарко, я и моя невеста Валя загорали на этих песках, куда приплыла и лодка с семейством Потачевых – Эльвира Владимировна, ее племянница Ася и обе ее дочери, Лена и Ира.

Мы жарились на песках в глубине острова, как вдруг к нам подбегает Ирина с криком: «Спасите!» Мы кинулись за ней и обнаружили такую картину: трое остальных Потачевых практически тонут совсем недалеко от берега. Эльвира Владимировна без очков и не понимает куда плыть, а обе девушки как-то около нее и то в воду, то из воды, словом паника. Я, бросив ласты на песок, некогда было их надевать, кинулся в воду и по очереди стал вытаскивать беспомощно барахряющихся в воде. Около берега спасенных подхватывала Валюша. Воды они наглотались немного и быстро пришли в себя.

Однако нужно было помочь с очками, и я, надев ласты и маску, не поддаваясь пессимистическим прогнозам, стал нырять и шарить по дну. И вдруг заметил торчавшую из песка дужку очков, что и решило проблему. Все были счастливы, и нам на свадьбе повесили на шею бумажные медали за спасение утопающих.

Если бы не потеря очков в воде, я думаю, что не было бы такого случая. Наше приключение, как спасателей на воде, вид Волги, гидросооружения, привлекательная близость сада к воде окончательно укрепили согласие Вали на свадьбу, которая и состоялась тринадцатого сентября. От Волги был послан на свадьбу привет – вкусная стерлядь, раньше это не возбранялось.



...В этом году нашему саду исполняется 65 лет. Мы с внуками до сих пор навещаем сад на Волге в жаркие летние дни и постоянно мечтаем навести в нем порядок. Но... годы, внуки, суета, ковид... Одна надежда на санкции. Лодок у людей почти не осталось, все добираются на личных автомобилях и автобусе. На реке стало спокойнее, но как-то пустынно и скучновато.

ПОДЪЕМ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

Так называлась программа партии в семидесятые годы, предназначенная для укрепления колхозов путем современной механизации сельскохозяйственных процессов животноводства, полеводства, заготовления и хранения кормов. Началось повсеместное, стихийно создававшееся движение, вначале студентов, а позднее и инженеров, на колхозные стройки и «шабашки». И студенты, и инженеры использовали свои каникулы и отпуска, которые были заполнены интенсивным трудом. Если студенты были оснащены только энергией и молодостью, то группы инженеров собирались не совсем стихийно, а с близкими к стройке профессиональными навыками. Правда, навыки были не всегда, подчас в запасе, в жизненном багаже имелся лишь здравый смысл. Так вначале было и у нас.

1. Как-то летом 1973 года ко мне обратился Лев Богданов, тогда еще коллега по работе в НИРФИ, а также товарищ по кооперативу, с предложением поехать на шабашку. Предложение было заманчивым, поскольку в то время моя зарплата была всего 120 рублей, а мечтой моей дорогой супруги Валюши был мой рост до 150 рублей. Валя получала почти столько же, при зарплате 100 рублей она имела премии чуть побольше. Мы в то время выплачивали за кооператив, что совместно с другими коммунальными платежами составляло около 36 рублей. Также платили 20 рублей жившей у нас няне, Софье Николаевне Батраковой, «Калявне», по мнению сына Гриши. Так что жили от зарплаты до зарплаты. Слухи о заработках шабашников очень привлекали наших жен, да и мужья были не прочь подзаработать, пугали лишь отсутствие бригады да и неизвестный характер стройки. Так что предложение Льва я принял с радостью, хотя и не представлял даже в общих чертах сущность и объем будущего строительства. Предстояло построить с нуля, то есть в чистом поле, ЗАВ-20, цех по первичной обработке зерна. Лев, однако, предложил мне подключить в начале

стройки моего отца, инженера-строителя. Мы поехали в Городец и получили отцовское одобрение, с обещанием помочь в начальной разметке с помощью нивелира. Назначили время предварительной поездки в Водоватово – место предстоящей стройки. В назначенное воскресенье отец ранним утром приехал в Горький, приехал и Борис Дмитриевич, отец Льва, на новеньких «жигулях» первой модели, и после недолгих сборов мы вчетвером выехали в направлении Арзамаса. При въезде в Арзамас выяснилось, что Борис Дмитриевич все время держал высокую скорость и дистанция между границами городов была преодолена за час, о чем он нам с гордостью и поведал. Лев связался с руководством, и к нам прикрепили сотрудницу правления, молодую девушку. Нужно было скоротать время, и мы заехали на речку Тешу, родную речку моего отца, родившегося в селе Хватовка. Купаться захотел Борис Дмитриевич, для чего он, как врач, не стеснясь, разделся полностью. Девушка заинтересовалась видами противоположной стороны.

Через какое-то время мы через Выездное мимо прекрасного храма выехали в Водоватово, где был разговор с председателем колхоза Левандовским, очень важным господином на вид и по сути. Было показано также место стройки, которое располагалось рядом с деревянным и кирпичным амбарами. По ближнему полю были разбросаны в огромном количестве металлические конструкции, железные короба, трубы и сортировочные машины. Это впечатляло и рождало сомнение в целесообразности задуманного предприятия.

После возвращения в Горький Лев собрал бригаду из сотрудников НИРФИ. В качестве сварщика поехал Володя Рогачев, аскетический вид которого был следствием службы в стратегических войсках. Он работал под руководством Берштейна, отец назвал его йогом. Николай Маркелов, сотрудник Андроновой, тоже «рукастый», совсем недавно, как и я, построил в саду дачу. Это были коллеги из моего отдела, которые тоже занимались исследованием физики лазеров. Юра из отдела Льва и сам Лев занимались разработкой радиоаппаратуры. На первый взгляд, возникали сомнения в наших возможностях на стройке. Однако инструмент держали в руках все, такое было время, да и в Городецкой школе меня обучали основам столярного, слесарного, токарного, фрезерного и бондарного ремесел. Что мы все представляем собой на серьезной стройке, предстояло выяснить. Все мы стали запасать инструмен-

ты. Предстояли бетонные, строительные работы, монтаж оборудования, электрических сетей и автоматики. Я съездил в Новое Доскино к родному дяде Мише, старшему маминному брату, работавшему учителем труда в школе, который позволил из списанного в автозаводе хлама собрать набор гаечных ключей, благо этот отработанный хлам в избытке поставляли автозаводские шефы. Я свои ключи пометил синей краской, что оказалось глубоким предвидением, поскольку однозначно исключало путаницу. В кузнице НИРФИ нам отковали монтажки и «занозы». Занозы оказались очень полезными инструментами, представлявшими собой тракторные пальцы, заостренные с одного конца. Они позволяли совместить отверстия двух конструкций, как правило, слабо совпадающих в пространстве, и легко поставить болты на соседние отверстия. Быстро набранный опыт на стройке показал, что только постоянный контроль своего инструмента позволяет экономить массу времени. Однако все полагалось делать в разумных пределах, и в нужных случаях мы инструментом, конечно, делились.

Итак, при начале работ в Водоватове выяснилось, что мой отец приехал без нивелира, все приборы были заняты. Однако отец развеял наши сомнения и сделал разметку, как нам показалось, весьма оригинально. Он еще в первый приезд заметил, что кладка кирпичного амбара, который находился в непосредственной близости от места строительства, была выполнена отлично, и линия шва кладки на уровне метра на торце амбара вполне могла сыграть роль горизонтального уровня. Он забил два гвоздя в шов на максимальном возможном расстоянии друг от друга и, целясь по этим гвоздям, командовал нами при установке горизонтальных реек по обеим сторонам будущего объекта. Теперь, целясь уже по этим рейкам, мы могли выставлять необходимый уровень глубин под фундаменты, уровень поверхностей под опоры и глубины технологических ям с помощью мерного шеста. Смонтировали съемные проволочные оси согласно чертежам объекта. Далее всей разметкой, как знакомым делом, руководил я, поскольку с отцом мы занимались ранее разметкой земли под строительство жилых домов в Городце. Это была моя любимая работа, и в минуты слабости я допускал мысли о напрасном отказе от учебы в строительном институте, предпочтя его университету. С целью уменьшения строительства опалубки, мы копали лопатой точно под размер фундамента, поскольку в сухое время грунт был очень прочный. В общем, нача-

лась стройка. Отец, оценив нашу работу, а также осмотрев аналогичный ЗАВ-20 у соседей, при отъезде, напутствуя нас, сказал, что не нужно пугаться, приглядитесь, обвыкните и все отлично сделаете.

