

Владимир ШКУНДЕНКОВ

ЭФФЕКТ НЕЛИНЕЙНОСТИ ВРЕМЕНИ

Москва-2011

ШКУНДЕНКОВ Владимир Николаевич
ЭФФЕКТ НЕЛИНЕЙНОСТИ ВРЕМЕНИ

Тула: Репроцентр, 2011. – 156 с.

Автор – доктор технических наук, директор международного Научного центра исследований и разработок информационных систем (CERN–JINR Collaboration)

CERN – Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария);

JINR – Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна, Россия)

.....
Автор является руководителем проекта «AIS-технологии и международное сотрудничество» в Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания». Координатор проекта от Президиума РАН – академик Вячеслав Семенович Стёпин (директор Института философии РАН, Москва, в 1988–2005 годах).

Прим. AIS-технологии (от Administrative Information Services), представленные интегрированным комплексом административных информационных систем, сделали прозрачными работы по построению в ЦЕРНе ускорителя Большой адронный коллайдер. В проекте, представленном от имени ОИЯИ, участвуют Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Национальный исследовательский университет «МЭИ» и другие. Цель – подготовка отечественных кадров по направлению указанных информационных технологий, имеющих стратегически важное значение для *всех* высокотехнологичных направлений – ядерной физики, биологии, исследований космического пространства и других. Первой задачей является организация поддержки создания в ОИЯИ нового ускорительного комплекса NICA, флагмана научных разработок в Дубне.

Передача технологических знаний по AIS-технологиям начата в 2010 году с проведения Первой школы ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям. В далеко идущих планах авторов проекта является построение распределенного международного университета, опирающегося на сотрудничество ОИЯИ \ ЦЕРН и основанного на сочетании естественнонаучных и гуманитарных исследований и разработок. Это сочетание дало фантастические результаты в совместных работах.

Нужен ли Богу (Природе/Богу) человек? Или же Бог самодостаточен и человек ему не нужен? По существу это вопрос о смысле жизни человека. Ответ о том, что Бог самодостаточен, а тем более отрицание Бога, на чем настаивают современные наука и философия, отражают, по утверждению автора, причину глубинных заблуждений человеческой мысли. И тех катастроф в истории человечества и потерь в развитии науки, которые являются прямым следствием отсутствия понимания *простой* идеи: человек *создан* Природой/Богом для решения неких задач, существующих во Вселенной. Автор выдвигает гипотезу о том, что такой задачей является наращивание таинственной «массы» Красоты, о которой с большой буквы говорили еще древние мыслители. В частности, Платон, живший в IV веке до н.э. На пути применения этой гипотезы *на практике* время (его затраты при творчестве) проявляет эффект нелинейности и может «сжиматься» в 10 и более раз.

* * *

Опыт сотрудничества в течение более четырех десятилетий автора, представителя Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна), с западными специалистами из Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева), отраженный в предлагаемой книге, показал, что Россия с ее русской культурой обладает основанным на *синергии* («совместном с Ним делании») «духовным оружием», позволяющим управлять временем. Это на интуитивном применении этого оружия основаны все русские победы, включая победу в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. Сегодня пришло время для осмысления этого оружия в широком плане и его применения для управления направлением процесса глобализации на Земле. Ориентир – Красота. Через международное сотрудничество на основе принципа дополнительности культур.

* * *

В книге также затронута проблема противодействия «ученой среды» пионерским научным исследованиям.

Почему так устроен окружающий человека мир? Этот вопрос был задан оставшимся неизвестным жрецом в Древнем Египте (по другой версии – в Вавилоне), как считается, около 4500 лет назад. Из ответа на этот вопрос – о том, что таким его создал Единый над всем Бог, – вышли Ветхий Завет, Новый Завет и Коран. Так сложилась «замкнутая» иудео-христианско-исламская культура.

Как устроен наш мир? – задал в VI веке до н.э. грек Пифагор. Из поисков ответов на этот вопрос вышли наука и философия, базирующиеся с тех пор исключительно на разуме человека.

Куда идет развитие звездной Вселенной? – задал вопрос автор этой книги (книга автора «Москва – старинный город». – 2-е издание. Дубна, 1997. – 363 с.) И ответил (в виде гипотезы): в сторону наращивания «массы» Красоты. Этот ответ привел к «выравниванию» роли разума человека и его интуиции, которая связывает человека через его настроения с тайной творчества первопроходцев. Исследования этого подхода при выполнении научных разработок привели к проявлению эффекта *нелинейности времени* (с возможностью «сжатия времени» в процессе творчества в 10–100 раз).

* * *

Автор, разработавший вместе с профессором-философом Владимиром Ивановичем Аршиновым *антропокосмическую модель Вселенной*, делит людей на две категории – первопроходцев, носителей духа свободы, и на всех остальных, спланируемых властью и деньгами в жестко управляемую массу, призванную реализовать найденные первопроходцами *новые* слова для преобразования Вселенной. А именно – в сторону наращивания в ней «массы» Красоты.

Это через них, «космических» одиночек-первопроходцев, а не через тех, кто обладает властью и деньгами, Природа/Бог управляет *началом* процесса развития Вселенной (рождением мысли) и его направлением (в сторону к Красоте). И в этом «начале» русская культура играет *равную* роль с культурами Запада, на основе *принципа дополнительности*. Что человечество, идущее по пути глобализации под флагом с призывом к «смирению и покаянию», еще не осознало. А есть еще два слова – смелость и отвага, открывающих в науке (и не только в ней) путь к применению самой аристократической мысли за всю историю человечества: *не верить ни единому слову*. Эти слова надо еще правильно понимать: здесь все не просто и опасно, но это путь истинной свободы духа. На нем рождаются святые, «стяжатели Духа Святаго» (преподобный Серафим Саровский, годы жизни: 1754, Курск, – 1833), – а *вслед* за ними приходят гении-первопроходцы (Пушкин и другие). Эти идеи были высказаны философом Николаем Александровичем Бердяевым, а автор воспринял их от Олега Игоревича Генисаретского, современного философа. И они совпали с опытом автора.

В конце этой книги, которую вы, мой читатель, держите в своих руках, на ее задней обложке говорится о том, что «люди – это в действительности все еще “примитивы”, не понимающие смысла нашей жизни». Это не снобизм автора, который сам живет в океане снобизма – в среде физиков-ядерщиков. Что не значит – не умных. Наоборот, возможно, это самое умное сообщество в мировой научной элите. Но именно в этих, только что написанных мной словах, скрыта опасность их гибели в научном творчестве – тут я перехожу к понятию *первопроходец в науке*. Первопроходческая деятельность – это не коллективные мысли элиты, но исключительно прерогатива «космических одиночек». Проникнуть туда, куда еще ни разу не заносило никого, можно только при выполнении, по крайней мере, двух условий: 1) Знания, добытые другими, но на которые ты опираешься в своем поиске, должны быть истинными (это здесь требуется «не верить ни единому слову» без того, чтобы понять *самому* используемые добытые ранее кем-то *слова* до самой их глубины. 2) Рассматривать себя на службе непостижимой нашим умом таинственной Цели, существующей в развивающейся Вселенной, – здесь и возникает обозначенный выше вопрос – *куда?* – и дан автором (в виде гипотезы, однако работающей на практике, позволяя «сжимать время») ответ, что этим направлением является ориентация на таинственную Красоту. Из чего был сделан вывод о том, что судьба, если разговор идет о первопроходцах, – это не примитивное (снова применяю это слово) следование за предсказаниями астрологов и также не подчинение течения нашей жизни канонам той или иной религиозной культуры (все это имеет в жизни смысл, не отрицаются и *общие* гороскопы как некая долгосрочная «framework судьбы»), но что она зависит от одного условия: ты должен стать *динамичным* участником происходящих вокруг тебя событий. И строить жизнь так, чтобы, следуя за нашими настроениями, быть *интересным* для «совместного с Ним делания». Тогда вставшие на *такой* путь *служения неземному* получают в руки оружие в виде обоюдоострого меча. Одна его сторона связана с проявлением энергии, другая – с управлением ее направлением. Истина – возвращаемся к науке – открывается только после двух взмахов. Сначала рождаются новые мысли – лес мыслей, а затем со «сжатием» времени, словом и делом в этом лесу прорубается просека *красоты*. Кто, ты или не ты, рубит лес, когда летят щепки, – это не понятно...



«А там, в этой сверкающей дали, где разбиваются корабли смелых, я знаю – там на небе сияют звезды! И рука, доставшая саблю в последний раз, – не дрожит...»

Автор, 1978 год.

Часть I.

ЭФФЕКТ НЕЛИНЕЙНОСТИ ВРЕМЕНИ

**Статья в газете «ДУБНА»,
еженедельнике Объединенного института ядерных исследований,
опубликована в двух частях – 2 (№ 34) и 9 (№ 35) сентября 2011 года**

Русско-английский эксперимент по управлению временем

«И еще признаюсь Тебе, Господи, что я доселе не могу понять, что такое время? Душа моя горит желанием раскрыть эту тайну!».
(Блаженный Августин, V век.)

В 2001 году созданный в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева) под руководством Джеймса Пурвиса (James Purvis) электронный документооборот в составе интегрированного комплекса административных информационных систем, предназначенного для обеспечения «прозрачности» работ по построению Большого адронного коллайдера, получил самую высокую оценку известных американских IT-компаний SUN и Oracle, поставивших его как образец по применению новейших технологий – Java и Web. При выполнении этой разработки был применен основанный на русских культурных традициях оригинальный метод «сжатия времени» в 10 и более раз.

В 2002 году Джеймс дал интервью русскому журналу «Business Match» (Москва). Тогда он сказал:

«ЦЕРН – огромная и сложная организация с семью тысячами сотрудников, живущих в разных странах, с огромным промышленным размахом производства, всевозможных поставок, с разнообразной хозяйственной деятельностью... Нам удалось разобраться во всем этом и создать систему электронного документооборота благодаря прекрасной многонациональной и молодой команде. Во многом – благодаря сотрудничеству с дубненским Научным центром исследований и разработок информационных систем (Объединенный институт ядерных исследований). Прежде я никогда не встречался с такими подходами, в том числе философскими, которые продемонстрировали наши русские коллеги и прежде всего – Владимир Шкунденков. Это касалось обоснования красоты решений и совершенно своеобразного отношения к системе “человек–компьютер”, вообще к творческому научному процессу... Вместе с нашими русскими коллегами мы увеличили производительность (productivity) в 10 раз».

А все началось с событий почти сорокалетней давности... Конец февраля 1973 года. Меня вызывает директор Лаборатории вычислительной техники и автоматизации Михаил Григорьевич Мещеряков (М.Г., как его называли в Дубне) и спрашивает, когда, наконец, будет создано программное обеспечение для построенного мной в 1967 году сканера на основе электронно-лучевой трубки, предназначавшегося для обработки фотоснимков с искровых камер. Ответа я дать не мог – над созданием программного обеспечения (где камнем преткновения были программы распознавания измеряемых изображений) уже несколько лет безуспешно работали две группы программистов-профессионалов. А я был специалистом по электронике, оптике и механике.

Ответ дал сам М.Г. «Вчера, – сказал он, – директор Института Николай Николаевич Боголюбов сообщил мне, что если до конца года в ЛВГА не будет создано программное обеспечение хотя бы для одного из двух строящихся сканеров (тогда Юрием Александровичем Каржавиным создавался еще один сканер – оптико-механическое устройство НРД как аналог построенного в ЦЕРН), то меня в декабре не будут переизбирать на должность директора лаборатории, в названии которой есть такая буква «А», автоматизация. И я дал обещание Николаю Николаевичу, что хотя бы одна из двух задач будет решена. После чего он предложил мне подписать соответствующую бумагу. Я подписал». Это я рассказываю о том, как М.Г. назначил меня программистом и дал срок – всего девять месяцев (!). «В декабре, – сказал М.Г., – меня в случае вашей неудачи снимут с должности директора лаборатории, а в ноябре как директор я еще буду обладать властью и сниму вас с научных разработок. Пойдете обслуживать ЭВМ».

Тогда я еще не знал, что поиски *красивых* решений, которые позволяют сокращать затраты времени («сжимать время») в процессе творчества до 100 раз, могут вестись исключительно на пути *страдания*. В тот момент мне показалось, что на меня обрушилось небо... Но все же взял себя в руки, стал изучать программирование (мне помогала одна талантливая дама), и через два месяца наш сканер АЭЛТ-1, как мы назовем его, заработал.

Освоить язык ассемблер оказалось несложно. И уже через месяц были созданы программы управления сканированием изображений на снимках (считыванием информации) и распознавания реперных крестов. Далее следовали задачи распознавания треков, идущих без помех (такая же

простая задача, как и распознавание крестов), и треков, идущих с помехами. Эта задача, требующая математического моделирования измеренного события в трехмерном пространстве с последующим анализом полученной картины, «тянула» на большие в 100 раз затраты времени даже тогда, когда помехи были «простыми» и задача с автоматическим распознаванием в принципе была решаемой. Но была еще часть со «сложными» помехами, из-за чего в состав системы был включен человек-оператор, который брал на себя распознавание этой части, что вело к некоторому вынужденному снижению производительности системы. В том, что я справлюсь с первой из этих двух задач (где нет помех), я уже не сомневался, но вот вторая... На вторую, чтобы распознавать автоматически часть с «простыми» помехами (как это делали все во всем мире), оставшихся у меня нескольких месяцев явно не хватало.

И тут меня вызвали на заседание партийного бюро лаборатории и сообщили, что созданная вокруг моих работ комиссия считает, что срок выполнения поставленной передо мной М.Г. задачи надо сократить до двух недель. «Чтобы не расходовать зря народные деньги», – было сказано мне.

Я понимал, что они правы. Пришел к своему серому дружку-сканеру, которого партийные дяди решили зарезать через две недели, и обнял его... И вдруг *увидел*: а задача уже решена!

А увидел я (именно – увидел!) то, что на снимках событий, где были треки с «простыми» помехами, похоже, что-то около 20 процентов. А это позволяло (если только я прав, это надо было еще проверить), что можно не возиться с этой в 100 раз более сложной по затратам времени задачей, решая ее с помощью компьютера, а оставить ее для человека-оператора в составе системы. Да, это означало дополнительное снижение производительности системы, но имело ли принципиальное значение? Здесь требовалось все просчитать. К тому же как бы между прочим я уже создал скоростной световой карандаш (с обратной связью для подсветки выбранной на экране визуального монитора точки), который позволял оператору метить эти точки в пять-десять раз быстрее, чем применявшийся тогда трек-болл (прообраз электронной «мыши»).

Итак, что же меня ждет? Я схватил фотопленку и просмотрел два десятка снимков с событиями. Как и предчувствовал, «плохих» снимков, где треки имели помехи, но еще «простые», действительно оказалось около 20 процентов. А это означало, учитывая возможности нашего автоматизированного сканера – здесь я провел расчеты, – что если мне больше не «возиться» с созданием программ распознавания, а запустить его (сканер) с теми программами, которые были созданы всего за пару месяцев, то физик-заказчик получит результаты от обработки 100 000 снимков в его эксперименте уже через год. А не через пять лет, как это было до настоящего времени, когда обработка снимков шла не на сканере, а вручную (с чем шло сравнение).

Так зачем заниматься созданием в 100 раз более сложного программного обеспечения, на что уйдет несколько лет, и достичь при этом сокращения сроков обработки с одного года примерно до десяти месяцев вместо того, чтобы ограничить процесс с разработкой программ только для «самого простого», где вообще нет помех, и затем обработать весь массив снимков уже через год? Два месяца на разработку программ (охватывающих только простое) и затем год на обработку снимков – это было то, что я увидел, – или, как делали все во всем мире, около десяти человеко-лет (десять лет работы одного человека или три-четыре года для группы из трех) на разработку программ распознавания как для самого простого, так и для снимков, где были «простые» помехи, с тем, чтобы потом один год на обработку сократить до десяти месяцев?

Я боялся поверить: это была победа! Но почему никто в мире не увидел этого? Ответа не было...

Когда через две недели меня снова вызвали на заседание партийного бюро, то я сообщил комиссии, что их партийное задание выполнено. Пошли посмотреть. Действительно, все работает. Поскольку, однако, этого не могло быть, то приняли решение: лишить меня квартальной премии. Премии лишили. Потом подняли еще и вопрос о понижении в должности. Но это у них не вышло.

* * *

Так, со слова *увидел*, был сделан первый шаг на пути построения антропокосмического недетерминистского метода «сжатия времени», позволяющего сокращать затраты времени при выполнении научных разработок (метод применим везде, не только в науке) в 10–100 раз.

Эти прорывные идеи, которые, начиная с 1973 года, использовались в ОИЯИ (создание сканирующих систем АЭЛТ-1 и АЭЛТ-2/160), Центрального аэрогидродинамического института (АЭЛТ-1/ЦАГИ – для расшифровки записей полетной информации в «черных ящиках» на самолетах) и ЦЕРН (разработка административных информационных систем для поддержки построения Большого адронного коллайдера), и дали фантастические результаты (а потому сложно принимаемые научной общественностью).

Понятие антропокосмический – это человек и Космос, а Космос ассоциируется с Красотой, которую в разработанной нами *антропокосмической модели Вселенной* мы ставим даже выше Бога; либо это, согласно традиции иудаизма, является женской ипостасью Бога. Это самое сложное для восприятия нашего метода в ученом мире, где со времен Пифагора (VI век до н.э.) наука опирается исключительно на разум. С чем сам Пифагор согласен, похоже, не был, заявив, по легенде, что «человечеству грозят три беды: невежество священников, материализм ученых и отсутствие совести у демократов». А слово Бог у нас – это символ *существующей* Тайны. Подобно бесконечности.

А вот понятие недетерминистского (признающего нестабильности в Природе, в отличие от Ньютона, Лейбница и других основателей науки Нового времени, считавших, что в Природе существуют *всеохватывающие* законы; так, Пьер Симон Лаплас на вопрос Наполеона: верит ли он в существование Бога? – ответил: «Сир, в этой гипотезе я не нуждаюсь!») подхода к науке уже почти пробилось. Этому направлению полвека, и тут наиболее интересными стали немецкий профессор из Штутгарта физик-теоретик Герман Хакен (р. 1927) и бельгийский ученый, нобелевский лауреат химик Илья Романович Пригожин (1917–2003).

Первый – автор синергетической парадигмы, которая допускает участие человека в формировании нестабильностей (однако без Бога, что привело его к пессимистическому заключению, что «природа гения все еще окутана тайной»). А второй, Пригожин, искал это решение на пути «формирования порядка из хаоса» исключительно в пространстве неживой природы. Согласно гипотезе Пригожина процесс самоорганизации в Природе включает три условия: 1) система должна быть существенно нелинейной; 2) она должна находиться в состоянии, далеко от равновесия; 3) она должна испытывать постоянное воздействие «энергетического потока». Пригожин импонировал «современным» ученым тем, что пытался доказать возможность появления живого (высшей формой которого является творческий интеллект) из неживой природы, предложив – за что и получил Нобелевскую премию в 1977 году – идею возникновения в хаосе диссипативных (рассеивающих энергию, что и ведет к *нелинейным во времени* процессам) структур, а с этим – возможность повышать вероятность проявления сверхслучайных событий, даже в виде возникновения живого из неживой материи. Это была прекрасная площадка для спекулятивного математического моделирования прогнозов по реализации теории Пригожина. Но сегодня этот путь, где исключается слово *увидел* (что изначально присуще только живому), уже не процветает, а прозябает.

Приведу здесь отрывок из воспоминаний Алексея Норайровича Сисакяна о Николае Николаевиче Боголюбове (директоре ОИЯИ, Дубна, в 1965–1988 годах), написанный им в 2009 году к 100-летию рождения Н.Н., где слово *увидел* (как и у нас) можно расценить как ключевое:

«Спрашиваю Н.Н., будучи уверенным в его приверженности к логике (против интуиции!):

– Как вам удается так последовательно строго выводить свои формулы, Николай Николаевич?

– Э нет, Алексей Норайрович, я сперва, как правило, вижу ответ, а потом выстраиваю логическую последовательность... – неожиданным ответом срывает меня Учитель.»

Метод «сжатия времени»

В основе метода «сжатия времени», позволяющего на практике сокращать затраты времени при выполнении сложных научных разработок (не только научных, метод применим везде) в десять и более раз, лежит условие создания в кратчайшие сроки (ориентация на затраты в 1 процент времени по отношению к тому, как обычно делают все) и ввода в эксплуатацию «ядра» создаваемой системы. С последующим наращиванием этого «ядра» в процессе эксплуатации, шаг за шагом, с учетом получаемого опыта эксплуатации и проверкой результатов на каждом шаге.

Все выглядит как бы очень просто. Но есть одна сложность, от которой зависит конечный результат как по сокращению затрат времени, так и в *качестве* (что даже важнее) выполненной разработки. А именно: «ядро» должно создаваться как *красивое*.

С этого момента надо обратиться к разъяснению основ католической культуры, из которой вышло протестантское течение, и православной – в период их мучительного разделения в VI–XI веках в результате спора о так называемом «филиокве» (*filioque*) – исходе или не исходе Святого Духа от Бога Сына. Это был главный (по существу – единственный) спорный вопрос.

В католичестве, признающем исход, причем в виде энергии, скрыт мужской дух, требующий свободы. При выделении из него протестантской культуры с ее отказом от подчинения человека Римскому папе и правом для каждого свободно толковать слова Библии, что дало протестантам

как носителям этой культуры большой прогресс в вопросе высвобождения духа человека-творца, началось активное движение мысли, породившее Новое время с его расцветом науки.

А в культуре русского православия с его (в отличие от протестантской культуры) не ограниченной ничем, даже Словом Библии, свободой духа (что сложилось исторически именно в русской культуре, начиная с исхода руссов из «больного» Киева в XII веке на север, под защиту лесов и болот, для сохранения свободы и чести, что было связано с защитой своих женщин от наступающих на Киев тюрок-половцев) открывается возможность мистического (не объяснимого разумом) погружения в разлитую во Вселенной таинственную Красоту и к проявлению на этом пути *эффекта нелинейности времени*. Что приводит идущую в этом направлении Россию к взлетам и падениям в ее нелегкой истории.

Нелегкой потому, что поиски пути к Красоте идут всегда *вслед* за «началом», связанным с рождением нового слова. И при этом *что-то* должно заставить погружающиеся в Божественный мрак (православное учение) Красоты (наше «уточнение» этого учения) души (предлагается принять, что у человека есть душа), на которые из этого скрывающегося за понятием *бесконечность* пространства нисходит дающий ощущение счастья свет, отреагировать ответным движением на движение извне. Этим «принуждением», связанным со «вслед», являются *страдания* носителей женского начала. Тогда происходят поиски ведущей к победам *красоты*. При этом подмечено, что русская душа как бы даже тянется к страданиям. «Эх, пострадать бы!» – написал в своей записной книжке Лев Толстой. Это тоже говорит о некоем вселенском мистицизме русской души. Что, отмечу как нечто положительное для нынешнего «безумного» времени для России, вселяет надежду на будущее. Выход из кризиса для России видится в ее нелинейном во времени историческом развитии. И в международном сотрудничестве, прежде всего с Западом – носителем мужского духа.

Но вернемся к методу «сжатия времени», согласно которому «ядро» создаваемой системы должно быть *красивым*. Именно это является неодолимой проблемой для носителей мужского духа, им русская культура столь же необходима. При создании «красивого ядра» мы применяем «отрицательный» (апофатический – *греч.*) принцип поиска *красивых* решений, сформулированный первыми православными богословами в IV–V веках (три великих каппадакийца – Василий Великий, Григорий Нисский и Иоанн Златоуст и главный – Псевдо-Дионисий Ареопагит): при поиске доказательств существования Бога надо отбросить все, что Богом являться не может.

Интерпретируя этот подход к выполнению научных разработок с поисками красоты (что особенно важно при создании «ядра»), мы предлагаем *не делать ничего, что можно не делать*. Но вот «что можно не делать» – надо искать на пути синергии («совместного с Ним делания»), что уже доступно (и дело отнюдь не в интеллекте) не каждому. Вот эти «правила»:

- *не спешить* (народная поговорка «Утро вечера мудренее»), *молча и в сосредоточенности* «держа вожжи» надежды и веры (православный исихазм, сложившийся в XIV веке трудами греческих монахов Григория Паламы и других), *перекрывая* временем (стоицизмом во времени) мужскую по духу немецкую, в общем случае – протестантскую, «власть воли»;

- *обязательно начать что-то делать* («Под лежащий камень вода не течет»); а *вслед* за этим (первая неудача не имеет значения, неудач может быть несколько – до двадцати) искать *красоту*, применяя для погружения в нее острый, как бритва, аристократический прием, найденный жрецами Египта или Вавилона (в этом вопросе идут споры) еще за тысячу лет до появления Пятикнижия израильского пророка Моисея, ставшего основой Ветхого Завета: *не верить ни единому слову*;

- *увидеть*, «что можно не делать» при создании «ядра», и потом уже обсчитать его, а не пытаться, как, например, немцы, просчитывать «все» варианты в поисках «лучшего»;

- *атаковать* (принять к исполнению) «сошедшую» – как нисходит поэзия – идею, уловив в какой-то момент времени («время разбрасывать камни» – по Ветхому Завету) «то самое» слегка волнующее настроение и положившись *тогда и только тогда* на него, когда знаний еще не хватает и приходится полагаться на русское авось, отражающее одну из сторон «загадки» русской души. Которая (душа), как это, надеюсь, понятно, должна быть *чистой и светлой*. Здесь будет к месту упомянуть преподобного Сергия Радонежского, жившего в XIV веке, который призывал русских людей в преддверии битвы с войском хана Мама на Куликовом поле, ставшей прологом к освобождению Русской земли от монголо-татарского ига, к «осветлению души».

Для применения этих знаний, однако, недостаточно только *чистоты души*, являющейся (здесь предлагается положиться на авось в том, что душа все-таки существует) *каналом связи* для нисходящих на нас настроений. Есть еще нечто, что делает «непригодным материалом» 99 процентов ученых – от рядовых научных работников до академиков. Это – незнание установочной заповеди (мы говорим об опыте православной культуры) о смысле жизни, что должно считаться основой

перехода от детерминистского к *антропокосмическому* (основанному на синергии – «совместном с Ним делании») недетерминистскому подходу к науке: *служить неземному*.

Красоте, которая у нас обладает «массой»? Из которой, по формуле Эйнштейна $e=mc^2$, и возникает «мужская» энергия, приводящая к рождению новых идей у первопроходцев? Чтобы нарастить с помощью человека «массу» Красоты еще больше? Красота, олицетворяющая женское начало в Природе, возможно, даже выше Самого Бога?.. *Женское начало является началом всех начал?*

А что тогда физики, пытаясь раскрыть загадку массы m , связывают с поиском бозона Хиггса? Не говорим ли мы об одном и том же, таинственной массе в виде сверхмалой частицы в неживой природе и не менее таинственной нашей «массе», воспринимаемой как живая Красота?

Не вызывает сомнения, что Красота – это не энергия, она не исходит, а в нее погружаются. Погружается душа человека *вслед* за творением нового слова? Так, опять же, *видится* процесс творения не просто нового, но *красивого*. Что, единственное из нового, *направляемое* через победы красоты (на пути «сжатия времени») затем и остается в вечности? Где время, похоже, ничто. И Х-бозон – как знать? – может оказаться чем-то производным от «массы», рождающим мысли у человека? Это они, мысли, могут быть красивыми и легкими или же мрачными и тяжелыми...

А путь управления направлением движения первопроходческой мысли к Красоте – это и есть путь России с ее «загадочной» русской душой? Когда императора Александра II спросили: не сложно ли управлять Россией? – то он ответил: «Россией управлять не сложно. Но совершенно бесполезно». То же и у Достоевского: «Подпольный человек – главный человек в русской жизни».

Это через них, одиночек-первопроходцев, а не через тех, кто обладает властью и деньгами, Природа/Бог управляет *началом* процесса развития Вселенной (рождением мысли) и его направлением (в сторону к Красоте). И в этом «начале» русская культура играет *равную* роль с культурами Запада, на основе *принципа дополнительности*. Что человечество, идущее по пути глобализации под флагом с призывом к «смирению и покаянию», еще не осознало. А есть еще два слова – смелость и отвага.

Доказывать логически такие утверждения очень сложно. И я просто сошлюсь на Мартина Лютера, основателя в XVI веке протестантской культуры: «На том стою. И не могу иначе».

Владимир Шкунденков,
доктор технических наук,
директор Научного центра исследований
и разработок информационных систем
(Объединенный институт ядерных исследований,
Дубна, Россия)

P.S. Ввиду ограничений по размеру статьи, накладываемых публикацией в газете, в приведенном тексте опущен фундаментальный по важности вопрос – о существовании в Природе *числовых характеристик красоты*, в которых на пути «сжатия времени» при поисках *красоты* заложены победы женского начала над мужским. Об этом можно прочесть в книгах (библиотеки и Интернет):

1. Владимир Аршинов, Николас Кульберг (Nicolas Koulberg), Джеймс Пурвис (James Purvis), Владимир Шкунденков. «Антропокосмическая модель Вселенной». – М., 2008. – 260 с. (На странице 117.)

2. Владимир Шкунденков. «Одиночество и пепел» (с подзаголовком «Нелинейность времени»). – М., 2009. – 252 с. (На странице 25.)

Сайт Российского философского общества: <http://dialogXXI.ru>.

3. Владимир Шкунденков. «Человек и Вселенная». (Книга посвящена памяти профессора М.Г. Мещерякова.) – М., 2010. – 60 с.

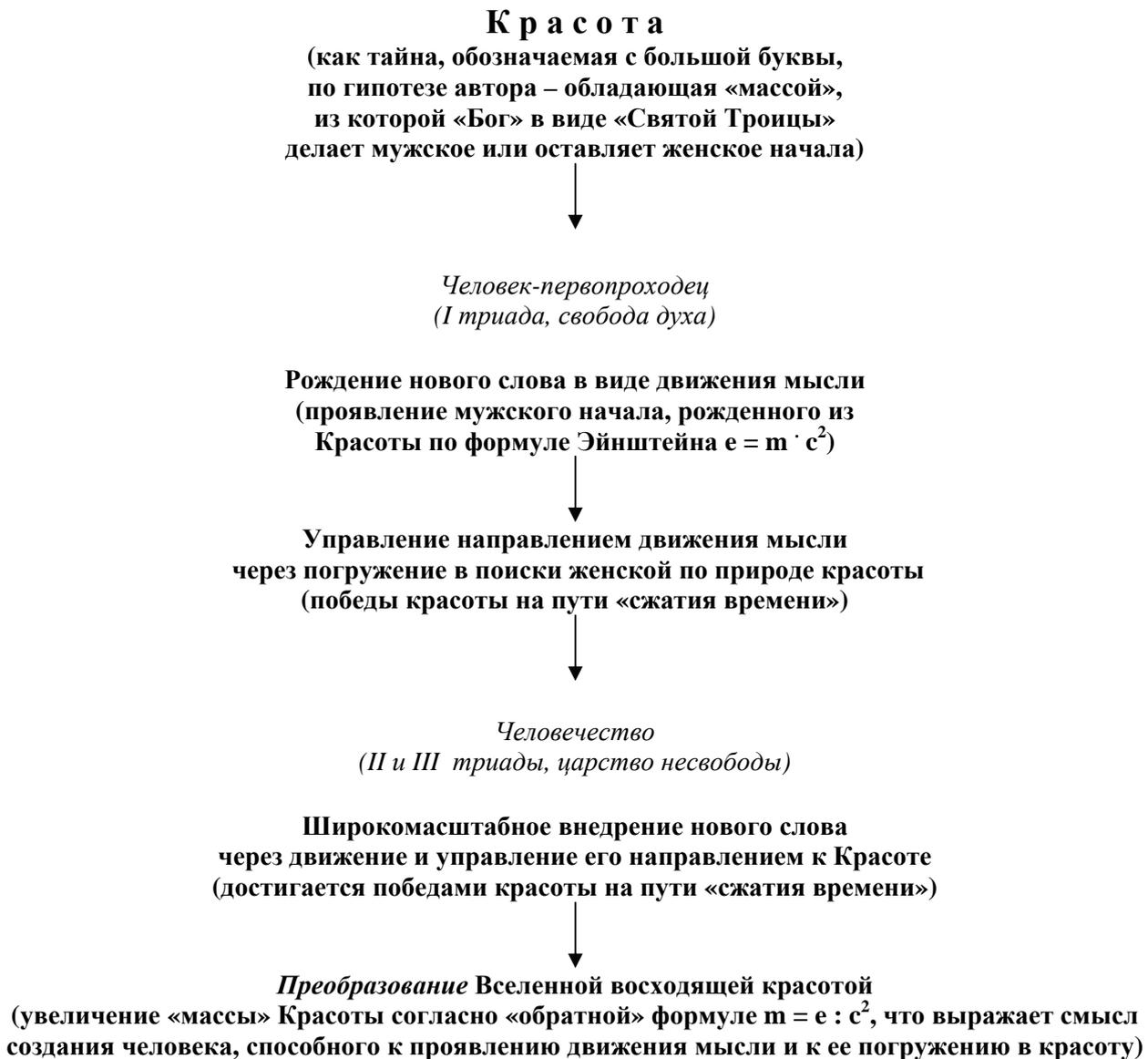
Сайт: <http://sbnt.jinr.ru/iris/>

4. Владимир Шкунденков. «Первая школа ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям». (25–29 октября 2010 года, Дубна, Россия). – М., 2010. – 140 с.

Сайт: <http://sbnt.jinr.ru/iris/event10s.html>

Схематичное представление антропокосмической модели Вселенной

(Описание см. в книге Владимира Шкунденкова «Человек и Вселенная». – М., 2010. – 60 с.)





Джеймс Пурвис. ЦЕРН, 2002 год



2002 год, ЦЕРН. Наша интернациональная группа
Слева – Владимир Шкунденков. Шестой слева – англичанин Джеймс Пурвис, девятый – русский Ростислав Титов, крайний справа – шотландец Дерек Матиссон – наши главные специалисты.



2004 год, Московский инженерно-физический институт. Джеймс Пурвис выступает на мастер-классе. За ним слева направо – Ростислав Титов, Дерек Матисон (почти не виден) и Джон Фергюсон – главный разработчик интегрированного комплекса административных информационных систем, сделавшего «прозрачными» работы по построению Большого адронного коллайдера.

Часть II.

**НЕЛИНЕЙНОСТЬ ВРЕМЕНИ
И
БОЛЬШОЙ АДРОННЫЙ КОЛЛАЙДЕР**

(Подбор документов)

Меморандум

«Эффект нелинейности времени» (Эксперимент в ЦЕРН, Женева, Швейцария)

Меморандум, являющийся официальным документом, подтверждающим внедрение в ЦЕРНе Владимиром Шкунденковым метода 10-кратного «сжатия времени» при создании административных информационных систем, подписан помощником генерального директора ЦЕРНа Николасом Кульбергом (Nicolas Koulberg).

На документе стоит виза «Поддерживаю» за подписью философов – академика РАН В.С. Стёпина и профессора В.И. Аршинова (Институт философии РАН, Москва).



ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics

GENEVE, SUISSE
GENEVA, SWITZERLAND

Mail address: CERN, PS Division
CH-1211 GENEVE 23
Switzerland

Telex / Telex : 419000 CER CH
Télégramme/Telegram : CERNLAB-GENEVE
Téléphone/Telephone :
Direct : +41 (22) 767 7320
Central/Exchange : +41 (22) 767 6111
E-mail : Nicolas.Kouliberg@cern.ch

Женева, 27.04.2006

Эффект нелинейности времени
(Эксперимент в ЦЕРН, Женева, Швейцария)

Работы по модернизации административных информационных систем ЦЕРН были начаты в 1986 году по инициативе Джона Фергюсона. В 1990 году распоряжением директора ЦЕРН стартовал проект создания передового комплекса систем информационной поддержки (Advanced Informatics Support), руководителем которого был назначен Дж. Фергюсон.

Сотрудничество между ЦЕРН и ОИЯИ (Дубна, Россия) по созданию административных информационных систем ведется с 1994 года. С 1995 года при выполнении этих работ применяется подход, предложенный В.Н. Шкунденковым. Суть подхода заключается в комбинировании «традиционного» аналитического пути, при котором все потенциальные требования включаются в систему в процессе разработки, с используемым широко в культуре России путем поиска красивых простых решений, позволяющем быстро создавать действующее ядро системы на основе первоначального исключения всего того, что можно не делать. Последнее позволяет значительно сокращать затраты времени как на выполнение работ на первом этапе в процессе создания ядра системы, так и на последующих этапах в процессе наращивания возможностей ядра до полноценной системы.

Впервые такой комбинированный подход был применен при создании системы контроля финансовой информации (Budget Holders Toolkit) в 1995 году, что позволило завершить работу всего за два месяца вместо планировавшихся 1,5--2 лет. В последних разработках сокращение затрат времени («сжатие времени» как эффект нелинейности времени на философском языке) на выполнение работ приближается к 100-кратному.

Вышеозначенный подход был использован при разработке:

- системы финансового контроля;
- системы работы с информацией по персоналу;
- системы электронного документооборота,

являющихся частью высокоэффективного комплекса административных информационных систем ЦЕРН.

Результаты, достигнутые при разработке указанных систем, могут быть подтверждены Дж. Фергюсоном (зам. директора департамента ускорителей и пучков ЦЕРН), Дж. Пурвисом (зам. начальника группы административных информационных систем департамента информационных технологий ЦЕРН) и Р.Н. Титовым (инженер-разработчик, ЦЕРН/ОИЯИ).

Николай КУЛИБЕРГ
помощник генерального директора ЦЕРН по связям с Россией и Восточной Европой

Послепечатан В. Сема
11.05.2006 (В. С. Сема)
В.А. Арцимович



**ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH**

Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics

GENEVE, SUISSE
GENEVA, SWITZERLAND

Mail address: CERN, PS Division
CH-1211 GENEVE 23
Switzerland

Telex / Telex : 419000 CER CH
Télégramme/Telegram : CERNLAB-GENEVE
Téléphone/Telephone :
Direct : +41 (22) 767 7320
Central/Exchange : +41 (22) 767 6111
E-mail : Nicolas.Koullberg@cern.ch

Geneva, April 27, 2006

**Effect of time non-linearity
(Experiment at CERN, Geneva, Switzerland)**

The work for modernization of administrative information systems began in CERN in 1986 by the initiative of John Ferguson. An Advanced Informatics Support project was started in March 1990 following a request of CERN's Director General. John Ferguson was assigned as the project leader.

CERN and JINR (Dubna, Russia) collaborate in the area of administrative information systems development since 1994. Since 1995 the collaboration has adopted an approach proposed by Vladimir Shkundenkov which combines the "traditional" analytical way of incorporating all potential requirements into the solution together with an approach (widely used in Russian culture) to search for beauty in simplicity by rapidly producing a minimalistic working kernel based initially on excluding all that is unnecessary. Such approach significantly reduces the time expenses both at initial project stages during development of the system kernel and at later stages when the kernel functionality is being extended to the full-size system.

This combined approach was firstly applied during development of Budget Holders Toolkit system for financial data control in 1995 and allowed to complete the work within two months instead of planned 1.5-2 years. In the recent developments the time reduction ("time compression" as effect of time non-linearity on the philosophical language) factor approaches 100.

The above-mentioned approach has been used in the implementations of:

- a financial control system;
- a human resources toolkit;
- an electronic document handling system.

which take part of CERN's highly efficient complex of administrative information systems.

The results obtained in these implementations can be confirmed by John FERGUSON (deputy department head of Accelerator & Beams department, CERN), James PURVIS (deputy group leader of Administrative Information Services group, IT Department, CERN), Rostislav TITOV (software engineer, CERN & JINR).


Nicolas KOULLBERG

assistant to CERN's director-general on Russia and Eastern Europe

Биографическая справка о Николасе Кульберге (Nicolas Koulberg)

Николас Кульберг – француз с русскими корнями. Родился 19.04.1941 года в Марселе (Франция). Его отец – Николай фон Кульберг был офицером в Белой армии генерала Петра Врангеля. После поражения Белой армии в Крыму покинул Россию, оказался во Франции. Там встретил Елизавету Траскину, в роду которой были графы Капнисты (Василий Капнист – русский поэт начала XIX века) и князя Голенищевы-Кутузовы. Они поженились, и у них родились трое сыновей – Николай (старший – наш Николас), Сергей (стал лингвистом) и Андрей (стал профессором по философии).

Николас окончил филологический факультет Университета в Экс-ан-Прованс (под Марселем), его дипломной работой были исследования творчества русского философа Николая Бердяева. В 1966 году пришел на работу в ЦЕРН (Женева). В 1967 году дирекция ЦЕРНа подписала договор с правительством СССР о сотрудничестве, и с этого времени Николас, хорошо владеющий русским языком, перешел в администрацию ЦЕРНа по направлению сотрудничества с Россией и странами Восточной Европы. Поднялся до помощника генерального директора ЦЕРНа. После выхода на пенсию в возрасте 65 лет в 2006 году получил звание почетного члена ЦЕРНа, продолжая поддерживать сотрудничество ЦЕРНа с Россией – Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна) и Национальным исследовательским ядерным университетом (НИЯУ) «МИФИ».

Из наиболее значимых страниц его биографии отметим организацию им в 1996 году по поручению одного из самых ярких представителей ЦЕРНа, нобелевского лауреата за 1984 год Карло Руббиа (генерального директора ЦЕРНа в 1989–1993 годах) договора между ЦЕРНом и Россией (со стороны России тогда выступил министр науки и технической политики Борис Георгиевич Салтыков, в настоящее время – директор Политехнического музея в Москве). Этот договор на сумму 120 миллионов долларов на 10 лет, которые Россия обязалась выплатить ЦЕРНу, позволил более чем 700 российским физикам в тяжелые 1990-е годы участвовать в работах ЦЕРНа, что фактически спасло наше научное направление по физике высоких энергий. При этом все средства остались в России, они пошли на выполнение заказов для ЦЕРНа на оборонных предприятиях – Государственном космическом научно-производственном центре имени М.В. Хруничева и других.