На этапе строительства опалубки произошел казус. Коля, подпирая вертикальную стойку коленом, очень лихо вогнал в доску гвоздь, который все пронзил и достал даже колено. Мужества Николаю не занимать, ведь он однажды на стройке дачи опрокинул себе на грудь предназначенный для крыши расплавленный гудрон, а вечером собирался идти на танцы. Работы над фундаментом ввиду его масштаба производили впечатление на население, нас даже наградили ведром малины, собранной рядом, которую мы ранее не трогали. Мы, не ведая опасности, насладились вволю, за что и коллективно поплатились. Дня два мы питались только чаем с разведенной марганцовкой, зато гораздо лучше ознакомились с окрестностями. А около нас на нетронутом цивилизацией лугу, в течение всей стройки, паслись три быка и гуляющая корова. К нам в помощь был назначен возчик Серега с телегой, бывший тракторист. По его рассказу, сдав трактор, он стал свободным и мог в любое время отправиться с овощным товаром в заранее намеченный город страны. Оттуда ему слали информацию по ценам на рынке. Этот Серега и стал тем гонцом, который, лихо стоя на телеге и размахивая вожжами, ворвался на стройку и сообщил радостную телеграммную новость о рождении Ольги, дочери Льва. Эту новость мы обмозговали в обед за кружкой пива. Серега посеял сомнение о качестве моего походного топорика, что и пришлось опровергнуть, разрубив гвоздь пополам.

Строительство фундаментов шло своим чередом, правда, не обошлось и без очередного курьеза. Для бетонирования въездной эстакады к подъемнику, предназначенному для опрокидывания автомобиля, мы заказали привозной бетон. Его долго ждали, машина прибыла спустя часа два после назначенного срока, мы с трудом освободили кузов от уже застывающего бетона прямо в заготовленную опалубку. Разравнивать аккуратно не стали, спешили на обед, за что и поплатились. После обеда бетон застыл настолько, что от него отскакивала искра.

Пока бетон под опоры набирал прочность, мы занялись сборкой трех бункеров. Четыре угловые конструкции одного бункера в собранном виде давали объем в тридцать кубов. Вот тут сказалось

отсутствие хоть какого-либо опыта. На свинченный на болтах бункер никак не желала монтироваться выпускная рама. С первым бункером мы провозились дня два. На более поздней стройке, после совета Льва Прейса, эту работу мы делали всего за два часа. Не лишне упомянуть еще одно обстоятельство, сильно мне досаждавшее в первые две недели стройки. Дело в том, что перед поездкой на строительство я был послан от института на расчистку леса от следов пожаров, случившихся годом ранее. Там в обеденный перерыв, да и вечером, играли в футбол, который подчас напоминал регби. И в очередную атаку, защищая ворота, Леша Бабин поломал мне ребра. Он потом объяснил мне, что так произошло, поскольку он занимался ранее самбо, но мне от его объяснения не полетчало. Так что на такелажных работах в Водоватове я, отнюдь не отлынивая, выбирал позу и подход к тяжести, чтобы уменьшить боль. Правда, уже к середине стройки я и забыл о своих ребрах.

Стоит рассказать об особенном быте. Нас поселили на квартиру к пожилой хозяйке, которая в то время не имела посудомоечной машины. Посуда напоминала мне ту, что я «имел счастье» наблюдать в армии. Мы с трудом преодолевали это явление. Далее, нам прислали свинину, у которой кости хребта были зеленого цвета. Поданное блюдо свинины с вареной картошкой смогли съесть только двое, Николай и я. Правда, председатель колхоза Левандовский приказал немедленно заменить мясо на баранину. Далее, мы все-таки, как, видимо, избалованные городские жители, ушли от хозяйки, решив ночевать в поле. Рядом со стройкой в поле высились громадные скирды соломы, на одну из которых мы и забрались на ночь. Пробыв на скирдах не более часа, мы отправились на хранилище сушеных березовых веток, запасенных для скотины в зиму. Удобно устроившись вначале, мы через короткое время поняли, что лежбище плохое. Веники скользили по натянутой проволоке, на которой они лежали для сушки, и мы в спальниках начали проваливаться. Кому-то пришла в голову блестящая мысль: во втором амбаре, соседствующем со стройкой, в громадных сусеках хранился высушенный горох. Это гороховое лежбище оказалось раем. Горох легко принимал желаемый уровень под любой частью тела, стоило только чуть-чуть поерзать. Кроме того, как недавно с улыбкой напомнил Лев Богданов, не было проблем с положением руки, она легко закапывалась на любой уровень в горох. В первую же ночь Коля Маркелов, возвращаясь на горох после короткой

прогулки на свежем воздухе, бросил горсть гороха на аппарат для его сортировки. Горох, спускаясь вниз по спирали, долго грохотал по завитому в спираль железному желобу, издавая в ночи невообразимый грохот канонады. Показавшуюся неуместной, на первый взгляд, выходку Маркелова мы в последующие ночи закрепили как правило. Итак, с ночлегом утрясли, обед готовили в привезенных Рогачевым походных котелках. К великому сожалению, мы при отъезде, в суматохе и «приняв на грудь», эти нержавеющие котлы и оставили на радость селянам.

А среди селян, точнее селянок, к нам по делам наведывалась сильно загоревшая в Крыму девушка. Озорница утверждала, что загорело «все» тело, и что те, кто не верит, могут явиться к ней вечером для проверки на сеновал.

Строительство шло своим чередом. Смонтировали бункера, настелили на высоте 6 метров пол, загрузили наверх сортировочную аппаратуру, смонтировали вентилятор, нории и автомобильный подъемник, покрыли крышу. Нам много помог профессиональный сварщик с Николаевского завода, особенно при вертикальной сварке. Занялись монтажом труб, распределяющих потоки зерна от нории к машинам, что оказалось делом с множеством «закавык», наконец, электричеством. Не обошлось и без курьеза. Я сделал замечание Маркелову, что он собирает трубы болтами без граверов, ведь работа этих сортировочных машин основана на вибрации. В них трясется набор сит с целью разделения отличного и фуражного зерна. Коля не согласился со мной, сказав, что он скручивает болты так крепко, что они выдержат любую тряску. Но тут объявили, что в два часа появится Левандовский проверить качество работы. Мы заранее, за полчаса, включили механизмы, все тряслось, как и полагается. Вот уже появился Левандовский, которого кто-то из колхозников, к счастью, задержал около трапа. Вдруг вижу, как Николай прыгает на машины, ловко, как обезьяна, и начинает закручивать гайку на болте. Тотчас мы обнаружили, что раскрутились уже более десятка гаек. Электричество отключили, и Николай успел все исправить. Однако, как только комиссия отбыла, Маркелов отправился на склад за граверами и исправил весь монтаж.

Мы получили наглядный урок.

Совет моего отца оказался удачным. Мы привыкли к инструменту и масштабу работ. Рогачев довольно быстро освоил сварку.

Правда, и у него не обошлось без курьеза. При монтаже бункеров на опоры необходимо было закрепить их сваркой. Вот Володя приварил с одной стороны и двинулся к противоположному углу по положенной над распростертой внизу бездной доске при включенном сварочном трансформаторе. В одной руке электродержатель, в другой – электроды, на голове поднятая вверх каска, сзади тащатся тяжелые провода. Дойдя до середины, балансируя и чуть наклонив голову, он оказался в кромешной темноте. Каска упала на лицо и заняла рабочую позицию не вовремя. Дальше все было как в цирке. Володя как-то справился, сумел поднять каску и добраться до противоположной стороны. Мы с трудом перевели дух, несмотря на то что все старались по-американски держать «понт».

Практически все сработались и с полуслова понимали друг друга. Лишь было одно исключение. У Юры очень часто появлялось особое мнение о том или ином процессе. Несмотря на всем очевидное мнение об его ошибке, Юра мог стоять на своем, потратив целый час, так нужный для стройки. С нами на стройке он был всего лишь один раз.

При сдаче объекта появились какие-то не существенные разногласия у Льва с Левандовским, однако как-то все уладилось. Мы, собрав почти все свое имущество, отправились домой, пробыв на центральной площади в Арзамасе какое-то время. Заработали по 600 рублей, к радости наших жен, тех, у кого из бригады они были. Не подвели ожидания отцов. Лев, а потом и я познакомились, наконец, с дочкой Льва Ольгой.

Нечерноземье пополнилось рабочим агрегатом ЗАВ-20. Хотя я ошибся. В этой полосе, где располагалось Водоватово, был могучий клин богатейшего чернозема. Здесь появление агрегата по обработке урожая было более чем уместным. Приобретенный опыт стройки в Водоватово позволил нам считаться опытной бригадой, как показали последующие строительства. К нам уже стали примыкать жаждающие работы, которые не знали, как начать собственную шабашку.