* * *

Особую роль Николас Кульберг сыграл в 1994 году, когда Владимир Шкунденков предложил участие российских специалистов из Объединенного института ядерных исследований в работах по созданию административных информационных систем, которые тогда создавались в ЦЕРНе для обеспечения «прозрачности» построения Большого адронного коллайдера. Эти работы были «закрытыми». История их возникновения уходит во времена Президента США Джона Кеннеди, который после полета в космос Юрия Гагарина поставил задачу – обогнать русских в космических исследованиях. Тогда были выполнены работы по созданию административных информационных систем, направленных на обеспечение «прозрачности» реализации проекта высадки человека на Луну. Эти разработки были выполнены, но сделаны закрытыми для остального мира.

Они были открыты только в середине 1980-х годов для ЦЕРНа, где начали обсуждать построение Большого адронного коллайдера. Но ЦЕРН оказался настолько сложной организацией, что долгое время эти работы «не клеились». Именно тогда Владимир Шкунденков, пробываясь к этим работам, предложил применить для них метод 10-кратного «сжатия времени». Метод, основанный на культуре русского православия, был описан им в книге «Москва – старинный город», которая была передана Николасу Кульбергу еще в рукописи. И Николас поручился за Владимира перед генеральным директором ЦЕРНа. После чего работы по созданию указанного информационного комплекса пошли в гору. Так для России открылась возможность доступа к *стратегически важным* административным информационным технологиям. В 2000 году по предложению Николаса Кульберга в ОИЯИ (Дубна) был создан Научный центр исследований и разработок информационных систем, с назначением его директором Владимира Шкунденкова.

В том же 2000 году по рекомендации Кульберга этот Центр заключил договор с Московским инженерно-физическим институтом (МИФИ) и был начат процесс подготовки отечественных кадров по направлению административных информационных систем. На этом пути, в частности, была организована защита докторской диссертации в МИФИ главного автора этих разработок в ЦЕРНе Джона Фергюсона, который в настоящее время возглавляет учебный процесс.

В 2004 году Николас Кульберг стал почетным доктором МИФИ, с 2009 года – НИЯУ «МИФИ».



Апрель 2005 года. Банкет в Московском инженерно-физическом институте (в настоящее время – Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ») по случаю вручения диплома Почетного доктора МИФИ помощнику генерального директора ЦЕРНа Николасу Кульбергу. Слева направо – профессор Николай Михайлович Гаврилов, главный ученый секретарь МИФИ, Марина Савино-Кучина (секретарь Н. Кульберга), Николас Кульберг, ректор МИФИ профессор Борис Николаевич Оныкий и Владимир Шкунденков.

Effect of time non-linearity **(Experiment at CERN, Geneva, Switzerland)**

26.04.2006

CERN, Geneva

1.1. The work for modernization of administrative information systems began in CERN in 1986. An Advanced Informatics Support project was started in March 1990 following a request of CERN's Director General and a Nobel Laureate Carlo Rubbia.

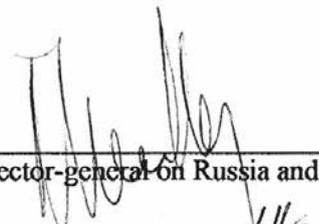
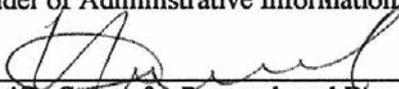
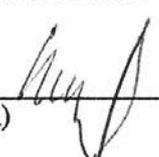
1.2. CERN and JINR (Dubna, Russia) collaborate in the area of administrative information systems creation since 1994. Since 1995 this work is done with use of a new approach that combines the "classical" way of analytical decisions ("search for positive solutions") with widely used in Russian culture search for "beautiful" solutions based on intuitive (irrational) exclusion of all things that are not necessary to do to produce a working kernel of the system ("negation of the unnecessary"). Such approach significantly reduces the time expenses both at initial project stages during development of the system kernel and at later stages when the kernel functionality is being extended to the full-size system in parallel with system operation and using the practical experience gained during such operation.

This combined approach was firstly applied during development of Budget Holders Toolkit system for financial data control in 1995 and allowed to complete the work within two months instead of planned 1.5-2 years. In the recent developments the time reduction ("time compression" as effect of time non-linearity on the philosophical language) factor approaches 100.

1.3. The above-mentioned approach has been used to create at CERN a highly-efficient complex of administrative information systems that includes:

- a financial control system;
 - a human resources toolkit;
 - an electronic document handling system;
- and other systems.

Authors of Experiment:

	Nicolas KOULBERG assistant to CERN's director-general on Russia and Eastern Europe (CERN)
	James PURVIS deputy group leader of Administrative Information Services group, IT Department (CERN)
	Vladimir SHKUNDENKOV director of Scientific Centre for Research and Development of Information Systems (CERN – JINR Collaboration)
	Rostislav TITOV software engineer (CERN & JINR)

Эффект нелинейности времени (Эксперимент в ЦЕРН, Женева, Швейцария)

26.04.2006

ЦЕРН, Женева

1.1. Работы по модернизации административных информационных систем были начаты в ЦЕРНе в 1986 году. В марте 1990 года, следуя инициативе генерального директора ЦЕРНа лауреата Нобелевской премии Карло Руббиа (Carlo Rubbia), был запущен проект создания передового комплекса систем информационной поддержки (Advanced Informatics Support).

1.2. Сотрудничество между ЦЕРНом и ОИЯИ (Дубна, Россия) по созданию административных информационных систем осуществляется с 1994 года. С 1995 года при выполнении этих работ применяется новый подход, сочетающий «традиционный» аналитический путь («поиск позитивных решений») с широко используемым в культуре России подходом поиска «красивых» решений, основанном на интуитивном (иррациональном) исключении всего того, что можно не делать при создании действующего ядра системы («исключение необязательного»). Такой подход существенно сокращает затраты времени как на выполнение работ на начальном этапе при создании ядра системы, так и на последующих этапах в процессе эксплуатации, при наращивания ядра до полноценной системы с использованием полученного практического опыта эксплуатации.

Данный комбинированный подход был впервые применен при разработке системы контроля финансов (Budget Holders Toolkit) в 1995 году, что позволило завершить работы за два месяца вместо запланированных 1,5–2 лет. В последних разработках сокращение затрат времени («сжатие времени» как проявление эффекта нелинейности времени на философском языке) приближается к 100-кратному.

1.3. Вышеуказанный подход был использован при создании в ЦЕРНе высокоэффективного комплекса административных информационных систем, что включало:

- систему контроля финансов;
 - систему учета кадров;
 - систему электронного документооборота,
- а также другие системы.

Авторы эксперимента:

_____ Николас Кульберг
Помощник генерального директора ЦЕРН по России и Восточной Европе (ЦЕРН)

_____ Джеймс Пурвис
Заместитель начальника группы разработчиков административных информационных систем,
Департамент информационных технологий (ЦЕРН)

_____ Владимир Шкунденков
Директор Центра научных исследований и разработок информационных систем (ЦЕРН-ОИЯИ)

_____ Ростислав Титов
Инженер-программист (ЦЕРН-ОИЯИ)



Московский инженерно-физический институт. 8 ноября 2006 года

Коллеги поздравляют Джона Фергюсона с защитой кандидатской диссертации, оцененной как докторская (она так и писалась). Слева направо – ректор МИФИ профессор Борис Николаевич Онький, Владимир Шкунденков, Джон Маклиш Фергюсон, Ростислав Николаевич Титов (наш ведущий русский специалист в ЦЕРНе), профессора Алексей Дмитриевич Модяев, заведующий кафедрой и научный руководитель Джона по защите диссертации, и Николай Михайлович Гаврилов, главный ученый секретарь МИФИ. В марте 2008 года шотландец Джон защитил повторно эту же диссертацию уже как докторскую и стал первым в истории России западным доктором технических наук.

Так мы получили в свои руки уникальный материал в виде текста докторской диссертации Джона Фергюсона для налаживания учебного процесса. Помимо Джона в аспирантуру МИФИ поступили еще несколько специалистов ЦЕРНа – англичанин Джеймс Пурвис, шотландец Дерек Матисон, бельгиец Юрген де Йонге, русские Ростислав Титов и Кирилл Голиков и другие. Написанные ими (но пока еще не защищенные) тексты кандидатских диссертаций уже «в работе», составив основу организации нами учебного процесса. Учебный процесс начат в 2010 году с проведения в ОИЯИ (Дубна) Первой школы ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям – см. Часть III книги.



**ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH**

**Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics**

**GENÈVE, SUISSE
GENEVA, SWITZERLAND**

**Mail address: CERN, AB Division
CH-1211 GENÈVE 23
Switzerland**

Telex / Telex : 419000 CER CH

Téléphone/Telephone :

Direct : +41 (22) 767 2282

Secretariat: +41 (22) 767 6338

Téléfax/fax : +41 (22) 767 7960

E-mail : carlo.rubbia.cern.ch

Votre référence/Your reference :

**Dr. M.P. Kirpichnikov
Academician
Chairman
High Attestation Committee
Russian Federation**

**Geneva, 13th March 2007
Prot. 07/15231**

Subject: Reference for Mr. John M. Ferguson

It is with pleasure that I provide a reference for J.M. Ferguson, whose technical work in Information Technology developments in CERN during the last twenty years has been of great value. In the period 1991 until 2006 Ferguson lead and significantly contributed to the conception, development and implementation of an integrated corporate information management system in the European Centre for Nuclear Research (CERN), the largest high energy physics laboratory in the world. The following elements were particularly significant:

- the design and implementation of an innovative applications architectural model;
- the creation of a highly innovative system of electronic document circulation with the concept of associated workflow for routing documents and their secure authorization based on electronic signatures (EDH);
- the creation of an Earned Value Management (EVM) system, the algorithms and the software of a management system for the management and support of highly complex large scale projects;
- the principles and methods of the formation of a management system for monitoring and simulation of the evolution of personnel resources;

The information systems architecture and the applications conceived by Ferguson and developed under his supervision were highly innovative and implemented many years ahead of comparable commercial products. The migration of the CERN management information

CERN, where the Web was born. Le CERN, où le Web est né.

systems to the open systems UNIX environment with TCP/IP ethernet and the Oracle relational data base management system was highly original and preceded industry practice by a decade. The systematic merging of web technology with significant corporate management information systems was also significantly in advance of industry practice

The web based systems developed by Ferguson have generated widespread commercial and academic interest. In particular, the conceptual architecture, the Electronic Document Handling system and the Earned Value Management system have been widely acclaimed, including recognition by major international IT companies, as being world class developments.

The developed systems, implemented and put into operation progressively between 1991 and 2006 provide extremely efficient support for decision-making for the purposes of financial and manpower management and have permitted significant economies in CERN staff numbers. They have specifically provided support for the design and construction of the Atlas detector and the project management of the Large Hadron Collider construction project.

I have known John Ferguson for over twenty years and I have greatly appreciated his professional and personal qualities. He is certainly one of the people who has committed himself and contributed the most to the success of the laboratory. I do not hesitate to recommend him highly.

Yours sincerely,



Carlo Rubbia

Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН)

Доктору М.П. Кирпичникову
Академику
Председателю
Высшей аттестационной комиссии
Российская Федерация

Отзыв о деятельности г-на Джона М. Фергюсона

Я с удовольствием представляю отзыв о Дж. М. Фергюсоне, работа которого в Отделе информационных технологий ЦЕРН в течение последних двадцати лет была очень плодотворной. В 1999-2006г.г. Дж. Фергюсон осуществлял руководство и внес существенный вклад в концепцию, разработку и практическое внедрение интегрированной корпоративной административно-информационной системы в Европейском центре ядерных исследований (ЦЕРН), являющемся крупнейшей в мире лабораторией физики высоких энергий. Особенно важными элементами были следующие:

- проектирование и внедрение инновационной прикладной архитектуры модели;
- создание передовой инновационной системы электронного документооборота с концепцией взаимозаменяемого прохождения документов и их защиты на основе электронных подписей (EDH);
- создание системы EVM, алгоритмов и программного обеспечения административной системы для управления и поддержки сложных крупномасштабных проектов;*
- принципы и методы формирования административной системы для мониторинга и моделирования изменений в кадровых ресурсах.

Архитектура и применение информационных систем, предложенных и разработанных под руководством Фергюсона, оказались высоко инновационными, на многие годы опережающими сравнимые с ними аналогичные коммерческие продукты. Направление административных информационных систем ЦЕРН в открытые системы UNIX с TCP/IP интернет и связанными с Oracle административными системами баз данных было творческим и передовым шагом и на десятилетие опередило производственное применение. Столь же существенным инновационным шагом, опережающим производственное применение, стало систематическое сочетание веб-технологий с основными корпоративными административно-информационными системами.

* В представленном Проекте EVM обозначена как система аналитического сопровождения больших проектов.

Системы, основанные на веб-технологиях, вызвали широкий интерес в деловых и научных кругах. В частности, получили активную поддержку концепции систем электронного документооборота и, которые были признаны и по достоинству оценены ведущими международными ИТ-компаниями как разработки мирового класса.

Разработанные системы, начавшиеся широко и активно применяться в 1991-2006 г.г., оказали чрезвычайно эффективную поддержку в принятии решений в области финансового и кадрового управления и позволили достичь существенной экономии в сфере кадров. Они способствовали разработке концепции и созданию детектора Atlas и проведению работ по созданию Большого адронного коллайдера (Large Hadron Collider).

Я знаю Джона Фергюсона более двадцати лет и высоко оцениваю его профессиональные и личные качества. Он является одним из тех, кто всецело посвятил себя и внес наибольший вклад в успехи лаборатории. Я без колебаний даю ему высшие рекомендации.

С уважением,

Карло Руббиа*

* Карло Руббиа – нобелевский лауреат (1984), генеральный директор ЦЕРН в 1989–1993 годах.

Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН)

Проект учебной программы по AIS-технологиям

Р. Титов (разработчик программы) / доктор технич. наук Дж. Фергосон (советник-координатор)

Отличительные особенности созданных в ЦЕРН AIS-технологий

Наработанные в ЦЕРН технологии создавались с затратами времени *на порядок* меньшими по сравнению с типичными сроками. Это позволило обеспечить также более высокое качество продукции, получившей высокую аттестацию при создании LHC.

Основные идеи, заложенные в программе:

- Программа должна давать знания и навыки, сильно востребованные на рынке, но в то же время недостаточно охватываемые современной программой традиционного высшего образования.
- В программу не включены технологии и дисциплины, которые обычно достаточно хорошо изучаются в институтах (например, разработка баз данных). В то же время эти дисциплины можно включить в учебный процесс по желанию слушателей (при этом можно сместить акцент с теории на практику применения изучаемых технологий).
- Программа разбита на блоки: технология, методология, философия. На практике дисциплины из разных блоков можно (и нужно) комбинировать (например, в один день – тема по технологии, тема по методологии и тема по философии)
- Детализацию программы (сколько часов на что потратить) можно будет сделать позднее
- В ЦЕРН был проведен интересный эксперимент, когда вместо традиционного мастер-класса сделали «мастер-класс наоборот» – лекции читали не профессора, а студенты своим сверстникам. Результаты оказались весьма положительными. Думаю, мы тоже могли бы попробовать эту практику.

Технологии

Интернет-программирование

- Электронный бизнес и электронная коммерция.
- Базовые понятия.

- Технологии: Java/JSP, .Net, Flash...
- Веб-сервисы.
- Сервис-ориентированные архитектуры.
- JavaScript и AJAX.
- Защита информации в Интернет.
- Веб-серверы и серверы приложений.
- Web 1.0 и Web 2.0.
- Разработка крупномасштабных веб-приложений.

Административные информационные системы ЦЕРН

- Обзор административных информационных систем ЦЕРН.
- Система электронного документооборота ЦЕРН.
- Система управления выполненной стоимостью ЦЕРН.
- Финансовая система и система контроля кадров.

Java

- Основы программирования на Java, достоинства и недостатки.
- Серверные технологии Java (servlets, JSTL).
- Стандартная библиотека тэгов Java (JSTL).
- Доступ к базам данных из Java (JDBC).
- Средства объектно-реляционного отображения данных (O/R Mapping).
- Библиотеки для разработки Struts и JSF.
- Разработка веб-приложений на Java.

XML

- Основы XML.
- XML-схемы.
- Навигация по XML (XPath).

- Преобразования XML (XSLT, XSL:FO).
- Программная обработка XML (DOM, SAX, JAXP, JAXB).
- Практическое использование XML в информационных системах ЦЕРН.

Методология

Методологии разработки программного обеспечения

- Принципы Брукса («Мифический человеко-месяц»).
- Методологии гибкой разработки ПО (Agile Technologies): Scrum, XP.
- Методология Scrum.
- Методология Extreme Programming.
- Шаблоны проектирования (Design Patterns).

Обеспечение высокого качества при разработке ПО

- Стандарты на написание программного кода.
- Рецензирование кода (Code Reviews).
- Типовые ошибки при разработке веб-приложений.
- Автоматизированное развертывание кода (Automated deployment).
- Автоматизированное тестирование (JUnit).

Управление проектами

- Основы управления проектами.
- SWOT-анализ.
- Принципы командной работы.
- Основы подготовки презентаций.

РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БОЛЬШИМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ

(Статья в российском журнале «Инженерная физика, №5, 2007)

Фергюсон Дж. М.

Аннотация

В течение девяти последних лет в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) были разработаны системы для слежения за ходом работ и управления процессом создания двух больших физических проектов: Большого адронного коллайдера (БАК – LHC) и детектора ATLAS (A Toroidal LHC Apparatus – Тороидальный детектор БАК). Эти системы были с большим успехом использованы в ходе строительства упомянутых устройств, входящего в настоящее время в завершающую стадию.

Эксперимент в области физики частиц ATLAS предназначен для исследования фундаментальных основ материи и основных сил, сформировавших нашу Вселенную. Объединяя 1800 физиков из более чем 150 университетов 34 стран мира и имея бюджет более 600 миллионов швейцарских франков (около 500 миллионов долларов США), строительство детектора ATLAS представляет собой самый большой из когда-либо предпринятых совместный проект в области физических исследований. В 1998 году по заказу руководителей проекта ATLAS была разработана первая версия системы контроля работ по проектам (PPT – Project Progress Tracking), предназначенная для решения проблем и нужд, возникающих в процессе управления сложными проектами [1,2,3]. Руководство коллаборации ATLAS имело насущную необходимость в свободно доступном (внутри сообщества институтов физики высоких энергий) программном средстве для управления проектами, позволяющем выработать единую структуру разбиения задачи на рабочие единицы, идентифицировать все подлежащие исполнению задачи в едином централизованно контролируемом формате, получать и консолидировать все данные о ходе проекта путем сбора регулярных отчетов от большого числа удаленных географически участников проекта с помощью легкого в использовании интерфейса через электронную почту или веб-браузер. Дополнительными требованиями являлись необходимость контроля расходов, хода работ и истории изменений, а также проверка целостности и правильности данных. Поскольку коммерческих программных продуктов с заданными требованиями найдено не было, было принято решение разработать необходимую систему силами ЦЕРН и в сжатые сроки внедрить ее в эксплуатацию для проекта ATLAS. Разработанная система PPT представляет собой веб-приложение, построенное на платформе Java 2 Enterprise Edition с центральной базой данных Oracle 9i. Система PPT реализует коллаборативный подход к управлению проектами, при котором лица играющие разные роли в проекте, находясь в широко распределенной географической среде, получают доступ к необходимой им информации в соответствии с требуемым уровнем доступа (контроль промежуточных этапов разработки). Структура проекта декомпозируется и представляется в виде дерева задач. Элементы декомпозиции проекта обозначаются иерархически (аналогично нумерации параграфов в научных статьях). Декомпозиция проекта используется системой для логической организации проекта и представляет собой основной способ просмотра задач, включенных в проект. Лица, контролирующие проект, и технические координаторы имеют поуровневый доступ, в отличие от лиц, ответственных за отдельные задачи. В том случае, если для какого-либо узла декомпозиции не определено лицо, непосредственно контролирующее данный узел, то система обеспечивает движение вверх по иерархическому дереву до тех пор, пока не найдено лицо, которое может контролировать данный узел дерева, исходя из иерархии. Задачи могут определяться в виде промежуточных этапов проекта, либо в виде комплекса работ, имеющего дату начала и окончания. В задачу включается информация о ее стоимости, финансировании, институте-подрядчике и

ссылка на соответствующий меморандум о намерениях. Промежуточный этап проекта представляет собой задачу с единственной меняющейся во времени величиной; дата окончания задачи может изменяться в процессе получения новых отчетов. Задачи типа «Комплекс работ» могут включать в себя внутренние промежуточные этапы, обозначающие подзадачи внутри комплекса работ. Система организует проекты в виде вложенного дерева задач, включающего в себя как официальные задачи, формально поставленные оргкомитетами БАК или советом директоров эксперимента ATLAS, так и системные задачи, ставящиеся на более низком уровне (например, промежуточные этапы, определенные разработчиками для отслеживания своих результатов работы). Меняющиеся во времени величины (оценки сроков выполнения, степень выполнения работы и т.д.) задач изменяется в процессе диалога между лицом, контролирующим проект (менеджером задач данного уровня) и лицом, ответственным за задачу (контролирующим ход исполнения задачи лично, либо путем руководства командой исполнителей). Возможен также диалог между лицом, контролирующим проект, и техническим координатором, осуществляющим руководство проектом на более высоком уровне. Технический координатор может требовать получения отчетов для отдельных задач, ход которых требуется контролировать. Для реализации механизмов сбора отчетов от лиц, ответственных за комплекс работ, извещения координаторов рабочих площадок о всех изменениях в ходе выполнения комплекса работ на вверенных им участках, оповещения координаторов ресурсов о всех затратах на подчиненных им кодах затрат и информировании руководителей проектов о всех событиях, приводящих к задержкам на критическом пути хода проекта, была разработана система отчетов с управлением по событиям. Отдельные лица могут оформить подписку на отчеты об интересующих их аспектах работы. Разработанная система используется также в эксперименте CMS (the Compact Muon Solenoid – Компактный мюонный соленоид), представляющем собой второй по масштабу эксперимент БАК.

В ходе декомпозиции проект ATLAS был разделен на 13 основных направлений деятельности: вакуумный поток, внутренний детектор, электромагнит, калориметр жидкого аргона, калориметр теплозащитных плит, тороидальный сердечник, мюонный спектрометр, экранирование, опорные конструкции, сбор данных, вычисления в автономном режиме, техническое координирование и оборудование общего назначения. Внедрение системы PPT было в целом хорошо принято сообществом ATLAS, хотя вначале имело место нежелание использования системы ввиду начальных временных затрат, необходимых на создание графиков хода проекта и определения групп работ. Наконец элементы проекта были разделены на 2667 задач – 868 групп работ и 1799 промежуточных этапов проекта. Использование системы PPT оказалось важнейшим необходимым фактором эффективного управления проектом, позволяя получать подробные отчеты о ходе работ с любым уровнем детализации, от самого нижнего к самому верхнему от значительно удаленных друг от друга географически участников проекта и давая первоклассный обзор процесса строительства для центрального руководства с возможностью определения и последующего отслеживания потенциальных источников задержек, требующих немедленного вмешательства от совета директоров.

Большой адронный коллайдер (БАК) – это новый крупный ускоритель ЦЕРН, строительство которого ведется с 1996 года. В БАК будут использованы новейшие сверхпроводящие технологии для столкновения пучков протонов с энергией 14 ТэВ. Рабочая температура БАК максимально близка к абсолютному нулю и составляет – 270 С°. Имея длину окружности кольца ускорителя в 27 км, БАК будет крупнейшей сверхпроводящей установкой в мире. В начале проекта стоимость материальных затрат на создание ускорителя БАК оценивалась примерно в 2,7 млрд. швейцарских франков (около 1,8 млрд. долларов США) в ценах 1996 г. Затраты на персонал оценивались в 600 эквивалентов полной занятости в год в течение 10 лет. Через 5 лет работ, в июне 2001 года, затраты на строительство существенно превысили бюджет при одновременном отставании графика работ от запланированного. Перед руководством ЦЕРН была поставлена задача в минимальные сроки усилить степень контроля над проектом, добиться «прозрачности» расходов и обеспечить возможность идентификации отклонений от графиков затрат и хода работ. Средства управления проектами, используемые ранее, основывались на финансовых данных и не имели связи со структурой комплекса работ, входящих в проект и контролируемых инженерами, работающими на проекте. Для решения поставленной задачи генеральный директор ЦЕРН и руководитель проекта БАК потребовали оперативно внедрить в работу современную методологию управления проектами, основанную на управлении выполненной стоимостью (EVM – Earned Value Management) [4].

Методология управления выполненной стоимостью EVM [5,6,7] стала стандартной практикой управления проектами. Она объединяет средства контроля расходов и графика работ и дает возможность управляющему персоналу более точно оценивать состояние проекта. Методология управления выполненной стоимостью была разработана в 1960-х годах в рамках проектов, финансировавшихся Министерством обороны США. В то время она называлась «Критерии системы контроля по уровню издержек и срокам» (Cost/Schedule Control System Criteria, C/SCSC). В 1996 году методология была опубликована в качестве стандарта № 748 Национального института стандартизации США (ANSI) и Ассоциации (в настоящее время Альянса) отраслей электронной промышленности США (EIA).

Существует три основных параметра, контролируемых при управлении выполненной стоимостью: плановая стоимость (Planned Value, PV), представляющая собой затраты на работы, запланированные в бюджете (также в литературе используется обозначение BCWS – Budgeted Cost of Work Scheduled), выполненная стоимость (Earned Value, EV), представляющая собой бюджетные затраты на выполненные работы (также в литературе используется обозначение BCWP – Budgeted Cost of Work Performed) и фактические расходы (Actual Cost, AC), представляющие собой реальные затраты на выполненные работы (также в литературе используется обозначение ACWP – Actual Cost of Work Performed). Плановая стоимость может быть представлена в виде графика, растущего от нуля в момент начала работы над проектом до суммы всех запланированных в бюджете затрат на выполнение всех работ проекта в момент планового завершения проекта. Данный график называется «плановым графиком работ» (Performance Measurement Baseline, PMB). Значение, которое он достигает в момент планового завершения проекта, называется «плановой стоимостью проекта» (Budget at Completion, BAC). Следует отметить, что для большинства проектов графики кумулятивных затрат имеют форму логистических кривых (S-кривых) [8,9]. Сравнивая на каждом этапе выполненную стоимость с плановой стоимостью, можно судить о том, выполняется ли проект в соответствии с графиком работ, отстает от него или опережает. Для этого вычисляется разность $SV=EV-PV$, называемая «отклонением от графика» (Schedule Variance, SV). Если $SV=0$, то проект выполняется в соответствии с графиком работ, если $SV<0$, то работа над проектом отстает от графика (не все работы, запланированные к данному этапу, были выполнены), если $SV>0$, то работа над проектом опережает график. Отметим, что степень отставания или опережения графика работ SV выражается не в единицах времени, а в единицах измерения затрат на выполнение проекта. При завершении проекта SV становится равным нулю, поскольку все запланированные работы выполнены. Фактические расходы – это кумулятивная величина, равная на каждом этапе выполнения проекта сумме реальных затрат на выполненные на данном этапе работы. Сравнивая на каждом этапе фактические расходы с выполненной стоимостью, можно судить о степени превышения расходов на выполнения проекта по сравнению с запланированными в бюджете. Для этого вычисляется разность $CV=AC-EV$, называемая «отклонением от бюджета» (Cost Variance, CV). Если $CV=0$, то выполнение проекта идет в рамках бюджета. Если же $CV>0$, то происходит превышение фактических расходов над запланированными (cost overrun).

Существует два типа превышения расходов – текущее превышение расходов (current overrun) и превышение расходов при завершении проекта (overrun at completion). Текущее превышение (current overrun) равно отклонению от бюджета и вычисляется, исходя из значений AC и PV на данном этапе. Превышение при завершении проекта (overrun at completion) – это разность между оценкой фактической стоимости всех работ проекта (Estimate at Completion, EAC) и плановой стоимостью проекта (Budget at Completion, BAC). Отметим, что превышение при завершении является оценкой до тех пор, пока проект действительно не будет завершен. Рис. 1. иллюстрирует рассмотренные выше термины.

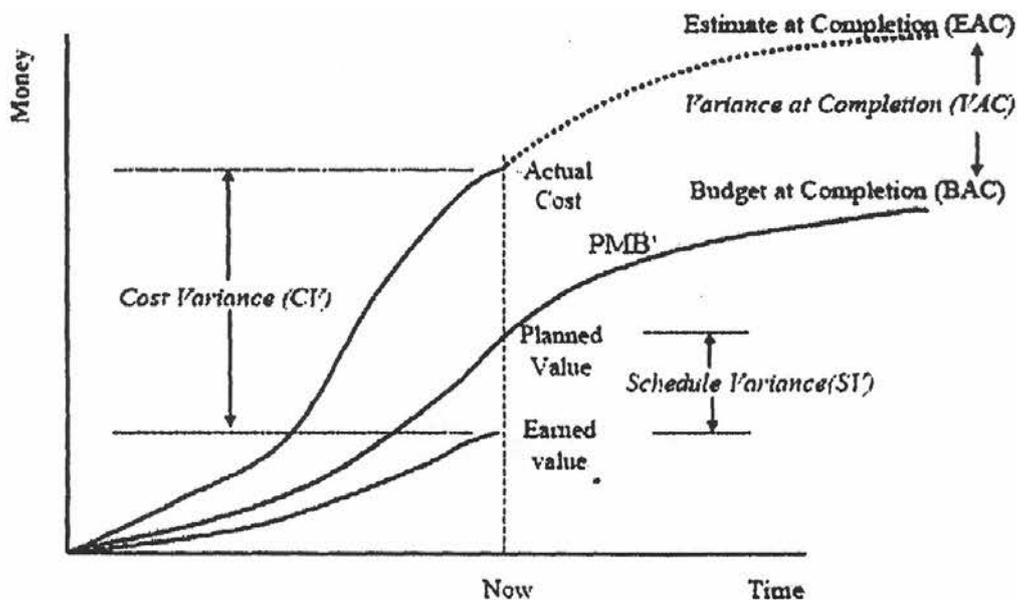


Рис. 1. Кривые управления выполненной стоимостью.

Проведенное исследование рынка показало, что для решения поставленной задачи нет коммерческих продуктов, которые можно было бы быстро интегрировать в архитектуру информационных систем ЦЕРН. Поскольку интеграция с информационными системами ЦЕРН была существенно необходимой для получения актуальной информации о затратах, контрактах, людских ресурсах, организационной и бюджетной структуре ЦЕРН, а подходящее коммерческое решение отсутствовало, было решено разработать систему управления выполненной стоимостью самостоятельно, взяв за основу хорошо зарекомендовавшее себя в эксперименте ATLAS приложение PPT.

Разработанная система PPT/EVM как и предыдущая система PPT была создана на платформе Java 2 Enterprise Edition с центральной базой данных Oracle 9i. При проектировании был применен модульный подход. Базовыми компонентами системы являются центральное хранилище данных и транзакции, запускающие на исполнение отчеты о ходе работ и регистрацию изменений в единицах проделанной работы. Все транзакции сохраняются в системе, благодаря чему любые изменения могут быть прослежены во времени и при необходимости отменены. Ведется контроль влияния транзакций на затраты и график работ, по результатам которого выдаются обычные и внеочередные отчеты. Для быстрого доступа к суммарным данным и их дальнейшего детального многомерного анализа был разработан автоматизированный модуль сбора суммарных данных. Учитывая большой объем данных, вводимых в систему на начальном этапе, был разработан дополнительный модуль, позволяющий загружать данные о единицах проделанной работы из файлов таблиц Microsoft Excel, а не через обычный веб-интерфейс.

После исчерпывающих приготовлений, при поддержке и во взаимодействии с руководителем и инженерами проекта БАК, была проведена декомпозиция проекта и определены группы работ. По каждой из этих групп были собраны данные и определены конечные результаты и соответствующие ресурсы. Всего для проекта БАК было выделено 12445 групп работ. Была определен процесс, согласно которому 300 инженеров проекта ежемесячно рапортуют о ходе работ по 2000 единицам работ, активных в каждый момент времени.

Внедрение подобной системы в середине сложного процесса строительства повлекло за собой изменение культуры работы всего инженерно-технического персонала, занятого на строительстве БАК, точно так же, как ранее автоматизация административных информационных систем ЦЕРН повлекла за собой изменение в культуре работе с компьютерами у административного персонала ЦЕРН [10]. Критически важным фактором, позволившим произвести такое изменение, стала твердая поддержка со стороны руководителя проекта БАК и генерального директора ЦЕРН. Тем не менее, имел место относительно болезненный начальный этап, на котором необходимо было

обеспечить тесное сотрудничество между службой информационной поддержки и инженерами, работающими в проекте БАК. По мере оценки преимуществ системы инженерным сообществом, система получила широкое распространение; новая функциональность добавлялась в процессе эксплуатации системы по просьбам пользовательского сообщества. Информация о группах работ добавлялась ответственными инженерами постоянно, а отчеты, генерируемые системой, регулярно использовались руководством проекта. Руководитель проекта БАК ежедневно использовал систему для контроля потенциальных отклонений от запланированных затрат и графика. Это позволило значительно улучшить понимание расходов и графика на инженерном уровне. Отчеты системы представлялись на ежемесячных совещаниях совета директоров ЦЕРН, на ежеквартальных заседаниях делегаций стран-участниц на финансовом комитете ЦЕРН и на собираемых дважды в год совещаниях группы международных экспертов, входящих в комитет оценки затрат и хода проекта БАК. Все перечисленные инстанции оценили внедрение и использование системы как выдающийся успех.

В процессе успешной эксплуатации системы PPT в эксперименте ATLAS был накоплен опыт. Разработанное позднее приложение PPT/EVM было тесно интегрировано в информационную архитектуру ЦЕРН и оказалось критически важным для организации высокоэффективной рабочей среды для инженеров проекта БАК, обеспечив полную прозрачность расходов и графика работ проекта БАК и предоставив руководству возможность быстро реагировать на потенциальные проблемы. В итоге было принято решение, что приложение PPT/EVM должно применяться в будущем для всех важных проектов ЦЕРН, следуя повсеместно принятой в настоящее время практике управления проектами.

Список литературы

1. Ю. Де Йонге, П. Бонналь, Дж. Фергюсон, Д. Маттесон, Дж. Пурвис, Р. Титов. Система управления выполненной стоимостью для проекта Большой Адронный Коллайдер // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика.- 2005. № 10, стр. 60-65.
2. Ю. Де Йонге, Дж. Фергюсон. Создание системы управления выполненной стоимостью для большого адронного коллайдера ЦЕРН // Научная сессия МИФИ-2006, сборник научных трудов, т. 10, Телекоммуникации и новые информационные технологии в образовании, стр. 19-20. ISBN 5-7262-0633-9.
3. P. Bonnal, J. de Jonghe, J. Ferguson , A Deliverable -Oriented EVM System suited to a Large-Scale Project, The Project Management Journal March 2005, 25 страниц.
4. J. Ferguson, K.H. Kissler, Earned Value Management – CERN Report, AS-2002-010, May 2002, 8 страниц.
5. Performance Measurement for Selected Acquisitions. United States Department of Defense, Instruction DOD 7000.2 / Encl. 1 Wash. D.C., 1967.
6. 'Cost/Schedule Systems Compendium., National Security Industrial Association Wash. D.C., 1980.
7. Fleming Quentin W., Koppelman Joel M. Earned Value Project Management, 2nd Ed. Project Management Institute, 2000.
8. Christensen, David S. 1999. Value Cost Management Report To Evaluate The Contractor's Estimate At Completion. Acquisition Review Quarterly, 6/22/99.
9. Christensen, David S. Is the Cumulative SCI-based EAC an Upper Bound to the Final Cost of Post-A12 Defense Contracts? Journal of Cost Analysis and Management (Winter 2004): 1-10.
10. Фергюсон Дж. М. Развитие административных информационных систем в Европейском центре ядерных исследований // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика.- 2005. № 7, стр. 1-9.



GENEVE, SUISSE
GENEVA, SWITZERLAND

Accelerators and Beams Department

Mail address: J. Ferguson
AB Department
CERN
CH-1211 GENEVE 23
Switzerland

Telex / Telex : 419000 CER CH
Télégramme/Telegram : CERNLAB-GENEVE

Téléfax/fax : +41 (22) 767 3820
Téléphone/Telephone : +41 (22) 767 8136

E-mail : John.ferguson@cern.ch

Votre référence/Your reference: ABDH-2008-001-01
Notre référence/Our reference :

ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics

Professor Alexey N. SISSAKIAN
Director
Joint Institute for Nuclear Research (JINR)
Joliot-Curi 6
141980 DUBNA
Moscow Region
RUSSIA

Geneva, 17 January 2008

Subject : CERN/JINR Collaboration on Administrative Informatics

Dear Professor Sissakian,

The letter of Maurice Robin on this subject of 8 December 2000, proposed the continuation of the CERN commitment to our Administrative Arrangement established 1994 and the formalization of its broader scope in the awarding of Project Associateships to JINR collaborators. We note that the main objective of the agreement was to work together on software developments of mutual interest in the field of Administrative Information Systems, and to operate a transfer of knowledge on the CERN administrative applications to JINR. We are pleased to report that these objectives have been successfully attained.

Over the past 13 years this has been a highly successful collaboration between CERN staff in the Administrative Information Systems project and JINR specialists from the staff of the Scientific Centre of Research and Development of Information Systems (SC RDIS) and by Russian students attached to this centre from MEPhI, Moscow Power Engineering Institute and other universities.

We note with great satisfaction that Russian specialists have made important contributions to the Electronic Document Handling (EDH) development process by automating over 20 business processes, designing core system components and introducing significant innovations into the development process. Apart from a major contribution to the EDH project, Russian engineers and students have made important contributions in other AIS projects.

In the area of management reporting, Russian specialists developed many core components and key reports for CERN's financial data reporting tool (CET – CERN Expenditure Tracking) and human resources reporting tool (HRT – Human Resources Toolkit).

In the area of project management systems development, important contributions were made by Russian specialists. Russian collaborators participated in the development of the Project Progress Tracking (PPT) a project management program for the ATLAS experiment, and of the LHC Earned Value Management (EVM) system. In addition Russian engineers and students have made significant contributions in applications developments for staff planning, human resources, database administration and control systems.

Over 30 students of Russian universities have done their practical work in AIS developments during 1998-2007 and currently 9 engineers and 2 students from JINR (Dubna) and other universities are working in AIS development. We are pleased to note that upon return to Russia, Project Associates and students bring back to Russian industry and academic institutions the technology knowledge obtained at CERN. This knowledge has in particular been used for development of several software applications for management reporting and electronic photo archiving in JINR.

EVM, EDH and the management reporting systems CET and HRT are extremely important tools for the CERN laboratory and will continue to evolve significantly. We hope therefore that the administrative arrangement can be continued in the same spirit of collaboration in the future, providing contributions to software developments for and extending the transfer of knowledge on the CERN administrative systems and associated technologies to JINR and the collaborating universities.



Dr. Lyn Evans
Large Hadron Collider Project Leader

Yours sincerely,



Dr. John Ferguson
Accelerators and Beams Department

Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН)

Профессору Алексею Н. Сисакяну
директору
Объединенного института ядерных исследований
ул. Жолио-Кюри, 6
141980 ДУБНА Московской области
РОССИЯ

Женева, 17 января 2008 года

Тема: О сотрудничестве ЦЕРН и ОИЯИ в области административных информационных технологий

Дорогой профессор Сисакян!

В письме М. Робина от 8 декабря 2000 года содержалось предложение о продлении обязательств ЦЕРН по заключенному в 1994 г. Административному соглашению о сотрудничестве с ОИЯИ в области административных информационных технологий и о дальнейшей формализации расширяющегося сотрудничества путем прикомандирования отдельных сотрудников ОИЯИ к проектам ЦЕРН. Следует отметить, что основными целями упомянутого Соглашения были совместная разработка, на основе взаимных интересов, административных информационных программных комплексов и передача знаний ЦЕРН в данной области в ОИЯИ. Мы рады констатировать, что эти цели были успешно достигнуты.

На протяжении более 13 последних лет имело место исключительно успешное сотрудничество между персоналом ЦЕРН, занятым в проекте по разработке административных информационных систем, и специалистами ОИЯИ из Научного центра исследований и разработок информационных систем (НЦ ИРИС), а также студентами, привлеченных к работам НЦ ИРИС из МИФИ, МЭИ и других университетов.

С большим удовлетворением следует отметить тот факт, что российские специалисты внесли существенный вклад в разработку системы электронного документооборота ЦЕРН (EDH) путем автоматизации более 20 бизнес-процессов, разработки центральных компонентов системы и внедрения важных инноваций в производственный процесс. Помимо проекта EDH российские инженеры и студенты внесли существенный вклад в ряд других проектов в области административных информационных систем.

В области создания административной отчетности российские специалисты разработали большое число центральных модулей и ключевых отчетов для системы формирования финансовой отчетности ЦЕРН (CET – CERN Expenditure Tracking) и системы формирования кадровой отчетности (HRT – Human Resources Toolkit).

Российские специалисты внесли также важный вклад в области разработки систем по управлению проектами, участвуя в разработке системы контроля за ходом выполнения проектов PPT, программы для управления проектами для эксперимента ATLAS и системы управления выполненной стоимостью EVM. Кроме того, важный вклад российскими специалистами был внесен в разработку систем кадрового планирования и учета, администрирование баз данных и создание управляющих систем.

За период 1998–2007 гг. более 30 студентов российских университетов прошли в ЦЕРН производственную практику по направлению разработки административных информационных систем. В настоящее время по указанному направлению в ЦЕРН работают 9 инженеров и 2 студента из ОИЯИ (Дубна) и других университетов. Мы рады отметить, что возвратившись в Россию, инженеры и студенты приносят в российскую промышленность и научные институты технологические знания, полученные в ЦЕРН. Эти технологические знания, в частности, были использованы для создания нескольких систем формирования административной отчетности и электронного фотоархива в ОИЯИ.

EVM, EDH и системы формирования административной отчетности CET и HRT имеют чрезвычайно важное значение для ЦЕРН и продолжают существенно развиваться в будущем. В этой связи мы надеемся, что работы по достигнутому ранее соглашению будут продолжены в том же духе сотрудничества, позволяющего в процессе разработки программного обеспечения расширить объем передачи технологических знаний ЦЕРН в области административных систем и сопутствующих технологий в ОИЯИ и сотрудничающие с ним университеты.