2. Летом 1974 года мы, как сформировавшаяся бригада, поехали строить АКЦ-20 в Качеево – это деревня в Шарангском районе Нижегородской области в составе Черномужского сельсовета. К нам примкнул Сережа Семиряков, который наслушался от своего приятеля Коли Маркелова баек о наших строительных «подви-

гах», доступных инженерам той эпохи. Сережа, выпускник водного института, обладал массой талантов. В годы студенчества он играл в составе музыкальной группы на эстраде. Был женским кумиром и гордился десятками «побед». Профессионально занимался проектированием электрических пультов, в том числе и на подложках. Свой высокий профессионализм Сергей неоднократно демонстрировал нам на ряде шашек. Высокого роста, красавец, очень контактный, он сразу стал своим человеком в бригаде. Итак, мы появились в Шаранге, в каком-то строительном управлении, где нас, промурыжив часа два, определили на объект. Объект представлял собой недостроенный кирпичный цех по заготовке комбикормов, в котором нам предстояло смонтировать сам агрегат АКЦ-20. Агрегат должен был осуществлять смешивание различных кормов, предварительно размельченных на могучей мельнице с электрическим приводом. Причем дистанционное управление задвижками происходило с пульта, с целью регулировки в процентах скорости подачи отдельных компонентов корма. Я взялся изучить электрическую схему, несмотря на отсутствие текстового описания, и полностью понял всю логику работы и срочных отключений. Как всегда, бардак с документацией. К слову, все управление двигателями было смонтировано на переменном токе с трехфазным питанием двигателей. Забавный факт: когда уже все работало, пропало электричество, а после включения оказалось, что в сети были переставлены две фазы. И агрегат стал выполнять абсурдную программу. Мы поняли это сразу и перебросили фазу. Стройка, тем не менее, шла своим чередом, фундамент, монтаж оборудования, электричество, наладка функционирования. И, наконец, покраска всего агрегата. Читателям неинтересны подробности стройки, интересны забавные факты. Так вот один из них. Нам прислали двадцатилитровый жбан масляной краски. Мы, как нам казалось, тщательно перемешали краску по всей глубине бака и принялись за работу. Краска, желто-зеленого цвета волшебным образом преобразила все сооружение, которое стало внушительней смотреться. К концу дня была покрашена почти половина. Рогачев и Маркелов взялись остаться на ночную смену. Утром мы, придя на объект, застали почти конец работы, окрашенные места приближались к началу покраски. И, о чудо, сошлись два цвета. К желто-зеленой приближалась ярко-зеленая краска. Это было разительно заметно на их стыке. Пришлось с покраской сделать еще один круг. Зато

агрегат был окрашен в два слоя, что было отмечено при его приемке, как тщательно выполненная работа.

К местному колориту можно отнести трактористов, помогавших на нашей стройке. Один из них на гусеничном тракторе «сгонял» утром за водкой в «соседнюю» деревню за двадцать километров. Другой тракторист на «Беларусе» в пьяном виде пытался проехать по глине мимо нашего здания и, чтобы не завязнуть, колесами одной стороны поехал по стене. В итоге завяз, и его вытаскивали гусеничным трактором. Когда вытаскивали сомлевшего тракториста из «Беларуси», то оказалось, что в его спине торчит небольшой нож. Видимо, при выполнении кульбита на стенке, его качнуло на спецовку. На приемку приехала комиссия в составе начальства из колхозов района. Мы собрали «зеленую поляну» после подписания акта приемки без замечаний. Один из приемщиков сообщил нам, что он, председатель колхоза, а ранее работник райкома, сейчас пишет кандидатскую диссертацию. Когда ему пытались налить третий стакан зеленого змия, он категорически запротестовал, заявив, что «ему еще сегодня предстоит разговаривать с народом». Далее члены комиссии горячо обсуждали, где и в какой день недели предстоит очередная приемка объекта. Очень напряженная жизнь, требующая, очевидно, недюжинного здоровья.

Опуская мелкие детали, отмечу, что с заданием мы справились на отлично и получили в Шаранге расчет. Каждый, кроме Семерикова, получил по тысяче рублей на нос, а у него вычли за бездетность. Маркелов, который готовился стать папой, захватил паспорт старшего брата, не платившего этот налог. Можете представить глубину огорчения Сергея, которое он явно высказал начальству. Ему пошли навстречу. Оказалось, что требовался специалист по электричеству. В соседнем большом селе, кажется, Роженцово, был построен огромный агрегат по обработке зерна КЗС-20Б, который не смогли запустить. Сергею обещали вернуть сумму, вычтенную за бездетность, если он один, или совместно с бригадой, найдут причину или неполадку. Нашу бригаду тотчас доставили к агрегату КЗС-20Б, к не желавшему запускаться упряму. Заведовал им учитель труда местной школы. Он продемонстрировал «фокусы» с пуском. При нажатии кнопки «пуск» срабатывал автомат, подававший питание на агрегат, и тотчас отключался. Учитель пытался зафиксировать автомат во включенном состоянии, прижав ярмо электромагнита черенком от лопаты. Автомат, явно протес-

туя, громко гудел. Открыли альбом схем, и Сергей стал изучать схему включения. Я с удовольствием ему ассистировал. Вскоре Сергей нашел, что в цепь замыкания цепи блокировки включения автомата входит перемычка между двумя контактами, находящимися в ЗАВ-20, соседней половине КЗС-20Б. Забравшись в пульт ЗАВ-20, Сергей обнаружил, что перемычки нет, и тотчас исправил недостаток. Питание стало подаваться штатно, к великой радости учителя труда. Тотчас по просьбе учителя были устранены еще две электрические проблемы, которые он сам не знал, как решить. В итоге, часа через полтора-два весь комплекс заработал. Сергею, к его великой радости, вернули то, что вычли за бездетность.

И вот мы вернулись к хозяйке в Качеево, которая обещала нам испечь пирог со свиной. В ожидании мы отдыхали на лужке по другую от дома сторону забора, под заброшенной яблоней. Появился сосед, местный любитель шахмат, и, перебравшись через забор, мы разложили на скамейке шахматную доску. Бурно протекающую партию соседа с Рогачевым мы с интересом наблюдали, окружив игроков. Хозяйка принесла пирог со свиной, который с удовольствием уплетали только шахматисты. Мы не решались прикоснуться к нему, к огорчению хозяйки. Дело в том, что открытая часть пирога была сдобрена щедро кусками очень жирной свиной с неустраненной щетиной. Мы были не в силах прикоснуться. Вдруг Семериков издал громкий клич, не хуже вождя индейских племен, и перемахнул через забор. Через некоторое время он в расслабленном состоянии вернулся к шахматистам через дыру в заборе. Оказывается, отдыхая на лужке под яблоней, Сергей повесил на ветку пиджак с тысячей рублей в кармане, полученной в награду за труд, и забыл о нем. Возле яблони проходила сельская дорога, но никто пиджака не тронул, к счастью.

Вернувшись в Горький, решили пообедать как белые люди в ресторане «Ока» и опять наткнулись на приключение. Все заказали цыплят табака и терпеливо за оживленной беседой ожидали блюда. И вот принесли заказанные порции, которые обрадовали несведущую публику, но не Сергея. Он, как бывалый человек в ресторанах, оценил, что нам принесли половинные порции, рассчитывая, вероятно, на нашу лопуховость. После громко высказанного Семериковым возмущения половинных порций цыплят табака забрали и вскоре мы получили заказанное. Я сейчас проверил по интернету

размер этой порции и убедился, что Семериков был прав. А деньги бы взяли, как указано в меню.

3. Самым богатым на приключения был сезон 1975 года. Богданов подрядился построить с бригадой в Ильино-Заборском новый для нас объект – КЗС-20ш. Чистяков, председатель колхоза, герой труда, потребовал доказательства компетентности бригады, что Лев ему и предоставил. По протекции, вероятно, Семерикова, в бригаду вошли Володя Карюков, преподаватель гидравлики в Водном институте, и Лев Прейс, с уникальным количеством освоенных специальностей как в строительном деле, так и при работе с металлом. Гвоздь 120-миллиметровой длины, предварительно воткнутый в брус, Лева Прейс вгонял по шляпку одним ударом топора. Штаб подготовки собирался у Карюкова на улице Минина. Я, как и всегда, тщательно изучил чертежи и доступную документацию. В нашем институте в то время было легко купить несколько моделей «жигулей», поскольку очереди не было. Помогли первые заработки, и Богданов купил первую модель, а Коля Маркелов вторую модель «жигулей», у Карюкова был «запорожец». Мы были сполна обеспечены современным транспортом. Итак, бригада состояла теперь из Богданова (бригадир), Рогачева, Маркелова, меня, Семерикова, Карюкова, Прейса. Ранжировать по вносимой пользе я не берусь, поскольку каждый был в чем-то силен. Выехали в Ильино-Заборское рано утром, впереди мчался Маркелов, за ним Богданов, в машину которого сели я с Прейсом. Практики вождения было еще мало, однако правила соблюдали. Тем не менее случился наезд. Дорога в этом месте пересекала поперек расположенную деревню. Николай, а следом и мы сбросили скорость, и вдруг я вижу, что над Колиной машиной пролетела какая-то тряпка. Прейс, который сидел рядом с водителем, разглядел лучше: «Коля сбил кого-то!» Дело обстояло так. На остановке в деревне стоял автобус в направлении к нам. Вышедшие люди стояли пред автобусом и ждали, когда мы проедем. Однако девчонка, как потом выяснилось, не вполне адекватная – в деревне ее называли «дурочка», решила перебежать дорогу сзади автобуса. Коля, среагировав, отвернул вправо, однако все же задел девчонку, и та упала на дорогу. Сам Маркелов едва успел уйти от столба влево. По следам было видно, что до столба оставалось сантиметров 20, не более. Скорая забрала девчущку, у которой была трещина не то в бедре, не то в тазу. Мы часов шесть разбирались с ГАИ, то есть они за-

брали права и исчезли. В результате Коле выдали какую-то бумагу, и решение по правам отложили до выяснения медицинского ущерба. Через месяц она поправилась и права вернули. Следует отметить, что все деревенские жители были на нашей стороне, обвиняя потерпевшую, что сыграло важную роль. В итоге в этот день мы только поселились вблизи объекта. Фундамент был уже готов, его нам сделала, по договоренности, бригада из НИРФИ. И началась стройка, а вместе с тем и приключения. Лева Прейс показал технологию, благодаря которой мы собирали бункер всего за два-три часа. Крышу ЗАВ-20 монтировали на земле, покрывали шифером и целиком водружали ее краном на смонтированные колонны. Прейс оказался классным сварщиком, и вдвоем с Рогачевым они сильно сократили время монтажа при работе с подъемным краном. Карюков научил по-корабельному монтировать тросы в системах удаленного управления заслонками в зерновых трубчатых каналах. Все технологические находки сразу и не вспомнить.

Хочется рассказать про приключения. Стройка происходила рядом с громадным зерновым амбаром. Машины ребята поставили в амбаре, и водители даже ночевали в них. Машины у ребят были всего лишь несколько дней, совсем новые, как-то Коля решил прокатиться. Подперев огромную створку двери амбара, он попросил меня придержать вторую. Выехав наполовину, Коля притормозил и полез за сигаретой. Смотрелось классно. Коля с сигаретой, приклеенной к губе, в кепке, только собрался нажать на газ, как неизвестно откуда налетевший шквал ветра качнул створку дверных ворот, подпиравшая лопата упала и массивная створка ударила по машине. У новенькой машины появилась вмятина в правой задней дверке. Видимо, какие-то потусторонние силы не желали видеть проявление привычек западного «белого человека в деревне». Мужеству Николая можно было позавидовать – не издал ни единого звука.

Следующий инцидент не заставил себя долго ждать. Кто-то взял и не вернул брезентовые рукавицы Прейса, и в монтажных работах с участием подъемного крана ему пришлось работать в обычных рукавицах. После монтажа мы ушли на короткий обед, но событие успело произойти. «У вас был пожар, – поведали колхозницы, идущие навстречу, – но Чистяков его потушил». В чем было дело? При сварке в рукавицу Прейса, видимо, попала капля расплавленного металла, и рукавица затлела, а потом и загорелась.

Загорелась и внутренняя стенка сарая, пламя пошло кверху. Мимо проезжал председатель колхоза Чистяков, который первым по выходящему дыму заметил начинавшийся пожар. Он позвал сторожа, чтобы отпереть двери, и оба ворвались внутрь. Чистяков, схватив полное ведро, стоявшее внутри, замахнулся, чтобы окатить стену. Однако, спасибо сторожу, который остановил Чистякова, поскольку он сам только что принес это ведро с соляжкой. Огонь, тем не менее, сбили, и председатель уехал по своим делам. Вообще, Чистяков, на вопрос, почему он не появляется на объекте, ответил, что он знает, как забит у нас каждый гвоздь. Наши просьбы по строительным материалам и технике мгновенно выполнялись. И немудрено: Чистяков в случае невыполнения его приказов грозил колхозникам оставить их без колхозной собственности. Кстати, мы выяснили потом, что стоимость одних только строительных работ при возведении этого громадного амбара вдвое превышала ту сумму, которую мы ожидали заработать. Однако дело этим не кончилось. Мы были в долгу перед Чистяковым, и Богданов решил отблагодарить коньяком. В ближайшую субботу, раньше окончив работу, мы, как обычно, отправились в баню в Ильино-Заборское. После бани купили ящик вина и, подъехав к дому председателя, стали ждать Богданова, который убыл с коньяком. Было скучно, баня влила в нас новые гусарские силы, поэтому созрело желание вскрыть бутылку и пригубить. Ящик был в одной машине, кружки в другой. Николай решил, зачем выходить из машины, когда можно подъехать. Был сделан странный маневр, который бы не стал повторять опытный водитель. Коля сначала подал машину вперед, а затем стал подъезжать назад, стараясь приблизиться к нам на расстояние вытянутой руки. Внимательно глядя назад, Коля забыл или не знал, что нужно следить и за передом машины. В результате, Богданов, вернувшись от председателя, обнаружил небольшую вмятину на своей машине. Николай же о своей машине и не переживал – молодость, которой не страшны и проблемы с рихтовкой. Вино, по возвращении в деревню, помогло вернуть прекрасное расположение духа. Стройка была в активной фазе, мы слегка переоценили свои сверхвозможности и практически пренебрегали соблюдением техники безопасности. Каждому было около тридцати – молодежь. В то злополучное утро, идя на работу, я в какое-то мгновение почувствовал какое-то внутренне неудобство, что-то подобное налету беспокойства. Позднее математик Ирина Зарни-

цина, с которой мы каждое утро ходили пешком на работу, вычислила, что в этот день совпали нули трех моих жизненных ритмов. Налет беспокойства быстро прошел, и я, как и все, занялся текущими работами. И вот мы с Семериковым раскладываем доски на полу первой половины агрегата ЗАВ-20. Ограждение, в виде даже временных перил, не существовало, и я, пятясь назад с шестиметровой доской в руках, шагнул в бездну. И высоты-то всего пять или шесть метров, но я успел получить доской по голове, поскольку доска только упала на пол, а я полетел вниз. Летел спиной вперед и покатился по уже смонтированной лестнице со ступеньками. Очнулся в окружении заботливых товарищей и понял, что отделался только сотрясением и ссадинами, кости были все целы. Интересные ощущения: правая сторона челюсти онемела, болел бок груди, и весь мир бешено неся справа сверху вниз налево. И так в течение двух-трех дней. Однако я сам съездил в Ильино-Заборское на автобусе, выстоял очередь к хирургу, который прописал обычные приемы лежачего больного. Помогал коротать безделье и отвлекал от неприятных ощущений сын Володи Рогачева, которого он взял с собой в деревню. Он оказался весьма способным и очень быстро запомнил имена около двадцати знаменитых людей России девятнадцатого века, случайно купленные портреты которых я предъявлял ему по очереди и в произвольном порядке. Не прошло и пяти дней, как я вернулся на стройку и стал на высоте монтировать узлы трубчатых зернопроводов. Лазить приходилось, как обезьяна, что отвлекало от неприятных ощущений. Много лет спустя, на одном из моих юбилеев, Малыкин в шуточных стихах связал мои успехи на работе со знаковым ударом доской по голове.

В это время на стройке происходили следующие события. Коля Маркелов вызвал на стройку своего старшего брата Вадима, который был старше меня на пять лет, но сохранял форму накачанного в секции самбиста. Он давно желал поработать и с удовольствием взялся за дело. Двое складывали в тот момент кирпичную стену котельной, балансируя на самодельных «лесак», Рогачев рядом готовил раствор, орудуя на бетономешалке, а Вадим подвозил кирпичи. Вадим по производительности явно обгонял каменщиков, и на «лесак» скопилось изрядное количество кирпича. Случилось то, о чем можно было бы и догадаться. Леса не выдержали, согнулись, и кирпичи посыпались на бетономешалку и Рогачева. Картина: согнувшийся крючком Рогачев, перед животом которого хищно ос-

калились трехфазные контакты разбитого кирпичом пускателя, отбивает рукой летящие на него кирпичи. И в этот момент от дороги к стройке подходят приехавшие к нам наши жены, которым уже сообщили о моем знаменитом полете. По мотивам известного фильма: «картина маслом». Надо сказать, что моя героическая жена Валюша уже решила, что все заботы в семье теперь она берет на себя и будет заботиться о пострадавшем муже. Мое появление уже в здоровом виде ее и остальных жен сильно обрадовало.

Были и другие трагикомические эпизоды. Как-то желая освободить дорогу Семерикову с Прейсом, несущим тяжелые носилки, я отшвырнул в сторону лопату. Однако лопата, попав между досками, получила энергию напряженных досок, кинулась обратно. Черенок лопаты при этом угодил Сереже под глаз, вызвав гематому. Сережа, бросив носилки, кинулся ко мне, навис надо мной и... сдержался. Ведь произошло это от добрых побуждений. То вдруг Прейс обратился ко мне с благодарностью. Оказывается, я, практически сам того не заметив, протянул ему руку, когда он на высоте потерял равновесие. Другой случай также с Прейсом произошел на крыше, на высоте 12 метров над землей. Обмотавшись веревкой, другой конец которой на коньке держал Рогачев, Лев хотел спуститься по шиферу, чтобы забить еще один гвоздь. Перед движением он, проверяя веревку, резко ее дернул и остался с обрывком в руке. Пока Рогачев травил свой конец веревки, Лев медленно скользил к концу крыши, но зацепившись за выступивший гвоздь, все же остановился. Мы были молодыми и ловкими и не всегда испытывали страх, когда это полагалось.