Д-р Лин Эванс,
руководитель проекта
Большой адронный коллайдер

Д-р Джон Фергюсон
Департамент ускорителей и пучков ЦЕРН

Приведенные выше документы вошли в Проект «AIS-технологии и международное сотрудничество», представленный от имени Объединенного института ядерных исследований за подписью директора – академика А.Н. Сисакяна и вошедший после его защиты 1 октября 2008 года на совместном заседании представителей Счетной палаты РФ (председательствовал С.В. Степашин) и Отделения общественных наук РАН в Программу фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания».

Руководитель Проекта – доктор технических наук В.Н. Шкунденков.

Ответственным от Президиума РАН назначен координатор Программы академик В.С. Стёпин (директор Института философии РАН в Москве в 1988–2005 годах).

(Ниже приведены некоторые документы, относящиеся к Проекту.)

УТВЕРЖДАЮ

[Handwritten signature]

А.Н. Сисакян
член-корреспондент РАН
директор ОИЯИ (Дубна)

«27» 02 2008 года

*Ознакомлен
34М. Протокол
19.09.08.
Рауменов-С.К.
И А И Б*

ПРОЕКТ «AIS-технологии и международное сотрудничество»

Внедрение технологических знаний в области
административно-управленческих информационных систем,
нарабатываемых в процессе сотрудничества с ЦЕРН (Женева),
в университеты и научные центры.

Организация эффективного международного сотрудничества
на основе диалога культур.

ОИЯИ (Дубна)

ЦЕРН (Женева)

ИФ РАН (Москва)

АКБ «Электроника»
(Москва)

[Signature]
В.Н. Шкунденков
руководитель
Проекта

[Signature]
Н. Кульберг

[Signature]
Р. Литов

[Signature]
В.С. Стёпин

[Signature]
В.И. Аршинов

[Signature]
В.В. Романов

Согласовано

Ректор МЭИ

Проректор МЭИ

Согласовано

Ректор МЭИ

[Signature]
Сергей...

В.С. Герасов

Согласовано зам. директора ИТ ОИЯИ

Согласовано:

Проректор университета Дубна

[Signature] / Крюков

Подписи на лицевом листе:

Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна):

Сисакян Алексей Норайрович – директор ОИЯИ, профессор, доктор физ.-мат. наук, член-корреспондент Российской академии наук (с мая 2008 года – академик РАН);

Шкунденков Владимир Николаевич – руководитель Проекта, директор Научного центра исследований и разработок информационных систем (ОИЯИ, Дубна, – ЦЕРН, Женева), доктор технических наук;

Кореньков Владимир Васильевич – заместитель директора Лаборатории информационных технологий ОИЯИ, кандидат технических наук.

Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария):

Кульберг Николас (Koulberg Nicolas) – советник при дирекции ЦЕРН, ответственный за сотрудничество с Россией, Почетный доктор Московского инженерно-физического института (государственного университета); координатор с стороны ЦЕРН деятельности Научного центра исследований и разработок информационных систем (ОИЯИ – ЦЕРН);

Титов Ростислав Николаевич – ведущий программист (ЦЕРН/ОИЯИ), руководитель группы российских программистов в ЦЕРН.

Институт философии Российской академии наук (ИФ РАН, Москва), Президиум РАН:

Стёпин Вячеслав Семенович – академик РАН; директор ИФ РАН в 1988–2005 годах; академик-секретарь секции философии и др. Отделения общественных наук Президиума РАН, ответственный координатор Проекта от Президиума РАН;

Аршинов Владимир Иванович – начальник Отдела философии науки и техники ИФ РАН, доктор философских наук, профессор;

Горохов Виталий Георгиевич, профессор ИФ РАН и Университета города Карлсруэ (Германия).

Акционерный коммерческий банк «Электроника» (Москва):

Романов Владимир Витальевич – председатель правления.

Московский инженерно-физический институт (государственный университет):

Стриханов Михаил Николаевич – ректор МИФИ, профессор, доктор физ.-мат. наук;

Оныкий Борис Николаевич – президент МИФИ, профессор, доктор технических наук.

Московский энергетический институт (технический университет):

Серебрянников Сергей Владимирович – ректор МЭИ, профессор, доктор технических наук.

Университет «Дубна»:

Крюков Юрий Алексеевич – проректор по инновационным программам, кандидат технических наук;

Кореньков Владимир Васильевич – заведующий кафедрой «Распределенные сетевые системы», кандидат технических наук.

Национальная Академия наук Белоруссии:

Рахманов Сергей Кимович – заместитель Председателя НАНБ, профессор, доктор физ.-мат. наук.

Директору ОИЯИ
академику А.Н. Сисакяну

29 мая 2008 года
ЦЕРН, Женева

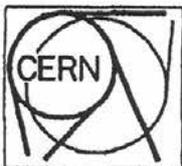
Уважаемый Алексей Норайрович!

Ознакомившись с основными идеями Проекта «AIS-технологии и международное сотрудничество», я выражаю поддержку этим идеям. Мне представляется интересным привлечь к участию в этом Проекте польские университеты.



Советник генерального директора ЦЕРН,
ответственный за сотрудничество с Восточной Европой

доктор Тадеуш Куртыка



ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Laboratoire Européen pour la Physique des Particules
European Laboratory for Particle Physics

GENEVE, SUISSE
GENEVA, SWITZERLAND
Téléphone/Telephone: +41 (22) 767 6111
E-mail: Nicolas.Koulberg@cern.ch
Mail address: CERN, PH Division, CH-1211 GENEVE 23
Switzerland, 491000 CERN CH

24 марта 2008 года

М Е М О Р А Н Д У М

В Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева), деятельность которого основана на международном сотрудничестве 500 институтов и 7000 ученых, в 2008 году завершаются работы по созданию самого большого из когда-либо построенных человечеством научных инструментов – ускорителя Large Hadron Collider (LHC). В работах ЦЕРН, начиная с 1960-х годов, активное участие принимают 16 крупных российских научных институтов и университетов, а также промышленность, которые внесли значительный интеллектуальный и материальный вклад в реализацию этого мирового проекта стоимостью в несколько миллиардов долларов.

Успешное выполнение сложнейших работ по построению LHC было обеспечено созданием и применением интегрированного комплекса административно-управленческих информационных систем (AIS-комплекса – от Administrative Information Services). Без этой поддержки, сделавшей «прозрачным» ход всех работ, трудностей с созданием LHC было бы несравненно больше.

В работах по созданию указанного AIS-комплекса принимала активное участие с 1994 года группа российских специалистов. Сотрудничество было организовано на основе диалога культур Запада и России (сочетания «энергии» и поисков «красоты»), что позволило *на порядок* сократить затраты времени на разработку указанного AIS-комплекса. В результате ЦЕРН, вложивший в эти работы 50 миллионов долларов, вышел на ведущие позиции в мире по данному направлению, опередив главных мировых лидеров – западные компании Oracle и SAP, проводящих политику охвата всего мира, и в том числе России, обслуживанием AIS-системами. Что должно позволить им организовать глобальный контроль и управление темпами развития высоких технологий.

Мы выходим с уникальным предложением – сделать Россию независимой от технологической помощи со стороны США в этом направлении, имеющем *стратегически важное* значение для развития *всех* высоких технологий – нанотехнологий, биотехнологий и других, а также в реализации таких производственных проектов, которые могут быть отнесены к мегапроектам. Наши предложения изложены в Проекте «AIS-технологии и международное сотрудничество», который будет представлен в Программу «Экономика и социология знаний» Президиума РАН.

В Проекте «AIS-технологии и международное сотрудничество» заложены также интересы ЦЕРН, что делает его построенным на международном сотрудничестве с перспективой выступить совместно конкурентом Соединенным Штатам в важнейшей области информационных технологий.

Советник при дирекции ЦЕРН,
Почетный доктор Московского
инженерно-физического института
(государственного университета)

Николас Кульберг

Руководитель Проекта
«AIS-технологии и международное сотрудничество»,
доктор технических наук,
директор Научного центра исследований
и разработок информационных систем
(ОИЯИ, Дубна, – ЦЕРН, Женева)

Владимир Шкунденков

**Выписка из протокола
заседания Научного совета по Программе фундаментальных исследований
Президиума РАН «Экономика и социология знания»
1 октября 2008 г.**

Был заслушан и обсужден доклад по теме «Административно-управленческие информационные системы» (AIS): опыт международного сотрудничества CERN (Женева) и Объединенного института ядерных исследований (Дубна)».

Доклад, сделанный профессором Фергюсоном (CERN), был посвящен изложению инновационной технологии AIS (Administrative Information Services). Данная технология представляет собой информационные системы администрирования, позволяющие сделать прозрачным ход выполнения работ. Технология стоимостью в 50 млн. долларов была создана в CERN и использована для поддержки работ по созданию Большого адронного коллайдера. Она также может использоваться для проведения работ в других высокотехнологичных областях: физике высоких энергий, нанотехнологиях, биотехнологиях, ИКТ и т.д. В докладе отмечается, что созданный CERN комплекс превосходит существующие в мире аналоги. В работах по созданию комплекса с 1994 года участвуют российские специалисты (группа профессора Шкуденкова из ОИЯИ, Дубна), которые могут быть успешно привлечены для внедрения AIS-технологии в нашей стране и подготовки кадров в российских вузах. Также в докладе изложен план подготовки кадров по AIS-технологиям в трех российских университетах (МИФИ, МЭИ и «Дубна») с привлечением в качестве преподавателей сотрудников CERN. Учеба будет предполагать прямые контакты (приезд из CERN) и дистанционные, на основе применения телекоммуникационных систем «Tandberg», аналогичных применяемым в CERN. Планируется, что одновременно в трех университетах будут обучаться 70–100 студентов.

В качестве содокладчика выступил профессор В.Н. Шкунденков из ОИЯИ, Дубна. Он рассказал о взаимовыгодном сотрудничестве с CERN, дающем возможность России с минимальными затратами получить передовые информационные технологии, применимые в любой высокотехнологичной области (нанотехнологии, биотехнологии и т.д.), создание которых с нуля потребует миллиардов долларов. Докладчик предложил поддержать разработку, в которую он и его группа вложили миллион долларов собственных средств. Это готовая действующая модель, которая позволит России в течение 3-5 лет получить информационные технологии на уровне западных.

По итогам обсуждения Научный совет постановил: включить проект «AIS-технология и международное сотрудничество» в программу фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания»; проанализировать опыт сотрудничества между Россией и Западом в рамках «диалога культур» на примере кооперации Научного центра исследований и разработок информационных систем (ОИЯИ, Дубна) и CERN (Женева) в процессе создания интегрированного AIS-комплекса. Ответственным назначить координатора Программы академика РАН В.С. Степина.

Председатель Научного совета

по Программе фундаментальных исследований президиума РАН

«Экономика и социология знания»



академик Г.В. Осипов

Ученый секретарь Научного совета

по Программе фундаментальных исследований РАН

«Социология и экономика общества знания»

С.В. Климовицкий

Funny w-page

Мы решили привести здесь, в перечне документов, также нечто смешное – копию «предложения» со стороны одного представителя несостоявшейся «школы Пригожина», направленного на разрушение деятельности Научного центра исследований и разработок информационных систем (директор Центра – Владимир Шкунденков). Смешным в этом «предложении» является уже то, что его автор не знал даже, как правильно называется наш Центр, деятельность которого высоко оценена в письме руководителя проекта «Большой адронный коллайдер» в ЦЕРН Лина Эванса (Lyn Evans). Не говоря также о том, что написавший указанное «предложение», согласно Положению о нашем Центре, не имел *абсолютно никакого* отношения к его (Центра) научной деятельности.

(Если, правда, не считать истории с «сотрудничеством» лично со мной два десятка лет тому назад, когда я на свои заработанные при выполнении одного хоздоговора средства создал и подарил нашему Институту две графические компьютерные системы со скоростными средствами диалога. Применение этих систем позволяло эффективно моделировать реализацию тех или иных идей, например, выдвинутую Пригожиным в вопросе о «нелинейности системы», и контролировать результаты визуально, подключая к анализу интуицию человека. Тогда одна из этих систем досталась «школе Пригожина» в лице писателя указанного «предложения». Однако в этой системе его, как выяснилось, интересовал только новенький компьютер РС-486. Ибо подключать еще и интуицию он не собирался. Но чего нет, того нет. И тогда, по Вольтеру, это надолго.)

Но вернемся к вынесенной на эту страницу теме – про оказавшееся смешным «предложение», выложенное в виде приведенной ниже копии документа, на котором есть дата 24.01.05 г. Этому «предложению» предшествовал один донос, построенный на вскрытии в 2004 году наших счетов в финансовой системе ЦЕРН (что, возможно, даже «тянет» на уголовное дело) и оригинальной трактовке «употребления» заработанного нами «капитальца» (как это фигурировало в этом, посвященном, понятно, борьбе за правду, «исходном доносите»). При том, что заработанный нами миллион долларов (о чем написано в протоколе Научного совета по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания» – этот текст приведен выше) мы с Николасом Кульбергом, помощником генерального директора ЦЕРН, направили исключительно на обеспечение процесса передачи наработанных в ЦЕРН технологических знаний по административным информационным системам в российские и зарубежные университеты с целью подготовки кадров. Что сегодня стало «палочкой-выручалочкой» для поддержки работ по построению в ОИЯИ ускорителя NICA. И имеет стратегическое значение для успешного развития всех высокотехнологичных направлений – ядерной физики, медицины, космических исследований и других.

Формально наш Центр после этих двух «мероприятий», с «исходным доносом» и последовавшим «предложением», был в январе 2005 года «закрыт», при том что его деятельность не только не была остановлена, но даже продолжала развиваться. Так, я, пишущий этот текст Владимир Шкунденков, в это же самое время по приглашению ректора МИФИ – Московского инженерно-физического института профессора Бориса Николаевича Оныкия и при поддержке со стороны ЦЕРН стал исполняющим обязанности директора института по информационным технологиям в МИФИ и организовал в нем поиск талантливой молодежи и подготовку и защиту диссертаций ведущих специалистов ЦЕРН. И никто из нас не был смещен с занимаемых должностей. Так повернул вынужденное исполнение вышедшего затем приказа о закрытии Центра поддерживавший нас Алексей Норайрович Сисакян, ставший через год директором Объединенного института ядерных исследований. А потому надо всем этим можно было даже смеяться. Ведь наше положение в эти годы было все равно много лучше, чем у наших отцов во времена репрессий, когда людей можно было безо всякого основания загонять в концлагерь или в интеллектуальную «шарашку».

Другого ничего не оставалось, и мы, идя навстречу к запуску Большого адронного коллайдера (2009 год) и проведению Первой школы ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям (2010), только смеялись, глядя на то, как у нас выпадают от нервного напряжения зубы. А самым смешным оказалось то, что один из наших товарищей все-таки не выдержал и умер. Впрочем, что они значат – эти быть может десяток не состоявшихся для него оборотов нашей пылинки-Земли вокруг затерявшейся в безграничном звездном пространстве сверкающей точки-Солнца? Для него – этого мы уже не узнаем. А для летящего стрелой во Вселенной времени – ровно ничего.

И мы не считаем возможным не только обижаться на «писателей доносов», а также на делающих на этих доносах соответствующие «юморные предложения», но даже не хотим тратить без особой нужды на полное написание этих слов чернила авторучки. Или расходовать порошок картриджа печатного устройства компьютера. И потому называем главных, то есть «писателей доносов», в сокращении – пис-донами. Так, если у него, например, имя Сергей, то он будет – пис-дон Серега.

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА

Ушел из жизни в возрасте семидесяти трех лет наш товарищ – Эдуард Дмитриевич Лапчик (1.04.1938 – 15.07.2011). Ушел тихо и незаметно – так, как уходили в 1941-м...

Он, кандидат технических наук, пришел в Лабораторию вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ сорок лет назад, в 1971 году, чтобы выполнить – и выполнить блестяще! – работы по построению ставшей лучшей в мире мониторной сканирующей системы АЭЛТ-2/160, применявшейся затем, с 1980 года, для обработки фотоизображений с магнитного искрового спектрометра (МИС) Лаборатории ядерных проблем.

В том далеком теперь уже 1971 году между ЦЕРН (Женева) и ОИЯИ был подписан Договор о сотрудничестве, целью которого было – оказание содействия нашему Институту в создании указанной сканирующей системы. Мне, автору этих строк, была известна технология создания в ЦЕРН сканирующей системы ERASME, создававшейся в то время для обработки фотоизображений со строящейся большой европейской пузырьковой камеры (BEBC). (Потом с применением шести систем ERASME, лучшей системы среди созданных на Западе, будет обработано 3000 000 сложнейших снимков с камеры BEBC.) Нечто подобное ERASME (я не оговорился, мы не копировали разработчиков в ЦЕРН, а шли своим путем, о чем – ниже) хотели создать и мы у себя. Но была одна проблема: отсутствие в СССР качественной элементной базы...

И администрация ЦЕРН пошла нам навстречу: в 1973 году Госдепартамент Соединенных Штатов с «подачи» ЦЕРНа дал мне такое право – иметь доступ к лучшей в мире элементной базе, с одним условием – без права передачи наработанных при этом технологий в оборонную промышленность СССР. И мы построили ее, нашу систему, которая, имея характеристики на уровне достигнутого в ERASME, вместе с тем обладала одним совершенно уникальным качеством – возможностью создавать программы распознавания измеряемых изображений со «сжатием времени» (сокращением затрат времени) в 100 раз!

Здесь не место разъяснять этот подход, основанный на исследовании природы творчества человека. Во-первых, это есть в Интернете, а во-вторых, ушедший от нас Эдик Лапчик собственно к этому антропокосмическому (как он назван философами, это его сущность) недетерминистскому (признающему нестабильности в Природе) подходу к науке прямого отношения не имел. Но надо было не только иметь прорывные идеи, но еще и воплотить их в инженерной разработке. И вот здесь он сказал свое слово! С использованием системы АЭЛТ-2/160 наряду с ее применением для физики высоких энергий были также – впервые – исследованы на научной основе изображения «параллельного мира». Что стало важнейшим вкладом в разработку нашего *синергичного* метода управления «сжатием времени».

Это с применением метода «сжатия времени» на рубеже перехода от СССР к «новой» России, в 1991 году, когда вокруг начало рушиться все, мы, заработав на выполнении хоздоговорных работ, приобрели и подарили нашему Институту более двух десятков новейших по тем временам персональных компьютеров – РС-386 и РС-486. И были созданы и подарены две графических станции на РС-486 со скоростными средствами диалога.

А в 1995 году метод «сжатия времени» был внедрен в ЦЕРН, в разработки административных информационных систем, сделавших «прозрачными» работы по построению Большого адронного коллайдера. Коэффициент «сжатия» затрат времени на выполнение этих разработок, на которые ЦЕРН затратил свыше 40 миллионов швейцарских франков, достиг 10-кратного. Что отражено в документах. За это мы получили право передать созданные технологические знания в российские университеты, чтобы на этой волне, в качестве первой из задач, обеспечить «прозрачность» построения в ОИЯИ ускорительного комплекса NICA.

Но обо всем этом в нашем Институте по ряду «нетехнических причин» предпочитают не говорить. Впрочем, для участи первопроходцев это – норма. Как сказал по этому поводу израильский царь Давид: «Некто негде засвидетельствовал». Одним из этих *некто* и стал Эдик Лапчик. Как остались ими же миллионы наших солдат 1941-го.

А для него таким годом стал 2009-й, когда его настигло-таки повторное «предложение», подобное изложенному в приводимом ниже документе. Эта пуля, посланная не в него, и свалила его.

Владимир Шкунденков – на основе текста, опубликованного в газете «Дубна» (№ 30 – 29.07. 2011)

Писатель доносов «чугунная ж...па»

(Еще немного смешного – как предыстория к «Funny w-page»)

Наш бывший друг, названный нами (условно, конечно) пис-доном Серегой, не обладавший поэтическим даром, а бравший все в жизни, по его же собственному выражению, чугунной ж...пой, наехав на нас, поднял руку на Русскую землю. Но был пойман за эту самую чугунную ж... и по решению Николаса Кульберга изгнан из ЦЕРНа вон. А инициатором обращения к Николасу по поимке ж... стал шедший тогда на выборы на должность директора Института А.Н. Сисакян, которого ж... тоже достала. И на этом споткнулась. Когда же рыба попалась в сеть, то удивлению Николаса не было предела – как по высоте таланта хакерства, но еще больше по тому, куда эта ж... залезла. Но из пойманной в 2004 году рыбы-документов уху варить не стали, а засушили рыбу на будущее.

* * *

«Ненавидьте и ждите!» – известный девиз Екатерины Медичи, боровшейся на этом подходе со своими врагами. В нашем случае работает не он. Наш подход направлен не на борьбу с человеком, а на продвижение *снизошедшей* однажды идеи. В данном случае это – налаживание подготовки отечественных кадров на основе сотрудничества с Западом в лице ЦЕРНа. Возможно, это станет созданием распределенного в пространстве международного университета. А остальное не важно. Что ж, живи и здравствуй, писатель доносов! Фу ты, ошибся, истратив на пис-дона квант энергии.

Эксперимент в духе исследований над «недочеловеками»

(Комментарий к документу на следующей странице)

В этом варианте книги, который будет представлен широкой публике, приведена не полная копия документа, в котором вносится предложение о закрытии руководимого мной Научного центра исследований и разработок информационных систем, а только выписка из этого документа.

Указание на этот документ имеется выше, в «Funny w-page», где говорится о том, что внесший это предложение никакого отношения к научной деятельности нашего Научного центра не имел. Его действия являются частью рейдерской политики, проводимой по захвату достигнутых Центром научных результатов. На чем можно построить карьеру (наши результаты открывают путь к передаче из ЦЕРНа технологических знаний по разработке административных информационных систем, требуемых для успешного развития *всех* высокотехнологичных направлений – ядерной физики, биотехнологий и других, а в последнее время оказались жизненно важными для поддержки построения ускорительного комплекса NICA – флагманской работы в нашем Объединенном институте ядерных исследований) или бизнеса (на рынке стартовая цена на подобный комплекс административных информационных систем превышает 100 миллионов долларов).

Почему – рейдерских? Именно это, в связи с гибелью в этой «мутной воде» нашего товарища, я и хочу рассказать. Механизм рейдерства был прост и не лишен «гениальной» до смешного идеи.

Закрыть наш Центр без согласования с ЦЕРНом, от имени которого координатором Центра выступал помощник генерального директора Николас Кульберг, дирекция ОИЯИ не имела права. Но этого сделано не было, и формально (а не по существу деятельности коллектива – он продолжил работу и внес большой вклад в поддержку создания Большого адронного коллайдера – о чем, в частности, написано в приводимом выше письме за подписью руководителя проекта «Большой адронный коллайдер» Лина Эванса) приказ о закрытии Центра был издан в январе 2005 года.

Мы с Николасом Кульбергом обсудили сложившуюся ситуацию и решили сразу «не возникать», а выждать и посмотреть на то, какие за этим последуют шаги. Ибо любые шаги теперь не могли быть без продолжения грубейшего нарушения законодательства и морали. Так и случилось.

Приказом был создан некий сектор № 5 в не известном мне до сих пор (прошло более шести лет) каком-то НТО ПИО, и нас всех записали туда с понижением меня в должности до начальника этого самого неизвестного мне сектора. Пришли к моим людям и потребовали от них расписаться в приказе. Расписался, не сориентировавшись в обмане, Эдуард Лапчик (см. выше о его смерти). Но дальше дело не пошло – узнав о приказе, я запретил расписываться в этой грязной «липе».

Но и возражать тоже не стал – нас негласно поддерживал вице-директор А.Н. Сисакян, и мы, «как ни в чем не бывало», продолжали работать, занимаясь подбором талантливых студентов и выпускников в Московском инженерно-физическом институте (где я в это же время стал и.о. директора института по информационным технологиям) и участвуя в работах в ЦЕРНе, связанных с построением Большого адронного коллайдера. Что в связи с успехами и позволило, начиная с 2010 года, приступить к решению поставленной еще полтора десятка лет назад (инициаторами были мы с А.Н. Сисакяном) построения международного научно-образовательного центра с ЦЕРНом во главе. На что и направлены наши последние шаги – здесь я говорю о проведенной в октябре 2010 года Первой школе ОИЯИ / ЦЕРН по информационным технологиям и планируемой в октябре этого, 2011 года второй такой школе (на этот раз в сотрудничестве с Фондом «Сколково»).

В июне 2009 года, когда А.Н. Сисакян был уже директором ОИЯИ, наш Центр был восстановлен. И снова на А.Н. стали «давить», и не без «успеха», а в мае 2010 года его «не стало»...

Так как же сработал на этом пути механизм рейдерства? Как и ожидалось, созданный «липовый» научный сектор № 5 в некоем НТО ПИО был ликвидирован и Эдуард Лапчик (а с ним должны были оказаться и все мы) «повис в воздухе». Нигде. С окладом в 3000 рублей и надбавкой еще на столько же за кандидатскую степень. Что было на официальной черте бедности и ниже в десять раз окладов, которые в среднем платили по Институту. Что было еще и тяжелым унижением.

Даже тогда, когда в июне 2009 года наш Центр был восстановлен, его в него не перевели. Хотя приказ о том, что он должен быть переведен, был подписан. Как он все это переживал, известно только мне. Каждый месяц я рассказывал ему, куда мы продвигаемся и старался поддержать его, вселяя надежды. Однако он не выдержал свалившегося на него давления и умер в июле 2011 года.

Понимаю о неизбежности вопроса: а почему я не смог защитить его? Отвечаю: точно так же, как поступили с ним, поступили и со мной: всех сотрудников, кроме Эдуарда Лапчика и меня, перевели в восстановленный Центр, а нас обоих – нет. Надеялись, что это я не выдержу и «уйду». Но получился сбой: ушел тот, о котором в борьбе против меня просто забыли. И этого не смогли...

А.Н. Сисакяну
[вице-директору ОИЯИ]

Прошу Вашего указания на внесение следующих изменений в штатную структуру

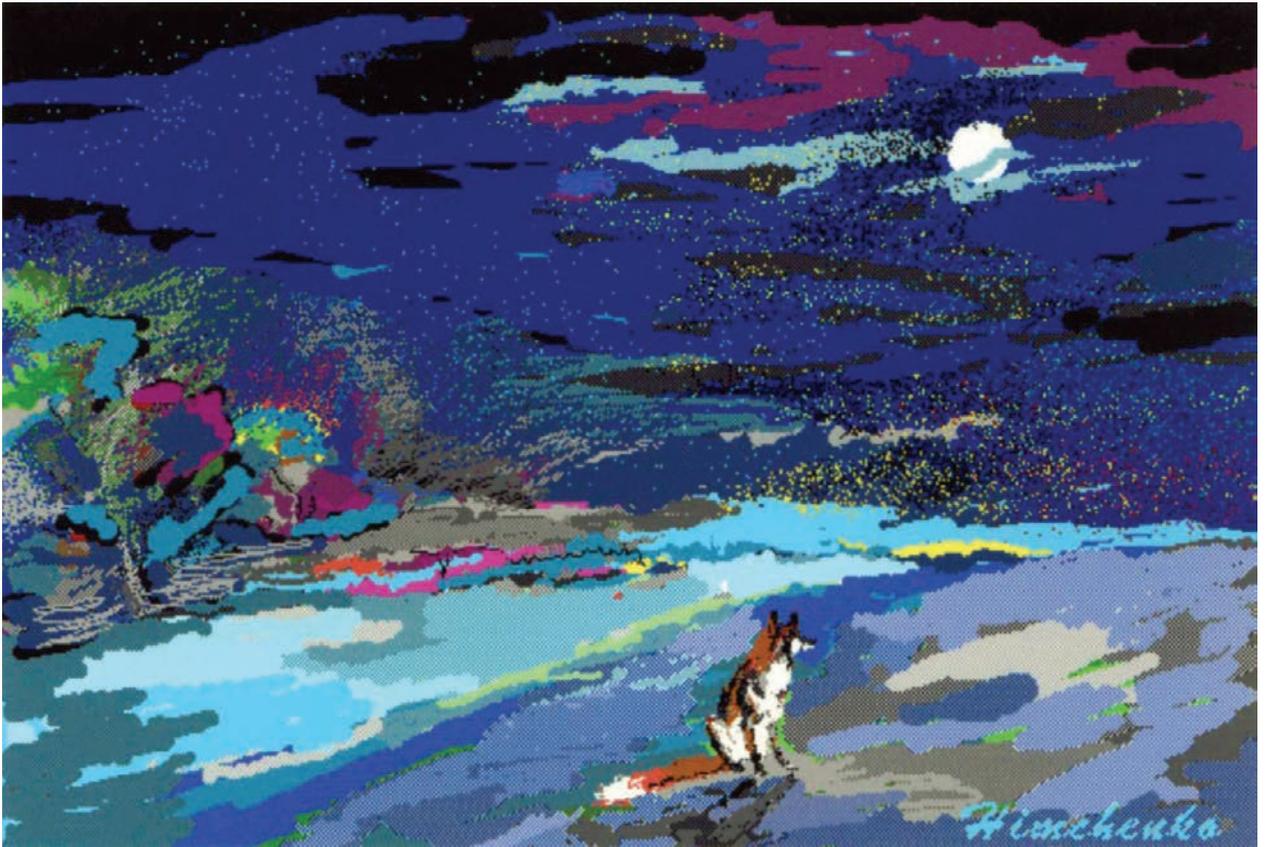
.....
.....
.....

2. Считаю целесообразным центр исследований и разработки информационных систем (ИРИС) включить в НТО ПИО как сектор № 5.

.....
.....
.....

24.01.05 г.

.....
Приводимый здесь документ является частью рейдерской политики, проводимой по захвату научных результатов, достигнутых нашим Научным центром исследований и разработок информационных систем.



Компьютерная живопись (скоростной световой карандаш по экрану монитора компьютера). Художница Инна Химченко, студентка Тверского государственного университета (1998 год). Это пример применения созданной автором графической компьютерной системы со скоростным световым карандашом, о которой говорится выше, для художественной живописи. В сентябре 1991 года (еще во время существования СССР) работа скоростного светового карандаша была продемонстрирована в Вашингтоне конгрессмену Денису Касиничу (Dennis Kucinich), после чего автор получил предложение – создать совместную частную фирму и стать в ней президентом. Если бы это произошло, то, возможно, эта технология пошла бы по всему миру. Что могло привести, в частности, к ее повсеместному внедрению в школы и даже детские сады. Но судьба этой разработки оказалась на редкость несчастливой. И возможно – к счастью. Иначе, скорее всего, в мире появился бы еще один более-менее богатый человек, но человечество до сегодняшнего дня не узнало бы ни про эффект нелинейности времени, ни о его использовании в работах, связанных с построением в ЦЕРН Большого адронного коллайдера (метод «сжатия времени» в 10–100 раз). Что заставляет несколько иначе посмотреть на роль в нашей жизни писателей доносов и тех, кто превращает их в «деловые предложения». Без них было бы хуже?.. Так что, простите меня, ребята!

* * *

Подчас нам кажется, что мы сказали что-то очень умное и что исчерпали проблему до самого дна. Тогда мне вспоминается Станислав Лец: «Наконец я достиг дна. В ту же минуту снизу постучали».



Компьютерная живопись (скоростной световой карандаш). Художник – Петр Гусев (1996 год). Картина нарисована в течение одного часа, что невозможно сделать с помощью каких-либо иных средств диалога – электронной «мыши» и других, во время выставки ЦЕРН / ОИЯИ «Наука сближает народы» (Science bringing Nations together – SBNT) в «Зале потерянных шагов» Организации Объединенных наций (ООН) в Женеве. Но присутствовавшие на этом представлении журналисты, выразив восхищение, не подхватили и не разнесли по свету эту тему. Нам это было не понятно...

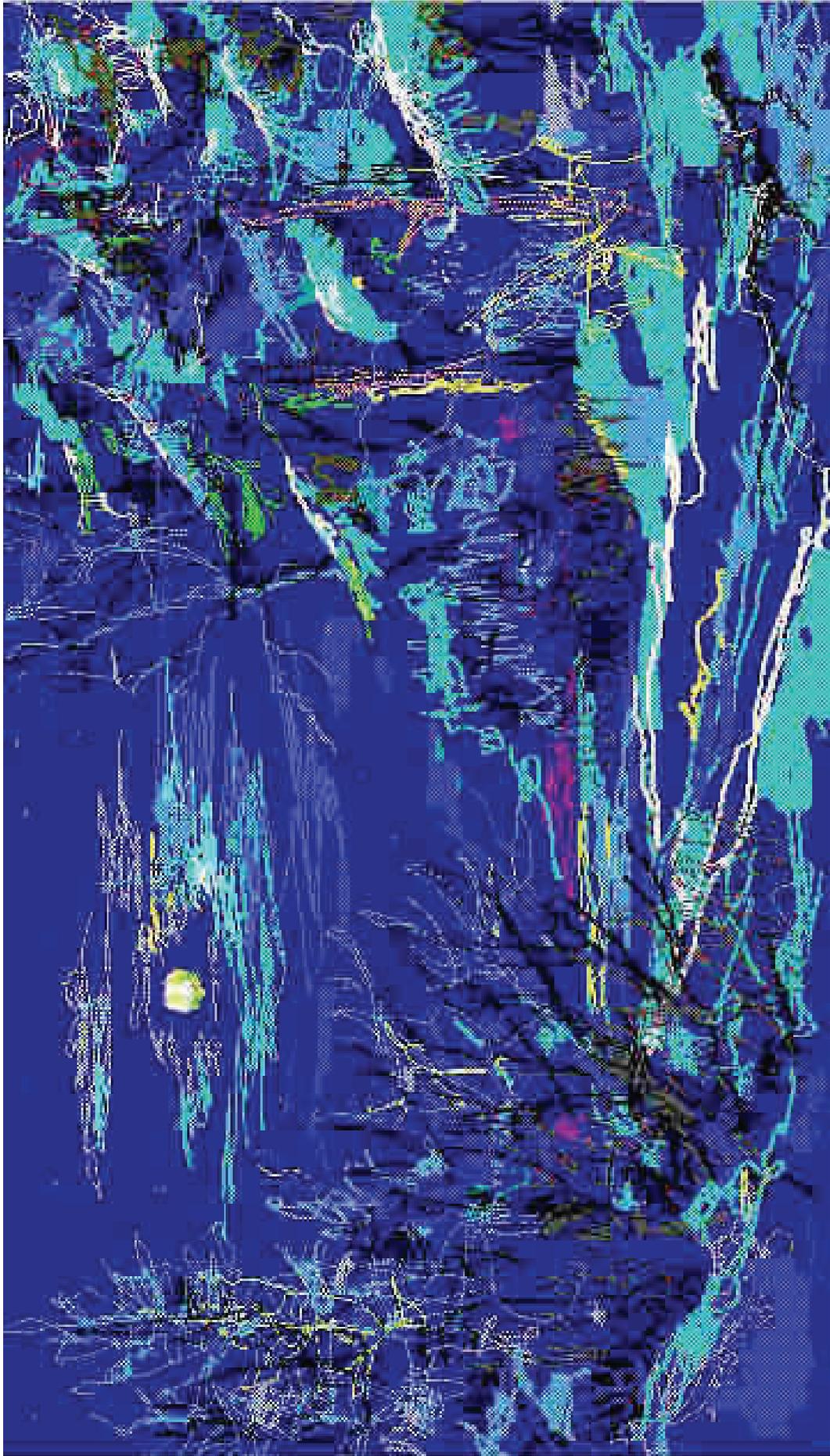
В 1999–2004 годах (до того, как на автора «покатил бочку» писатель доносов, что привело мои финансы к некоторым осложнениям) автор организовал при участии Петра Гусева, живущего в городе Кимры (недалеко от нашей Дубны), работу детской школы компьютерной живописи. И снова – ничего. Эксперимент так и остался местечковым.

А казалось бы, эта технология, которая могла бы быть востребована в глобальном масштабе, должна была быть подхвачена «на ура». Не произошло и на этот раз.

Похоже, что у времени есть какие-то свои законы. Это знали еще Оптинские старцы, жившие в XIX веке в Козельске. И учили таких, как я: «Умеренному деланию цены несть» или «Когда будет, тогда путь и будет». Следуя этим заветам, я даю ссылку на наш сайт с компьютерной живописью: <http://sbnt.jinr.ru/iris/gallery.htm>

* * *

Может, оглядываясь назад, мы еще посмеемся. Идет война, и мы потеряли лишь одного человека.



«Зимняя ночь».

Компьютерная живопись (скоростной световой карандаш). Художник – Петр Гусев (1992 год).

Часть III.

**ПЕРВАЯ ШКОЛА
ОИЯИ \ ЦЕРН
по информационным
ТЕХНОЛОГИЯМ**

**(25–29 октября 2010 года,
Дубна, Россия)**



Приведенные далее фотоснимки относятся к Школе.
Комментарии к ним написаны Владимиром Шкунденковым.



12 апреля 2010 года. Рабочее совещание в ЦЕРНе (Женева), в кабинете Лина Эванса (см. на обороте), по вопросу внедрения в российскийские и зарубежные университеты технологических знаний по тематике административных информационных систем (AIS-систем), созданных для поддержки (обеспечения «прозрачности») построения Большого адронного коллайдера. С этого совещания началась подготовка к проведению Школы ОИЯИ / ЦЕРН по информационным технологиям, которая была затем проведена 25–29 октября 2010 года в Дубне.

К предыдущей странице (слева направо):

Nicolas Koulberg – как помощник генерального директора ЦЕРНа, он в 1994 году вместе с Алексеем Норайровичем Сисакьяном, в то время вице-директором ОИЯИ, проложил дорогу в ЦЕРН по участию группы специалистов ОИЯИ, руководимых Владимиром Шкунденковым, в работах по тематике AIS-технологий (административных информационных систем).

В 1996 году по поручению нобелевского лауреата Carlo Rubbia (генерального директора ЦЕРНа в 1989–1993 годах) он вместе с министром науки и технической политики России Борисом Георгиевичем Салтыковым организовал подписание договора между ЦЕРНом и Россией на 120 миллионов долларов на 10 лет (причем все средства остались на предприятиях России – ГКНПЦ им М.В. Хруничева и др.), что позволило более чем 700 российским физикам участвовать в эти тяжелые годы в работах ЦЕРНа.

Николас Кульберг – почетный доктор Московского инженерно-физического института (в настоящее время Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»).

John Ferguson – главный автор созданного в ЦЕРНе интегрированного AIS-комплекса; доктор технических наук (защитил диссертацию в МИФИ в 2008 году). В эти работы ЦЕРН в течение 25 лет вложил 40 миллионов долларов, российские специалисты вложили миллион долларов из своих заработанных средств.

Николай Русакович – главный ученый секретарь ОИЯИ, профессор. 11 октября 2010 года решением дирекций ЦЕРН и ОИЯИ назначен руководителем работ по внедрению в ОИЯИ AIS-систем для поддержки построения ускорительного комплекса NICA.

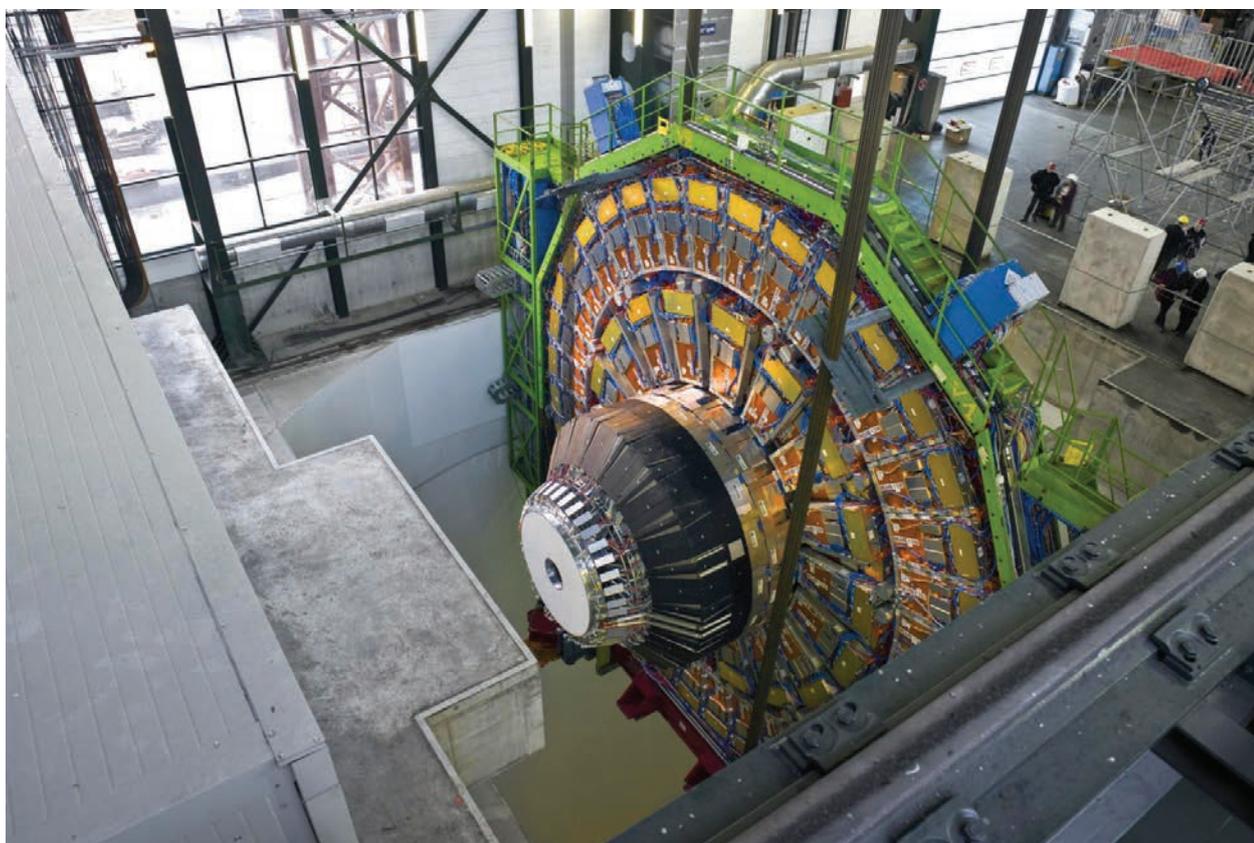
Григорий Трубников – руководитель работ по созданию в ОИЯИ ускорительного комплекса NICA; кандидат физико-математических наук.