В быту и в этот раз были проблемы с питанием, поэтому некоторые перешли в основном на молоко. Рогачев, не выдерживая большого перерыва между обедом и ужином, брал с собой хлеб с салом. Лев Прейс иногда зажигал нас на встречный план, на «слабо». Уже собравшейся домой команде предлагал натаскать щебенки под бетонный пол и т. п. Вернувшись домой, я вдруг осознал, что проблемы на работе относительно мелки, поскольку мы могли и не такое. Возможно, с целью подъема самооценки люди и идут в горы. Мы же, создав объект на ранее пустом месте, покидали его с ощущением своей силы.

4. Далее были и другие объекты, например, КЗС-20-2Б, агрегаты витаминной травяной муки АВМ-0,65, АВМ-1.5 с грануляторами и без них, несколько объектов с автоматикой системы вентиля-

ции и микроклимата картофелехранилищ. Кстати, Вадим Маркелов, пытаясь с осциллографом наладить автоматику одного из АВМ, обнаружил, что режим регулирования температуры с учетом производных отлажен плохо и лучше работает упрощенный польский вариант со ступенчатым изменением мощности нагревателя, что я заметил и сам на практике. Кстати, на «картошке», куда мы были посланы от института, меня попросили восстановить АВМ-1.5 со сгоревшим пультом, что мы с легкостью и сделали. Пришлось восстановить и поломки в виде лопнувшей сварки. Один из сотрудников, похвалявшийся своим высоким разрядом по электросварке, не смог сделать вертикальный шов. Взялся я и получил отличный шов, поскольку я перед шабашками изучил теорию сварочных работ и к тому времени уже имел практику сварки. В данном разделе приведены фотографии из других шабашек, что не так важно, поскольку в них правильно отражен масштаб и характер работ.



Это не аисты, это мы

Был ряд и других приключений. Вот хотя бы один из них. При распиловке бревен на бруски на лесопилке, что было необходимо для объекта КЗС-20-2Б, я получил удивительную травму. Я стоял по ходу движения бревен, куда циркулярная пила метрового диаметра выбрасывала опилки. Мне замусорило оба глаза, но особенно левый. На второй день я почувствовал себя совсем плохо, и однорукий хозяин, бухгалтер, у которого мы жили, повез меня на двухколесном мотоцикле к главному врачу. Протез руки был прикручен резинкой и вполне регулировал газ. Дорогу по степным ов-

рагам мы проезжали лихо, и я понял, что в деревне люди могут одолевать любые преграды. Врач, мощного телосложения под 160 килограммов весом, вынул малюсеньким пинцетом из слезного канала щепку, длиной около 10 миллиметров. Щепка закрыла проток, и без слезы глаз стал сохнуть. Убрал он и остальные соринки и прокапал, чем вернул меня в нормальное состояние. Представьте, с какой силой бомбардировала меня опилками циркулярка по прозвищу «большая Берта», что летящая щепка полностью вошла и заткнула канал! А ведь колхозный бригадир, послав нас самих поработать на лесопилке, не позаботился об очках. К сожалению, не прокатило на авось.



На строительстве КЗС20-Ш

Мой руководитель в НИРФИ считал, что я изменил социализму, что мой заработок за месяц-полтора близок к заработку в институте за год. Но мы выяснили, что такие объекты строились строительными организациями очень долго, порой не один год. Зарплату мы получали по смете, не превышая стандартную норму лимита зарплаты на данный объект. Просто помогала высочайшая профессиональная квалификация в гидравлике, электромонтаже и наладке. Да и строительно-монтажные работы выполнялись часто нестандартно. Как-то мы с Карюковым в Городецком районе иска-

ли объект. Председатель одного из колхозов пожаловался, что КЗС-20Ш построен четыре года назад, но стоит без дела. Не работает подъемник автомашин. Такой подъемник опрокидывает бортовой автомобиль для высыпания зерна. Вызывали специалистов, но они не помогли. Другой подъемник по какой-то причине ему не поставляли. Володя Карюков, играючи, сидя на пеньке, командовал нами, показывая, что нужно делать. И, строго по его плану, подъемник заработал, как новенький. И не мудрено, по гидравлике Карюков написал книгу и защитил кандидатскую диссертацию. Правда, его новейший метод модернизации земснаряда, с целью подъема гравия со дна глубоких водоемов из уже значительно опустошённых залежей, вошел в диссертацию лишь частично. Метод ускорял загрузку барж в восемь раз. В Ленинграде ему категорически посоветовали на защиту выставить результат только в 40 процентов. Этот метод позднее стали применять и в США.

А вот еще, Лев Прейс, пробегая мимо нас, увидел, что мы собираемся заменять листовую стальную искореженную перегородку, и объяснил прием выпрямления. Было сделано несколько десятков точек нагрева электросваркой этого искореженного листа. Ждем, ничего не меняется. Вдруг какая-то чудовищная сила начинает распрямлять лист, превращая его в идеально ровный. И немудрено, профессия Льва – кораблестроитель.

Вот с такими прекрасными людьми свела меня эпоха подъема Нечерноземья!

СТИХИ

В КАНУН ВОСЬМОГО МАРТА

Женский праздник наступает,
Дней разрушив стройный ряд.
Меж полами нарастает
Электрический заряд.

Утром жен своих целуя,
И, возможно, не ревнуя,
Нежность проявив, заботу
Отправляем на работу.

Сами же утюжим брюки,
Хоть не столь проворны руки,
С непривычною заботой
Тоже мчимся на работу.

Дело всем. И я, и ты
Не избегнут суеты.
Не забыть e-mail отправить,
Улыбнуться и поздравить!

Милых дам мы обожаем!
Поздравляя нежно всех
Каждой мы любви желаем
Без надежды на успех!

2006

У ОЗЕРА ЭЙРИ

Работа, чашка кофе, ноутбук.
Я в Интернете, новости из первых рук.
Прохладу Эйри шлет и сильные ветра,
Озерная погода – пасмурно с утра.

Сменив привычные дела, забыв уют,
Я у озер Великих отыскал приют.
Вновь в дальних я краях и странах,
Увы, покой еще не по карману...

Ментальности преграда не страшна,
Пронзает даль эфирная волна,
Забравшись в волокно иль в небеса,
Сольются в разговоре голоса.

В богатстве близкого мне круга
Я темы нужные найду.
Мы снова ловим мысль друг друга,
Погружены в привычную среду.

Отсюда далека Российская земля,
Мой стих с приветом посылаю я!
Вдруг мысль пришла простая мне,
Едины мы на маленькой Земле.

2003

ОДА ФОТОНУ!

О божество, ты всех быстрее летишь, Фотон!
Сугубо квантова природа, ты частица!
Высок твой титул, ты без массы, ты Бозон!
Подчас волной в полете можешь обратиться!
Ты бездну неба пронизаешь как факир!
Ты прожил миг, бываешь стар, как мир!
А если в лазере фотоны рождены,
То могут цвет сменить иль в волокно забраться,
Где без дисперсии процессы нелинейные плодятся!
И нет мощней и когерентнее волны!

2002

ПРОЩАНИЕ С МИЛЛЕНИУМОМ

Грядет событие в четвертом измерении,
Определенное текущим летоисчислением.
Две тысячи, иль двадцать раз по сто
Прошедших лет, как был рожден Христос!

Масштаб глобален – это для сравнения
В Евклидовой системе измерений.
Миллениум ушел, не только век,
Волнений полон человек.

А коль иначе посмотреть, едва теряя,
Миллениум другой тотчас приобретаем!
Вот временной простор доступен всем!
Вот поле для больших проблем!

В науке мы всегда проблемы любим,
И нам идей своих не счесть, ни занимать,
И я хочу, едва бокал пригубим,
Успехов непременно пожелать!

Чтоб все удачно бы сложилось у творцов,
Чтоб множил мир ученым гром оваций!
Чтоб дольше пыл неопытных юнцов
Не остывал под гнетом диссертаций!

Но более всего хочу я пожелать –
Помимо состязания с Природой,
Забыв хандру, научную оставив моду –
Природные секреты разгадать!

Самый конец 2000 г.

ПЕСНЯ НА МОТИВ:
«НАД АМУРОМ ТУЧИ ХОДЯТ ХМУРО...»

Над Флоридой тучи ходят снова,
Жаркий край предчувствием объят.
Пару инчей водного покрова
В четверть часа выльют на ребят.

А потом, как в финской жаркой бане,
Только вспоминаем о воде.
Мы как в центре солнечного круга,
Как сосиски на сковороде.

Но зато здесь каждый знает точно,
Каждый этим знанием силен.
Здесь права и государство прочны,
Все и вся предусмотрел Закон.

Ну а если шило в зад воткнется,
Если праведный забыт обет,
Под тобой ничто здесь не прогнется –
Можешь сесть на девяносто лет.

Лучше жить, как чилдрен учат в школе,
За рекламой тщательно следить,
Маргариту пить иль кока-колу
И на мессу вовремя ходить.

Если ты из школы что-то вынес
Иль не вынес вовсе ничего,
Ждет тебя американский бизнес,
Он не пропускает никого.

Если ж ты для бизнеса не создан,
Понапрасну вовсе не трудись.
Ты попробуй, каждому не поздно,
Ждут тебя научные круги.

Узкий профиль здесь тебе поможет
Синекуру чудную создать.
Ведь сосед по комнате не может
Очень часто речь твою понять.

И наука в том тебе порукой
Нерушимой каменной стеной.
Три ученых, три веселых друга
«Хоть умри», но что-нибудь открой!

А при чем тут жаркая Флорида?
А Флорида вовсе ни при чем,
Коль наука не твоя планида,
Чаще делай рожу кирпичом!

30.07.00

У ДОРОГИ

Шуршаньем шин вернула явь дорога,
Затих вдали летящий след.
Чужие судьбы, радости, тревоги
Промчатся мимо, не считая лет.

Я у дороги. Взглядом провожая,
Отрывок жизни в краткий миг ловлю.
Что мне открылось, я не знаю,
Но в добрый час и путь благословлю!

2001

8 МАРТА!

Когда Создатель Адамово ребро Вмешался Сатана, Подбросил яблоко, С тех пор Кого	Мир творил, он в Еву превратил. он в свой черед запретный плод. не можем мы решить, вперед благодарить.
Вновь Сатана Клонировать он предлагает Мужчины, женщины! Мы не желаем потерять «Не нужен пол», Исчезнуть могут	бросает вызов свой, род людской. Мы против! Наш девиз един! одну из половин! страшнее нет картины – обе половин!
Ну а пока весна, Любовь, цветы, Любовь, На почве Мужчин сегодня охватил Поздравить женщин!	простимся с Сатаной! конфеты и мимоза! как буря гормональная весной авитаминоза! порыв единый! Дорогую половину!

ТЕХАССКАЯ ОДИССЕЯ

Раскинулась даль с основанием два,
Где все виндуса зависали.
Сотрудник был послан томограф продать,
В Техасе, однако, сказали:

Волокна нельзя на арапа паять,
Не имидж, а мутные дали,
И если ты муть не сумеешь убрать,
Томограф продашь ты едва ли.

Хотел сократить когерентности след,
Немного убрав отражение,
Но волны поплыли, сознанья уж нет,
Сотрудник лежит без движенья.

Ринат обещал на кровати позвать,
Пытаясь привести его в чувство,

Напрасны старанья, сказал, придя, врач,
Бессильно Тибета искусство.

Но тут «разрешенье», однако, нашли,
Лишь только убрав охлажденье,
И дрогнули веки, в компьютер глядит,
И снова сотрудник в движенье.

И скоро сотрудник домой полетит
И новый томограф спаяет,
И вновь когерентность волны укротит,
Но полностью не потеряет.

НЕ СПИТСЯ

На тexasском небе золотое око,
Лунная дорожка светит издалёка.
И в часы морского сильного прилива
Волны на дорожке блещут молчаливо.

Там за океаном есть родные дали,
Там за горизонтом, где я вас оставил.
Мне опять не спится темными ночами.
Здесь смотрю на небо, мыслями я с вами.

Океанский лайнер вдалеку спешит куда-то,
Пальма мне кивает лапою мохнатой.
Но приходит утро, ночь на день меняя,
Новый, календарный, встречу приближает.

Так чредой неспешной лето пролетает,
Сочными плодами жизнь произрастает...
Вновь нас ожидают радостные встречи,
Теплые объятья, тосты, рюмки, речи.

Я пока далеко, в том краю впервые,
Где в зените звезды сходятся иные.
И в душе полночной ярче, чем луна,
Начертали звезды ваши имена.

ПЕРЕД ДНЕМ ВОСЬМОГО МАРТА

Сегодня вместо утренней зарядки
Центральный диктор мысль поведал мне,
Что с игрек-хромосомой не в порядке,
Что мужики исчезнут на Земле.

Таков удел как результат мутаций.
А дамам, вот уж будет красота,
Заветная и лучше всех новаций
Их вековая сбудется мечта!

Кругом одни лишь дамы-амазонки,
И посторонних мыслей никаких.
Прощайте макияж, прикид, пеленки,
И нет проблем из тех, что у двоих!

Приятно ль из пробирки появиться?
И дама-клон, не отличишь от той,
Но если это так случится,
Кто ж будет восхищаться красотой?

И мифы в школах тотчас появились,
Что по Земле бродили мужики,
Такие, что за дамой волочились,
Просили иногда ее руки.

Желанья исполняли, было их немало!
Настойчивость, вот лучшее начало
У мужиков, по мнению дам –
Исполнить то, что женщина желала!

Не лучше ль с игрек-хромосомой
Вам разобраться, вырвать у мутаций,
Чтобы мужик вновь появился дома,
Чтоб женщине – цветы и гром оваций?!

2005

А В ИПФАНЕ

Носят в ИПФАНе портфели тугие
И обсуждают проблемы науки.
Двадцать процентов – умелые руки,
Тридцать – рожают идеи любые.
Двадцать живут за кордоном помногу,
С болью душевной живут за дорогой.
Двадцать процентов сидят в Интернете,
Десять сидят на кремлевской диете.
Сто – от зарплаты живут до зарплаты,
Но к сокращению нет кандидатов.

2005

* * *

С известным действием сверяясь,
Ученый независимость теряет.
Он повторяет многое, «творя»,
Творит лишь иногда, не повторяясь.
Слагаясь в стих, слова из-под пера текут,
За упряжь впопыхах бывает слог в обиде.
И, как под полоз снег, ложится мысль в строку
В лихом подчас, но ограниченном виде.

2010

Мои уроки английского

DESIRE

In Russia one has tiny flat.
What does he think when lies in bed?
“I’d like the parents to sleep deep,
The children soon will fall asleep,
The wife will have the open eyes,
That I’ll myself keep much desire!”

WEDDING

Before a wedding one makes choice
According to an inner voice:
Or eat together cake he must,
Or pick alone only crust.

* * *

В туманном Альбионе родился принц Георг.
В заботах королева, не спится от тревог.
Что в будущем, неясно, получит молодежь!
Известно, что посеешь, то позже и пожнешь!

ТВОИХ ЛЕТ ВЫСОТА

Твой грустен стих. Святая простота!
Ты возраст свой склоняешь так и сяк.
Твои года – не девья красота,
Твой опыт и таланты – не пустяк!

* * *

Когда прочувствуешь нутром,
Сиречь в поэзии – душою,
Стих истекает за пером.
Искусство это небольшое.

* * *

Над немощью куражиться грешно,
На небесах такое не простится.
А может, Вам всевышним суждено
В подобной роли тоже очутиться?

АВТОЭПИГРАФ В СТИЛЕ ВОЗНЕСЕНСКОГО

Пока ум блистает уверенно,
И с нами в дискуссиях жены,
Мы вам не гильзы стреляные,
Мы – боевые патроны!

* * *

Научному признанию предшествуют дерзания.
Получен квант познания космических глубин.
И от зеленой младости до возрастных седин
Ум напрягают тысячи, возвысится один.

ЕКАТЕРИНЕ ЯКОВЛЕВНЕ

Ее величество надменная судьба,
Как правило, забот о нас не знает ныне,
А через четверть века дрогнула гордыня –
Теперь нас вместе с Вами собрала.
Едва в те давние года восьмой собрался класс,
Рукою Вашей к знаниям направлялся.
И все, и каждый беспокоил Вас,
На каждого поток любви и мыслей изливался.
А сколько чудных и полезных дел!

Я помню путешествие в Москву – след в памяти остался,
Который с памятью о Вас у каждого смешался –
О как бы я вернуть те дни хотел!
Взрастили ниву просвещения в школе.
Легла в нее большая доля Вашего труда.
Его нельзя объять, как колоски пшеницы в поле,
Взошел он в нас богатством знаний навсегда!
Неувядаемую Вашу красоту цветами одарим,
А Вас от всей души за все благодарим!

СИВИРУ ФЕДОРОВИЧУ

Сегодня химии не уследить полет!
Из Ваших уст ее Начала мы узнали.
Все Ваши лекции умом и вдохновением блистали!
И слушали мы Вас, как говорят, «открывши рот».
Рекою терминов нас часто поражали!