Lyn Evans – руководитель в ЦЕРНе проекта «Большой адронный коллайдер» (Large Hadron Collider).

Владимир Шкунденков – директор Научного центра исследований и разработок информационных систем (ОИЯИ), доктор технических наук; руководитель проекта «AIS-технологии и международное сотрудничество» в Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания»; координатор проекта от Президиума РАН – академик В.С. Стёпин (директор Института философии РАН в 1988–2005 годах).



Женева. 27-километровое подземное кольцо ускорителя «Большой адронный коллайдер», проходящее по территориям Швейцарии и Франции. На переднем плане виден аэродром



Торцевой адронный калориметр перед спуском в подземное кольцо ускорителя «Большой адронный коллайдер». Это один из модулей установки CMS (the Compact Muon Solenoid), на которой планируется исследовать «загадку» происхождения массы



Усадьба «Середниково» конца XVIII века вблизи Москвы. В настоящее время – Национальный Лермонтовский центр. Приехавшие на Школу ОИЯИ / ЦЕРН по информационным технологиям специалисты из ЦЕРНа первые два дня провели в Середникове, что позволило нам пообщаться в дружеской обстановке, а им еще и посмотреть Москву – некоторые приехали в Россию в первый раз.



Суббота 23 октября 2010 года.

Из аэропорта «Домодедово» прилетевшие в 14 часов для участия в школе в качестве преподавателей по AIS-технологиям специалисты ЦЕРНа приехали аэроэкспрессом в Москву, доехали на метро до станции «Кропоткинская», оставили багаж в Институте философии РАН (ул. Волхонка, 14), разместившемся в бывшем дворце князей Голицыных (где Пушкин встретил на балу свою будущую жену Наталью Николаевну Гончарову), и отправились на Старый Арбат. Но дошли только до первого ресторана на нем.

А в это время пришел заказанный в частной фирме автобус. Пришлось спешно возвращаться на троллейбусе в ИФ РАН, прихватив по пути три бутылки водки «Белуга». Без чего ночевать в усадьбе «Середниково», куда повез нас автобус, было бы не просто: в ней, по легенде, живет привидение... Говорят, видели.

Но ничего «такого» не случилось, и утром, в воскресенье 24 октября, перед поездкой в Москву все участники были живы и здоровы (на фото).



Воскресенье 24 октября 2010 года. Москва.

Автобус привез нас из Середникова к Кремлю. Такова была воля большинства. Хотя еще греки в Афинах в V веке до н.э. знали, что «большинство неправо». Впрочем, это была всего лишь надпись где-то на стене, что, скорее всего, означает – выражала мнение какого-то одиночки. Возможно, обиженного. Однако Кремль хорош уже тем, что, в отличие от Старого Арбата, он не начинается с ресторана. Пройдя мимо царь-пушки, около которой все вспоминают про русскую историю, в которой из этой пушки один раз выстрелили, я предложил нашим ничего не знающим о ней (русской истории) иностранцам рассказать о том, где они стоят.

Далее – текст на следующей странице.

Текст к предыдущей странице:

А стояли они там, где в 1147 году, когда Москва была впервые упомянута в дошедшей до нас летописи, на этом месте ничего не было. Здесь был холм, заросший лесом. Таким глухим и могучим, что он назывался бором. А в это время тюрки-половцы терзали южные русские земли. И вот, чтобы защитить своих голубоглазых женщин от черных глаз половцев, великий киевский князь Юрий Долгорукий, следуя наказу своего отца, знаменитого Владимира Мономаха, стал переводить тех, кто хотел защитить этим свою честь и женщин, на север от Киева, куда из-за лесов и болот не могли доскакать на своих конях степные кочевники.

Мнения в Киеве разделились. Кто-то уходил, а другие решили оставаться и защищать Киев. Так стали складываться две народности, обе вышедшие из Киевской Руси. Но диалог, начатый тогда между ними, оказался настолько жарким, что уходившие даже поставили крепость на пути перехода, в месте перевала с одной водной системы на другую. Вот тогда на Боровицком холме, на котором мы стоим – я пишу так, как говорил, – и был построен в 1156 году сыном Юрия Долгорукого будущим великим владимирским князем Андреем Боголюбским город-крепость Москва. Для защиты одних русских от других русских. Но она в этих целях никогда не играла никакой роли. История пошла по другой тропинке. Это Андрей Боголюбский послал в 1169 году против Киева свое войско, которое взяло его штурмом через «неприступные» Золотые ворота и этим грустным эпизодом закрыло великую страницу нашей общей истории. Но под «небом» ничего не происходит случайно. Как и в этом нашем прошлом.

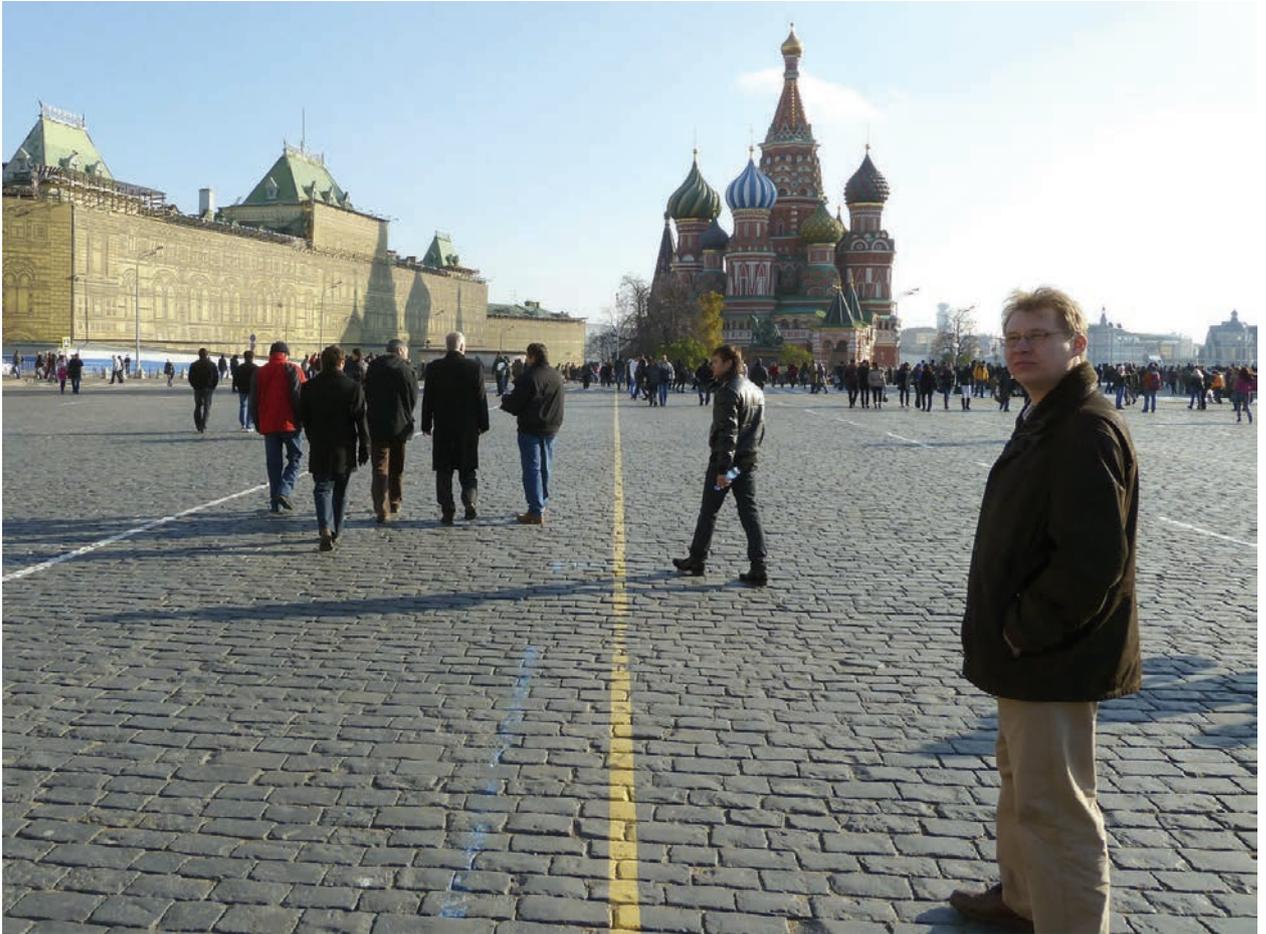
Когда в X веке Киевская Русь принимала христианство, то в этом переходе от «язычества» жестокий бог войны Перун был заменен на мягкого Иисуса Христа. А это, высвобождая (пусть только частично) воина от жестокой дисциплины, делало его *свободным*. Пусть даже немного, но дух свободы, требующий от человека личной ответственности, делает такую армию намного сильнее. И она начинает побеждать везде.

Так и произошло в Киевской Руси. Вспомним победы Святослава (его воспитала мать, княгиня Ольга, принявшая христианство), когда он разгромил главных врагов – хазар, сделав *красивый* ход – поднявшись по Днепру и затем спустившись по Волге до хазарской столицы Итиль и уничтожив ее. После чего хазары исчезли на несколько десятилетий. Затем было сравнительно спокойное время властвования князя Владимира (принявшего христианство в Киеве в 988 году), когда враги больше прятались по лесам и разбойничали, наводя ужас на жертвы леденящим душу смертельным свистом. Это тогда сложились былины об Илье Муромце и соловье-разбойнике. Но потом хазары, во главе царского каганата которых встали умные иудеи, снова пошли настоящей войной на Киевскую Русь. Но были разбиты в 1036 году во времена великого киевского князя Ярослава Мудрого. Разбиты на этот раз так, что больше их имя в истории не возникало. А на месте этой битвы в самом Киеве был построен Софийский собор (дошедший до нас, правда, в перестроенном более поздними «архитекторами» виде).

Но, как подметил английский философ Бертран Рассел, дух свободы ведет всегда к расцвету культуры, а это, «вымывая» лучших людей из армии, со временем делает государство жертвой своих соседей. Именно так все и произошло с Киевской Русью после смерти Ярослава Мудрого в 1054 году. Появившиеся «словно из-под земли» половцы стали громить раздробленные княжества, возглавляемые ни на что великое не способные местными князьками. Чьи имена просто невозможно запомнить – так их было много, и такие они были «никакие». Пока не появился великий киевский князь Владимир Мономах. Половцы были подавлены силой его личности. Но он также понимал, что путь ожидания в русской истории сплошной череды таких же сильных личностей, как он, безнадежен. И он, правивший в Киеве в 1113–1125 годах, дал наказ своему сыну Юрию (вошедшему в историю как Долгорукий) осуществить раскол Киевской Руси. И что интересно, он шел к этому еще в своей молодости, основав в 1108 году город своего имени – Владимир на реке Клязьме, в 1000 километрах на северо-восток от Киева. Но еще интереснее то, что направление сюда указал Ярослав Мудрый, основав в 1010 году, ровно тысячу лет назад относительно нашего времени, город Ярославль на Волге.

Поистине, когда начинаешь нанизывать такие события на нить истории, то поверишь и в привидение в Середникове...

Впрочем, говорю я это не для себя, нисколько не сомневающегося в *мистичности* истории. И в нашей частной личной жизни. Что человек может увидеть, следуя самым простым «правилам», таким как «под Богом надо ходить прямой дорогой». Но, как написал Владимир Высоцкий: «Вдоль дороги лес густой с бабами-ягами...».



Воскресенье 24 октября 2010 года.

На Красной площади

В глубине – Храм Василия Блаженного, построенный по приказу царя Ивана IV Грозного после взятия Казани в 1552 году. Храм имеет в плане (при взгляде сверху) два креста, наложенных друг на друга. Такая странная форма связана с тем, что план составлял сам царь. В этом плане есть логика, но нет красоты. Последнее подтверждается тем, что больше нигде ничего подобного, похожего по форме на большую кучу ... на краю нашей главной площади, не строилось. Но «дым отечества нам сладок и приятен». Мы любим этот храм, увенчанный в 1620-х годах при Михаиле Романове, первом царе этой династии, необыкновенной красоты луковичными «головами».



Воскресенье 24 октября 2010 года.

Спасская башня

Кремль построен итальянцами, за исключением «русских» надстроек над мрачными средневековыми башнями. Это напоминает нам о том, что, начиная с 1204 года, после взятия крестоносцами Константинополя в 4-м Крестовом походе, итальянцы (венетианцы, а затем генуэзцы) везли свои товары через Москву в Персию.

Пройдя Красную площадь, мы пошли в ГУМ. «Это и есть ГУМ?» – спросили меня. Про Кремль и храм Василия Блаженного никто не спрашивал. Мы прошли по нему и зашли в кафе на втором этаже выпить кофе. Договорились сегодня не обедать, так как нас ждал заказанный ужин в Среднякове. Съели только по сэндвичу. Мне эту гадость, которую никогда не ем, на этот раз пришлось тоже давиться-есть. У меня это не вышло. А они ели, и ничего.



Прием в нижнем овальном зале главного корпуса усадьбы «Середниково».



Джон Фергюсон (слева), главный разработчик интегрированного комплекса административных информационных систем в ЦЕРНе.



Философ Владимир Аршинов (Институт философии РАН) и священник отец Борис (Устименко) из Магдебурга (Германия) по пути на второй этаж главного корпуса, где нам был представлен спектакль двух артистов из «Театра на Таганке», после застолья, похоже, обсуждают проблему – есть ли жизнь на Марсе?



Сцена из спектакля о Владимире Высоцком и Марине Влади
(Валерий Черняев, бывший дублер Высоцкого в «Театре на Таганке», и Люба Чиркова из большой семьи Лермонтовых)



Зрители во время спектакля. Ростислав Титов и другие



Снимок на память после спектакля

На этом визит в Середниково закончился. Пришел автобус из Дубны, и мы около 11 часов вечера уехали. Я, поскольку пил водку, оставил свою японку «subaru» на территории усадьбы и уехал со всеми на автобусе.

Слустились к мосту через Горетовку, проехали Фирсановку и пересекли железную дорогу. Следующее, что я увидел, были старые торговые ряды из красного кирпича в центре Клина. Почему шофера занесло в Клин? В результате ехали до Дубны не два, а почти три часа. А в 9 утра открытие школы...



Бронзовый бюст поэта Лермонтова в Средниково (1914 год)
(скульптор Анна Голубкина, 1864–1927 годы)

* * *

Блистая, пробегают облака
По голубому небу. Холм крутой
Осенним солнцем озарен. Река
[Горетовка] бежит внизу
по камням с быстротой...

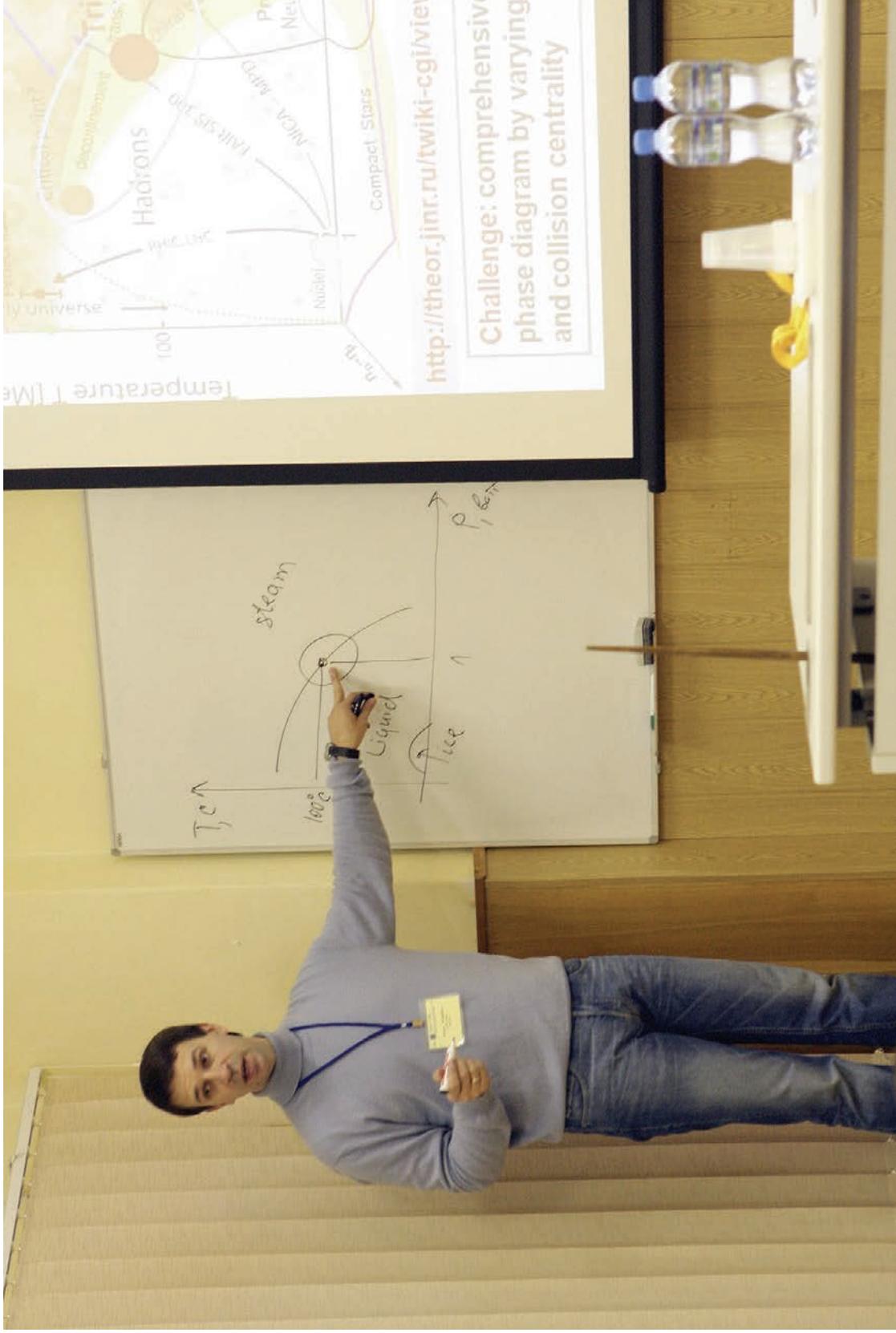
Один я в тишине ночной;
Свеча сгоревшая трещит,
Перо в тетрадке записной
Головку женскую чертит.

Лермонтов в Средниково (1828–1831)



Понедельник 25 октября 2010 года. Первый рабочий день Школы.

На сцене – Джон Маклиш Фергюсон (ЦЕРН, Женева) и Владимир Васильевич Кореньков, заместитель директора Лаборатории информационных технологий (ОИЯИ, Дубна)



Работа школы началась с доклада о планах создания в ОИЯИ ускорительного комплекса NICA, на поддержку построения которого (обеспечение «прозрачности» работ) ориентирована подготовка кадров на основе передачи в российский университет технологий технологических знаний по AIS-технологиям ЦЕРНа. Выступает руководитель работ по проекту NICA, заместитель главного инженера ОИЯИ Григорий Владимирович Грубников.



Слушатели в зале. В первом ряду слева – Томас Петтерссон (Thomas Pettersson), директор департамента информационных технологий ЦЕРНа (Женева).



Среда 27 октября 2010 года. Выступает Дерек Матиесон (Derek Mathieson), руководитель группы из 40 человек в ЦЕРНе (в том числе десять – русские специалисты), где создаются административные информационные системы.



Президент Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» профессор Борис Николаевич Онький и Людмила Кучугурная (Лопина) во время перерыва между лекциями.

Текст к предыдущей странице:

В марте 1994 года Людмила Дмитриевна поехала со мной в Женеву и «проложила дорогу» к сотрудничеству с ЦЕРНом по AIS-технологиям. Кандидат технических наук, защитившая диссертацию по теме распознавания информации в «черных ящиках» на самолетах, она также разбиралась в недоступных для нашего понимания дебрях контроля финансов и ведения бухгалтерии. Это позволило ей сделать текст меморандума о сотрудничестве между ОИЯИ и ЦЕРН, работая с офицером по финансам ЦЕРНа (в ЦЕРНе есть такая необычная должность) Дэвидом Джэкобсом (David Jacobs), когда вице-директор ОИЯИ профессор Алексей Норайрович Сисакян дал ход этому, предложенному мной направлению работ. Никто другой эту работу не выполнил бы. Надо было, чтобы я был партнером Дэвида по работам в ЦЕРНе – мы были в одной «команде» во время моей первой поездки в ЦЕРН зимой 1969–1970 годов и потому, зная меня, он выделил нам один час своего времени, а Людмила, окончившая Московский экономико-статистический институт, понимала бы что-то в финансах, имея соответствующее образование и пройдя школу бухгалтера в созданном мной в 1989 году частном научном центре при Президиуме академии наук СССР (было и такое в последние годы существования СССР, придуманное в попытках спасения советской системы М.С. Горбачевым и академиком Е.П. Велиховым).