Формальдегид и ангидрид, бензол и креозот...
Едва начался первый Ваш урок,
Диковинное чудо нам предстало!
Окраску жидкость вдруг меняла,
Разбавившись бесцветной лишь чуток!
Открытый Менделеевым табличный ряд
Вы нам блестяще и понятно излагали!
И опыты с гремучим газом нас пленяли!
Чудесен строгий Ваш и чуть лукавый взгляд!

* * *

Вот сейчас собрался здесь
Наш любимый школьный класс!
По журналу список весь.
Все мы – «самые из нас!»
И не зря уже не раз
Классом мы встречались.
Как года меняют нас,
Чтоб не замечалось.
Дети быстро подросли...
Нас умнее внуки!
Бог весть что изобрели –
Следствие науки!
У меня растут года,
Стало мне казаться,
Что и «успешь» уж не та,
И что мне не двадцать.
Мне б сугроб перемахнуть,
Лихо, молодецки,
Да ленив, меняет путь
Парень городецкий.

А душою мы все те же,
Из эпохи прошлой.
Хоть и мало мыслей свежих,
Но живем без пошлых.
Может с мудрой высоты
Вспомним юные мечты?
Как тогда мечталось!
Мало что осталось...
Что ни вспомнишь – суета,
Быстро годы мчатся.
Да и «успешь» уж не та,
Ведь уже не двадцать!
Вот такой испекся блин,
Этот стих – занудный сплин!
А над Волгою-рекой
Жил я, Валя, не такой!
Мы взрослели, все менялось,
Сказка в памяти осталась.
«Жили мы, богатыри...»
Вспомним и поговорим!

2014

ОСЕНЬ

Поэтам я вослед восславлю время года,
Когда, создав плоды, насытилась природа,
И, расстелив листву, легла передохнуть,
Чтобы, набравшись сил, продолжить вечный путь!

Вновь оголился пахарем покров земли,
И прокурлыкал журавлиный клин вдали!
И мощно, и светло аккорды возникают,
Осеннюю красу Природы прославляя!

Осенние дожди лишь землю напоят,
Природа снежный пробует наряд.
Морозы первые звенят порой,
И звоном первый лед им вторит под ногой!

Осенний воздух свеж, и дышится легко,
И мыслей череда, и хочется творить!
Сознание в мечтах уносит далеко,
Все сферы перебрав, пространства покорить!

2007

ДРУЗЬЯМ

Полвека, как получен аттестат,
И жизненные тропки разбежались,
И к новым целям устремился взгляд,
Со школой с легкой грустью расставались.

Узнали в школе мы, как мир не прост,
Слегка нам тайны мира приоткрылись.
Мы с парты в жизнь шагнули в полный рост,
Чтобы свершилось то, к чему стремились!

Характер нужно было проявлять,
Чтоб хоть чуть-чуть процессом управлять!
И быть других не может мнений,
Что нет труднее собственных решений.

Не просто даже то, что создано природой, –
Пакет проблем для продолженья рода.
Копили опыт жизненной науки,
Семья чтоб появилась, дети, внуки...
Весьма не совершенны механизмы,
Что нашей управляют жизнью,
Но и опасно резко их менять,
Разумней лишь чуть-чуть их подправлять.

Повинен человек в грехе иного рода,
Творит на базе знаний новую Природу.
И смысла здравого подчас на йоту нету,
Безумно тратится запас Планеты!

Друзья, простите, занесло,
Привык болтать в кругу друзей,
К тому же в жизни раз всего
Пьянит такой вот юбилей!

Но стоп! На юбилейной встрече
Уместны все ж иные речи!
Все лучшее я в тост вложил:
Здоровья, бодрости и новых сил!

2011

ПОЛВЕКА

За смелость пожурят меня
В пылу полемики друзья.
Но бес, как будто, тычет в бок,
«Садись, трудись над рифмой строк!»

Под вечер, близкие уснули,
Затихли звуки, в уголке
Блажен, сию, перо в руке,
Роятся мысли, точно улей!

И рифм и грез тех мне не счесть,
Нашлось бы время – тема есть.
А тема та, мои друзья,
Увы, касается меня!

Был трудный год. Младенца крик,
Часы запущены в тот миг.

Прошло с тех пор полсотни лет,
Хранит лишь память зыбкий след.

Но с памятью шутить нельзя.
Собрал я Вас, мои друзья.

Пусть грусть и хмель, в том нет вреда,
Мы вспомним прошлые года!

За краткость речи, скромный стол,-
Собрал что мог и что нашел,
За все огрехи, знаю я,
Вы не осудите меня.

И чтоб процесс скорей пошел,
Прошу, товарищи, за стол!

1993

ПОЛУБЕССОННОЕ (в предновогоднюю ночь)

Верно, я магию этих ночей
Видел уж как-то порою щемящей?
Ах, это снова, как в роще ручей,
С нами прощается год уходящий.

И безвозвратно, как в зыбкую марь,
Года последние дни истекают.
И в ожиданьях, надеждах, как встарь,
Новый на смену ему прибывает.

И обязательно, так повелось,
Быстрым шампанским уста орошаем
И заклинаем, чтоб все же сбылось,
Что в краткий миг мы себе пожелаем.

2009

ВАЛЕ

Веснушки на лице твоём
Апрельским днем цвели огнем!
Лишь их увидел – полетел
Я вмиг в иной судьбы предел!

Вьюжит февраль, снега легли на лона.
А вот и финиш дня рожденья марафона.
Летели дни, и праздник мы встречали.
Юпитер с неба ярко светит Вале.
Шлет ей приветы вся ее семья,
А также близкие, подруги и друзья!

Загадки про насекомых

Оглушила оба уха, На меня садится <i>муха</i> .	Слышишь в небе низкий звук Разлетался <i>майский жук</i> .
Вдруг меня бросает в жар – Кровь мою сосет <i>комар</i> .	Размахалась детвора – Всюду лезет <i>мошкара</i> .
Во всю голову глаза, Много крыльев – <i>стрекоза</i> .	Много меда собрала С полевых цветов <i>пчела</i> .
Дом без окон и дверей, Очень много этажей, Дом построил <i>муравей</i> .	Бить себя есть важный повод, Ведь меня кусает <i>овод</i> .
На травиночке сидит, А попросишь – улетит, Крылья расправляя ловко, Это ж <i>божия коровка</i> !	Ножки согнуты за плечи, Ножками скрипит <i>кузнечик</i> .

Загадки про животных

Он по весу – чемпион. Рост огромный. Это <i>слон</i> .	Очень малого ростишка – Пол в углу прогрызла <i>мышка</i> .
---	--

* * *

Сейчас затронули меня,
Как крик души – слова поэта.
Молчать не смог, мои друзья,
Не удержался от совета.

Рассудок не теряй в любви,
Чтоб не тревожила потеря.
Зря комплименты не дари,
Тебе, как правило, не верят.

Веди в беседе тонко нить,
Лови, но так, чтоб не пойматься!
Искусство в том, чтоб победить,
А от триумфа отказаться!

2007

ВСТРЕЧА С КРЫМОМ

Сомкнулось небо с морем в темноте,
Лишь звезды купол покрывают.
И тихо ночь скользит к своей черте,
Крик петухов пределы отмечает.

И что-то гонит чуткий сон.
К тебе вернулся, милый Крым!
Я очарован, я пленен
Курортным воздухом шальным.

Блаженна лень курортных дел.
Вокруг круженье голых тел.
Ценитель не упустит шанса
Отметить тонкости нюанса.

Та нежна и стройна, как лань,
Та ярка, терпка, как герань.
Наградой чуткому вниманью
Грудей упругость колыханья.

Здесь нет запретов и сомнений
На карнавале обнажений.
Застенчивости правит тризну
Младая партия нудизма.

Но что на юге толпы множит,
Людей булгачит и тревожит?
Неужто гладь морской волны
И тайны синей глубины?

Конечно это, нет сомнений!
Людей влечет морская гладь,
А той свободы развлечений
В России просто негде взять.

К примеру, есть вино в разливе,
Пьешь кружку или все четыре.
И марочное здесь не диво –
В бутылках местного разлива.

Питье для всякого забава.
Пьют все и вся, и стар и млад.
Сырье ж для зелий – не отравя,
Ячмень, пшеница, виноград.

Когда-то Бахус – бог веселья –
Богов сзывал на дикий склон.
Любое было угощенье,
Горы же имя – Геликон!

Но тут закарлосе вдруг сомнение –
Родилось ли не той порой
Шальное с Бахусом сравнение,
Что «пир у Вас идет горой?»

Коль пьешь вино, то знай и меру,
Поскольку вовсе ты не бог.
Иначе Бахусова вера
Лишит мозгов, и рук, и ног.

Немало утекло воды,
Как заработал Ум и Гений.
Трудов их видим мы плоды
И в индустрии развлечений.

К чему стремится тайно за столом
Всяк, кто употребляет зелье?
Как все испить, умеренно притом,
Предвидя страшное похмелье.

На этой ниве поработал Гений,
Развив этап разлива, предвкушений.
Горят глаза, читая этикетки,
Про цвет и градус делая отметки.

Вот в рюмки разлито вино,
Водой цветной обнесены и дети,
Вот состязанье тостов. Повелось давно
Являть всем красноречье в образе и цвете.

Удачный тост внимание держал,
Как сабля горца, мысль сверкала!
И миг волнующий настал.
Искрясь, вино лилось и горло обжигало!

Так размышлял я в полусне.
Цеплялась мысль за край сознания.
Смешались думы о вине
И об основах мироздания.

Но вот синее небо свод,
И воздух стал зелено-синий.
И набежавший ветерок
Купается в ультрамарине.

И слышен вновь крик петуха,
И сон пропал у старшей – Юли.
Я ей поведал часть стиха,
Стих усыпил, и все уснули.

А ЭМ ЭС

Всем «ветрам» наперекор
Важный совершен процесс,
Выбран молодой членкор –
А ЭМ ЭС!!!

Важно долго не рядиться,
Чтоб не тормозить прогресс.
Весь ИПФАН тобой гордится,
А ЭМ ЭС!!!

Можно грызть гранит науки,
Множа свой научный вес,
Но не стать, кем стал от скуки
А ЭМ ЭС!!!

Как-то, сильно поднатужась,
В атом «с головой залез»,
Нелинейность обнаружил
А ЭМ ЭС!!!

ОСТ, кристаллы, фемты,
Вам поштучно иль на вес?
Всех проблемами загрузит
А ЭМ ЭС!!!

Но особенно заметно:
Жизнь свою не мыслит без
Томограммы когерентной
А ЭМ ЭС!!!

Чтоб заботы не плодились,
И чтоб юмор не исчез,
Мы к Вам с шуткой обратились,
А ЭМ ЭС!!!

* * *

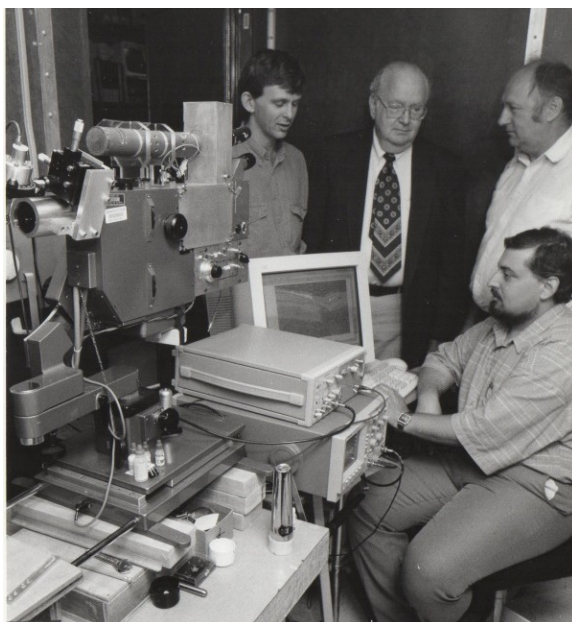
Учусь я привычно, хоть волос мой сед
И память слабее печатает след.
И все удивительней гений Творца!
Познанию Мира не будет конца!

СОДЕРЖАНИЕ

Начало эпопеи оптической когерентной томографии	3
Службное путешествие по Европе (28.11.1997 – 16.12.1997).....	46
Точное попадание	67
Полезьа «здорового смысла»	77
I. Военные «подвиги» двухгодичника	77
II. Детские приключения.....	91
Приключения на великой реке Волге.....	97
Подъем Нечерноземья	114
Стихи	132
В канун Восьмого марта.....	132
У озера Эйри.....	132
Ода фотону	133
Прощание с миллениумом	133
Песня на мотив «Над Амуром тучи ходят хмуро»	134
У дороги.....	135
8 Марта	136
Техасская одиссея	136
Не спится	137
Перед днем Восьмого марта.....	138
А в ИПФАНе.....	138
С известным действием сверяясь	138
Desire	138
Wedding.....	138
В туманном Альбионе родился принц Георг	140
Твоих лет высота.....	140
Когда прочувствуешь нутром	140
Над немощью куражиться грешно.....	140
Автопиграф в стиле Вознесенского	140
Научному признанию предшествуют дерзания.....	140
Екатерине Яковлевне.....	141
Сивирю Федоровичу.....	141
Вот сейчас собрался здесь	142
Осень.....	142
Друзьям.....	143
Полвека	144
Полубессонное	144
Вале.....	144
Загадки про насекомых и животных	145
Сейчас затронули меня	145
Встреча с Крымом.....	146
А эМ эС.....	147
Учусь я как прежде, хоть волос мой сед	147



Команда ОКТ – лауреаты государственной премии: автор, Лев Сергеевич Долин, Григорий Геликонов, Александр Михайлович Сергеев, Феликс Исаакович Фельдштейн, Наталья Дорофеевна Гладкова и Наталия Михайловна Шахова



ОКТ-прибор заработал с фундус камерой
Стоят: Дэвид Рейтце,
Билл Доусон, я;
Феликс Фельдштейн сидит



Я, В. М. Геликонов, с будущими президентами



Отец и сын. Геликоновы. Первый и последующий руководители ОКТ-группы, прибывшие в Мюнхен на конференцию

Команда: «Вперед!»
Александр Михайлович Сергеев



Привал в Арканзасе



Смелые: я с крокодилчиком, Феликс со змей



Заплыв в Касисе



Я в восхищении от масштабности предков



Бухта в Старом порту Марселя



Вид со смотровой площадки. Вдали виден остров Иф



Храм базилика
Нотр-Дам-де-ла-Гард
над Старым портом
Марселя

Сцена быта прошлых
веков в Старом порту
Марселя



Уютное кафе под открытым небом в Старом порту Марселя



Заплив в Ницце



Мим в Каннах



Елка около казино Монте-Карло



Казино Монте-Карло



Бравая команда на Лазурном берегу Прованса



Барселона. Улица La Rambla и памятник Колумбу



На фоне Эйфелевой башни



Фигура Бальзака в музее Родена



В гостях у Нусиновичей. Я, Григорий Нусинович, Мариша, Феликс, Яков Израилевич



В гостях у семьи Маноло в местечке Фриоль в горах Галисии



Городец. На горизонте вид на судовой верфь, шлюзы, остров, плотину.
Внизу под горою – город мастеров

Обнаруженные опечатки

1. На стр.7. 6 строчка снизу: вместо: «На предложение провозгласить такую деятельность Сергеев отказался, следует» читать: «На предложение возглавить такую деятельность Сергеев отказался»
2. На стр.9 на шестой строчке сверху следует читать: «а позднее и Н.М. Шаховой»
3. На стр.31 строчку «Наталья же изумлена» следует исправить как «Наталия изумлена»
4. На стр.44. 6840 заменить на 5840
5. На стр.45 заменить «7. Arkansas», на «7. DC». Перед перечислением заменить «Штаты, которые проехали по порядку» на «Штаты, которые проехали»
6. На стр.47. читать не «в Мурсии», а «в Мурсии, (а по воспоминаниям Гладковой – в Малаге)»
7. На стр.74 на четвертой строчке сверху убрать слово «лазерных».
8. На стр. 77 на второй строчке снизу вместо «С-70» следует читать «С-75».
9. На стр. 94 фразу «Тут ветер плеснул мне в воду лицо» следует читать как «Тут ветер плеснул мне воду в лицо»
10. На стр.121 на пятой и шестой строчках заменить слово «подложках» словом «подлодках».
11. На стр.124. читать «построить с бригадой в Ильино-Заборском» как «построить с бригадой в Ильино-Заборском (деревня Плесо)»
12. На стр. 127 вместо «Помогал коротать безделье и отвлекал от неприятных ощущений сын Володи Рогачева» читать «Помогал коротать безделье и отвлекал от неприятных ощущений Коля, сын Володи Рогачева».



О себе писать трудно, поскольку глубинные явления и мысли так и остаются тайными, они могут затронуть окружающий меня миропорядок. Однако поделиться следует. Мой близкий друг, Владимир Леонов, как-то заметил, что я счастливый человек, поскольку не стремлюсь ускорить события, все происходит и приходит ко мне само собой, нужно только подождать. Довольно рано я понял и признал свой уровень, и оценил направление самосовершенствования.

Возможности были небольшие, но рано или поздно пытался что-то сделать.

В профессии с первой своей научной работы понял, что глубина понимания требует проявления высокого уровня настойчивости. Были в жизни такие моменты, когда я, возвращаясь с работы, понимал, что познал то, что еще никому не известно в мире. Мне не нужен был никакой собеседник – уровень моего воодушевления в эти моменты зашкаливал.

Я пожелал бы многим начинающим ученым испытать такие минуты счастья. Познавать новости науки и участвовать в научном процессе, хотя бы в своей узкой области, – великое счастье.