К созданию такого центра меня подтолкнул Михаил Григорьевич Мещеряков, руководитель работ по построению в Дубне первого отечественного ускорителя – синхротрона (1947–1949), ставший в том 1989 году соруководителем со мной научной темы по тематике сканирующих систем (это с применением системы АЭЛТ-1/ЦАГИ Людмила выполнила работу для ЦАГИ и защитила в 1989 году диссертацию – чем и была привлечена в ОИЯИ).

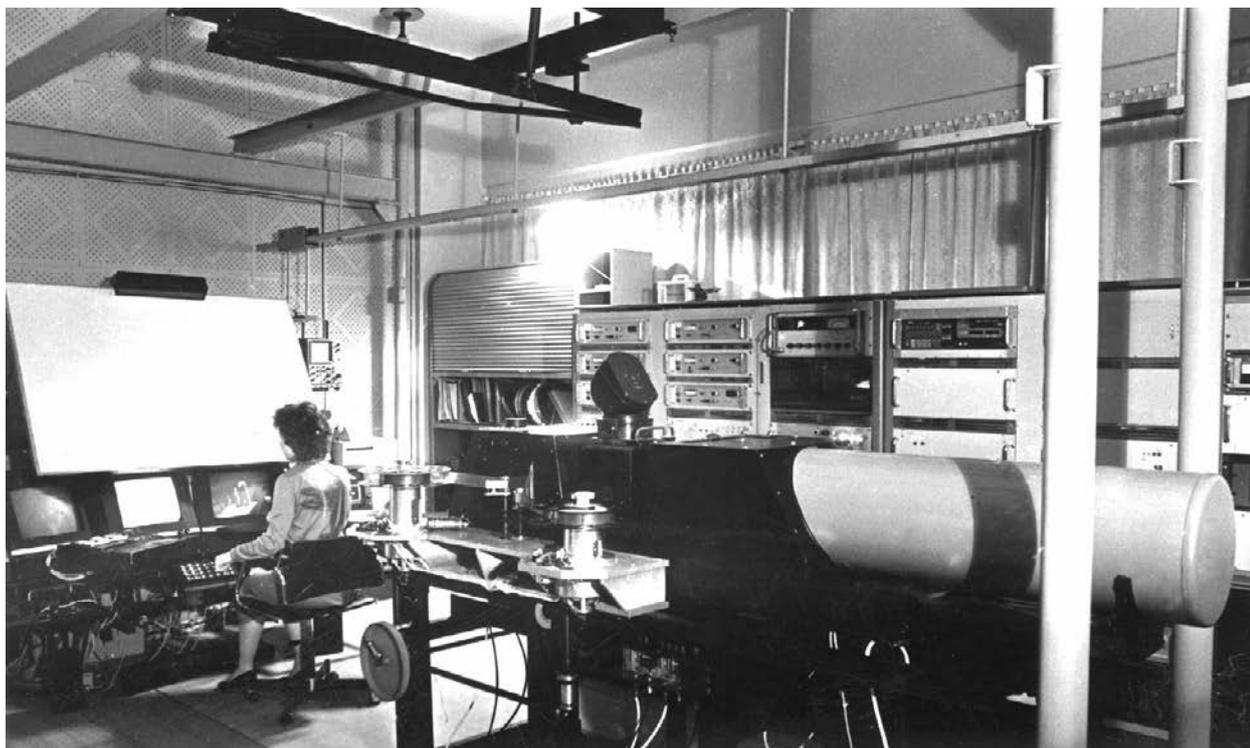
Так что у проводимой нами школы была чуть ли не мистическая по числу «нанизавшихся» событий предыстория. Что, по мнению некоторых, даже вселяет надежды на «светлое» будущее. Надо, как написано в Св. Писании, просто идти и идти прямой дорогой.

А «умеренному деланию цены несть». И «когда будет, тогда пусть и будет». Тут я цитирую православных Оптинских старцев (XIX век). А там, в Козельске, этом «злом городе», как назвал его хан Батый в 1238 году, у нас с Людмилой в 1988–1991 годах был свой дом, стоявший в овраге с речкой Ордёнкой. Но потом я затеял строительство на Истре «научной деревни», и наш дом пропал.

* * *

Через несколько дней после завершения школы я приехал в НИЯУ «МИФИ» к Борису Николаевичу Онькию. Речь шла о том, что наша школа должна стать «необычной». Она и задумывалась, как составная часть регулярного учебного процесса, распределенного между разными университетами-участниками. Что позволяет всем участникам не ограничиваться дистанционным общением с их преподавателями, специалистами из ЦЕРНа и ОИЯИ, но видеть их и общаться с ними. Эта простая (очевидная, скажут многие) идея была сформулирована Тадеушем Куртыкой (Tadeusz Kurtyka), советником генерального директора ЦЕРНа, когда мы обсуждали участие в процессе обучения какого-либо польского университета. Этот камень в фундамент мы заложили. И вот теперь как-то сама собой сложилась мысль пойти дальше, чем только налаживание распределенного процесса образования. Все же в традициях, от которых мы отступали, применяя новые сетевые технологии, есть и остается немалый смысл. Похоже, это уже стало «витать в воздухе». Ибо поднял ее в нашем разговоре не я, а Борис Николаевич. И сказал, что он увидел на школе в Дубне два исключительно важных момента – сложившиеся отношения ОИЯИ–ЦЕРН и прекрасный Учебно-научный центр. Что позволяет начинать думать о построении на этой основе некоего распределенного международного университета. В действительности и я думал так же.

Как и некоторым другим, я показал ему нашу мониторинговую сканирующую систему АЭЛТ-2/160, построенную на новом подходе к системам «человек–машина», а именно: если во всем мире строят такие системы на «кибернетическом» направлении, ориентирующем создателей систем на *стремление к полной замене человека на работу компьютера*, и тогда человек выступает помощником системы в сложных для нее (для программного обеспечения, создаваемого человеком) ситуациях, то в нашем (русском) подходе все наоборот – машина рассматривается только как *помощник* человека. Что настраивает на простую мысль: поручить вначале машине только самое необходимое (мы это называем созданием «ядра») с тем, чтобы, опираясь на безграничные возможности человека, как можно раньше запустить систему в эксплуатацию. И затем наращивать ее с использованием получаемого опыта эксплуатации. Если при этом для создания «ядра» применить еще и поиски *красоты*, то такой путь приводит к «сжатию» затрат времени до сотни раз. А это было уже философией для *нового* университета – с названием «трансдисциплинарный».



Мониторная сканирующая система АЭЛТ-2/160, созданная Владимиром Шкунденковым для прецизионной обработки фотоизображений (снимок 1986 года)

Технические характеристики системы: разрешающая способность сканирующей электронно-лучевой трубки – 7000 линий, размер измеряемых снимков – $70 \times 140 \text{ мм}^2$, ошибка измерений координат X, Y – 2 мкм, сканирование строкой и точкой, шаг – 2 мкм, при точечном сканировании (с остановкой в заданной компьютером точке) относительная ошибка измерений оптической плотности – 1,5 % в «видимом» (человеческому глазу) диапазоне 0–2D. Последнее позволяет измерять полутоновые изображения и является особым качеством данной системы.

Построенная на *русском подходе* (см. на следующей странице), позволяющем «сжимать время» в 10–100 раз при разработке программ распознавания изображений и видеть (человек-оператор за пультом) невидимое на видимом при исследовании полутоновых фотоизображений (см. ниже), система использовалась для обработки фотоснимков в четырех экспериментах с пятиметрового Магнитного искрового спектрометра, установленного на ускорителе в Институте физики высоких энергий (ИФВЭ, Протвино).

Уникальные возможности системы, отличающие ее от всех созданных в мире сканирующих систем (в том числе от системы ERASME в ЦЕРНе – лучшей западной системы, за участие в работах по созданию которой во время полугодовой поездки в ЦЕРН в 1969–1970 годах автор получил разрешение Госдепартамента Соединенных Штатов, единственный в СССР, работать с доступом к западным технологиям и к запрещенной для поставок в СССР лучшей в мире элементной базой), позволяют видеть *невидимое на видимом* и проводить исследования, недоступные для других систем, – всего в мире было создано 9 оригинальных и внедренных систем.

Три системы были созданы в ЦЕРНе, две – в Соединенных Штатах, одна – в Англии и три – в СССР (из них две создал автор – Владимир Шкунденков). При том, что в это время над созданием таких систем работали в примерно 200 лабораториях мира и в таких странах, как Германия, Франция, Италия и Япония, не смогли создать ни одной. Причина – сложность создания программ распознавания измеряемых изображений. Именно на этом пути автором был разработан метод «сжатия времени» в 10–100 раз. См. об этом в книгах Владимира Шкунденкова в Интернете:

1. Владимир Аршинов, Николас Кульберг (Nicolas Koulberg), Джеймс Пурвис (James Purvis), Владимир Шкунденков. Антропокосмическая модель Вселенной. – М., 2008. – 260 с.
2. Владимир Шкунденков. Одиночество и пепел / Нелинейность времени. – М., 2009. – 252 с.



Пульт оператора системы АЭЛТ-2/160 – самый сложный из всех, в том числе по сравнению с пультом созданной в ЦЕРНе системы ERASME. Наиболее интересным в нем является разработанный автором комплекс *скоростных* средств диалога – скоростного светового карандаша (построен с применением обратной связи с визуальным экраном, что позволяет ярко подсвечивать «схваченную» карандашом точку, исключая сбои в мечении точек) и скоростной многофункциональной клавиатуры с малым числом переменных по функциям клавиш, расположенных «как у рояля».

Оператор за пультом АЭЛТ-2/160 работает *на порядок производительнее*, чем при работе за пультом любой другой системы. Это позволяет пересмотреть границу разделения функций между человеком-оператором и компьютером в составе системы в сторону увеличения нагрузки на человека – без снижения производительности системы. На этом пути существует «точка резонанса», когда затраты на разработку программ распознавания измеряемых изображений снижаются сразу в 100 раз!

Эта «точка» находится на переходе от создания программ распознавания «простого» (информация без помех в виде отдельно идущих треков и реперных крестов) к «среднему» по сложности (где есть простые помехи в виде пересечения трека с другим треком, но под большим углом, и др.), где сразу происходит возрастание сложности разработки программного обеспечения на два порядка. Поэтому эту точку нельзя переходить. Что можно было только *увидеть*. То есть сделать шаг туда, где человек еще никогда не был. И куда ведет только одна тропинка – проложенная культурой русского православия, женского по своей природе.

Человеческий ум этот шаг, являющийся *красивым*, сделать не в состоянии. «Увидеть» же – это самое сложно воспринимаемое в методе «сжатия времени», разработанном автором, – можно только через перевод в мысли *нисходящих* «свыше» настроений.

На этом, на исследовании тайны процесса творчества, построена наша *антропокосмическая модель Вселенной*, основанная на соединении науки и религий.

Философия в данном случае оказалась «хромой собакой», при том что только через философов можно было добраться до тех удивительных богословских исследований, которые нам были важны. Здесь мы говорим об «отрицательном» (апофатическом) подходе к поискам доказательств существования Бога; о главной установке православия о смысле жизни (о том, что «смысл жизни лежит вне жизни», а именно – «в служении неземному») и других.



Владимир Шкунденков



Четверг 28 октября 2010 года. Джон Фергюсон с приобретенной им картиной «Осень на реке Кимрке». Художник – Петр Савельевич Гусев (город Кимры, в 30 километрах от Дубны, вниз по Волге). В гостях у художника.

В четверг и пятницу на школе читались лекции и проводились практические занятия по GRID-технологиям – распределенным информационно-вычислительным системам. В эти дни Джон мог позволить себе «сбежать с уроков». И мы, созвонившись с Петром Савельевичем и договорившись с ним, что он сварит суп из белых грибов, приехали в гости.

* * *

Кимры – город сапожников и художников. Когда Наполеон вступил в 1812 году в Россию, то через две недели, как гласит легенда, заявил, что он сотрет с лица Земли Москву и Кимры. Перед походом он купил большую партию сапог в Кимрах для своих солдат, но их картонные подошвы отвалились после первого же дождя. А в советское время это был тот самый 101-й километр, куда ссылали из Москвы тех, кто уже чем-то не нравился властям, но еще «не тянул» на более строгое наказание. Так там собралась большая компания талантливых художников, архитекторов и артистов. Одно из замечательных зданий – торговые ряды, построенные тем же самым архитектором, который был автором здания Исторического музея на Красной площади.



Пятница 29 октября 2010 года. Последний день работы школы. Идут практические занятия по обучению работе с GRID-ом. Этим направление на школе руководил Владимир Васильевич Кореньков.

Часть IV.

О БЕГЕ ВРЕМЕНИ

**(Посвящается памяти профессора М.Г. Мещерякова,
а также ныне здравствующим главным участникам изложенного
в книге – французцу Николасу Кульбергу и моей жене Людмиле)**



Профессор Михаил Григорьевич Мещеряков
(1910 – 1994)

«Где Вы, Владимир Николаевич, видели, чтобы это было уже открыто на Западе? А это значит, что вас не поймут никогда. И вы только получите лишних врагов. Но зачем вам это? Подумайте. Желаю успеха!» – Замечание М.Г. по поводу утверждения автором открытия «числовых характеристик красоты» и «чисел управления», позволяющих «сжимать время» в 10–100 раз. Что было успешно применено при разработке двух десятков программных комплексов для сканирующих систем АЭЛТ-1, АЭЛТ-1/ЦАГИ и АЭЛТ-2/160 в 1970-х и 1980-х годах (при М.Г.), а с 1995 года применяется в ЦЕРН (Женева) в разработках административных информационных систем. Мне не хотелось соглашаться с ним. Но я с ним не спорил. И хотя не все, что он предлагал, было «правильно», а подчас и просто обидно, однако потом оказывалось, что именно на этом пути самое интересное.

«Вдоль дороги лес густой с бабами-ягами...»*

Середина 1950-х годов. Мартин Дойч (Martin Deutsch, 1917– 2002), профессор Массачусетского технологического института, иммигрировавший в 1935 году в США австрийский еврей, предлагает соединить систему типа «бегущий луч», используемую для передачи кино по телевидению, с компьютером. Это было первое в мире предложение, направленное на создание сканирующей системы, предназначенной для измерения и распознавания изображений (фотоснимков ядерных событий в трековых камерах в физике высоких энергий) при использовании компьютера.

О работах Дойча стало известно, и в 1957 году Объединенный институт ядерных исследований заключил хозяйственный договор с организацией а/я 4122 в Москве (в настоящее время – Московский научно-исследовательский телевизионный институт – МНИТИ) на создание установки «бегущий луч» на основе электронно-лучевой трубки как головной части будущей первой – так считалось – отечественной сканирующей системы.

Мартину Дойчу, однако, не удалось построить сканер: он не смог обеспечить требуемые высокие показатели, связанные с разрешающей способностью электронно-лучевой трубки (ЭЛТ), с использованием которой решалась задача просвечивания измеряемых фотоизображений (прозрачных негативов), и точностью позиционирования ее светового пятна. Хотя сам выбор ЭЛТ в качестве генератора сканирующего светового пятна был прогрессивным решением, позволявшим отказаться от сплошного телевизионного раstra в пользу управляемого сканирования, открывающего возможность проследить треки.

Идея применения управляемого сканирования связывалась со стремлением обеспечить высокую производительность и не подлежала сомнению: это был путь построения искусственного интеллекта на основе компьютеров, и все умные люди в науке немедленно вступили в ряды его апологетов (защитников). Хотя производительность – это всего лишь одна из характеристик системы, и потому истинное предназначение компьютера, вполне возможно, заключено в чем-то другом. Например, в предоставлении *интеллекту человека* возможности проникать туда, куда он до этого заглянуть не мог. Во всяком случае, такие мысли пришли ко мне. И нравились. Но для тех, кто властвует в науке, подобные мысли выглядят уже чуть-чуть сложными. А большинство из не стремящихся к власти чуть-чуть боятся своих сомнений. И не напрасно: для этого существуют ученые советы, следящие за следованием коллективному строю взглядов.

И если ученый мир открыл кибернетику, провозгласившую как цель повышение *известных* возможностей человека, то и извольте не выходить из «строга» и больше «не умничать». А для тех, кто не хотел с этим соглашаться, оставалось единственное средство – чуть-чуть хитрить. Полагаясь на время (которое бежит) и на счастливый случай (который должен еще успеть прийти). И в моем случае, кажется, он успел (если набраться немного смелости и хотя бы один раз заявить так, отбросив эти проклятые сомнения).

И, похоже, именно не выходя из «строга» и был составлен упомянутый выше договор от 1957 года между ОИЯИ (Дубна) и московской организацией а/я 4122. Этот договор попадет мне в руки через восемь лет, и в нем я найду один интересный пункт: заказчик (ОИЯИ) предлагал поднять в два раза скорость протяжки кадров фотопленки (на которую снимались ядерные события в трековой камере) и довести ее до возможности обрабатывать 48 кадров в секунду. С такой, как минимум, производительностью планировалось обрабатывать в автоматическом режиме изображения на снимках. Когда же в 1973 году мне доведется запустить первую в СССР действующую сканирующую систему АЭЛТ-1, то окажется, что затраты времени на обработку изображений на одном кадре равняются 2–3 минутам. Ошибка между теорией (пункт в договоре, записанный «страшно умным» и таким уверенным в себе физиком, доходившим в спорах до крика на других физиков и, конечно, «нефизиков») и практикой составит почти 10 000 раз!

Однако даже при 3-х минутах затрат повышение производительности достигнет целых 5-ти раз, что будет признано вполне достойным понесенных затрат (теперь эксперимент можно было обработать не за пять лет, а за год). А «страшно умный» представитель ОИЯИ за этот период жизни успеет выгнать меня из своего кабинета. «Вы уже заняли десять минут моего докторского времени!» – заявит он, выставляя меня. Я просил разрешения поехать в командировку, а он считал это суетой. Однако разрешил.

* Владимир Высоцкий.

Первая половина 1960-х годов. Не дождавшись от Мартина Дойча успехов с применением электронно-лучевой трубки, ученый мир построил в 1960 году в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева) механическое сканирующее устройство HPD (Hough–Powell Device). Hough и Powell были его авторами, первый – американским профессором, второй – студентом-дипломником, кажется, Кембриджского университета.

Это было очень красивое устройство, похожее на живое существо: внутри у него что-то вздыхало, когда оно приступало к перемещению прецизионного измерительного столика с прижатой вакуумом к его поверхности фотопленкой, а в полутьме помещения что-то начинало светиться голубоватыми галогеновыми лучами.

Основная идея профессора P.V. Hough была сформулирована им в изящной форме: «обратиться к старой доброй механике». И механика не подвела: все проблемы, связанные с трудностями достижения высоких измерительных характеристик, оказались решены. А математики-программисты с созданием HPD получили наконец возможность на практике заняться реализацией идей с построением искусственного интеллекта на примере распознавания ядерных событий в трековых камерах. Что и позволило им очень скоро убедиться в том, что здесь далеко не все просто. А может, и совсем не просто.

После этого те, кто занимался данной проблемой, разделились на два лагеря: одни решили идти по пути комбинирования работы компьютера с участием в этих работах человека (были введены просмотрные столы для измерения на них грубых «масок» ядерных событий, что означало передачу функции распознавания человеку-оператору), а другие, причислявшие себя к романтикам в науке наподобие мореходов Колумба и Магеллана, приняли решение посвятить свои жизни борьбе до победного конца за идеи отца кибернетики Норберта Винера, несущие свет будущему человечества. Со временем выяснилось, что больше повезло первым. А вторым пока не повезло. Хотя на дворе уже не 1960-е годы, а XXI век.

Но так уж устроен мир: обещающих светлое будущее, в котором человеку можно будет лежать на боку, те, кто имеет власть (в том числе в науке), любят больше. Больше всего почета и денег на научные разработки в 1960-х годах выпало на долю тех, кто верил в искусственный интеллект.

И среди них на первом месте был американец L. Pless, профессор Массачусетского технологического института. Он изложил свои идеи в 1961 году, и они заключались в следующем.

Рассматривая ядерные треки, представляющие собой кривые линии, как сумму коротких прямых отрезков, он предложил имитировать с помощью электронно-лучевой трубки такой же отрезок и процесс сканирования свести к наложению («подгонке») перемещаемого под управлением компьютера отрезка на измеряемый трек.

Как считал Плесс, это давало возможность *поднять производительность* обработки ядерных событий, находя сразу как координаты измеряемого отрезка ядерного трека, так и его направление.

Не знаю, сам ли Плесс или это были сторонники его метода, но только было объявлено, что в этом подходе заложена также другая выдающаяся идея, связанная с исследованием гипотезы о существовании «ассоциативного распознавания образов». Иначе говоря – один из возможных путей построения искусственного интеллекта. После чего все остальные работы в мире как бы отошли на второй план и об интеллекте разработчика стали судить по его отношению к работам Плесса.

О системе PEPR (Precision Encoder and Pattern Recognition Device) профессора Плесса я услышал в середине 1964 года, когда начал работать над своим проектом сканирующей системы на основе ЭЛТ. А в ноябре увидел его самого, когда он приехал на Международную конференцию по физике высоких энергий, проводившуюся в тот год в Дубне.

Специально для этой конференции, первой подобной в СССР, в городе была построена новая гостиница «Дубна», а также проложена через лес новая дорога (ее название – Новое шоссе), спрямившая въезд на два километра и ведущая прямо в центр.

Тогда, знакомясь с различными разработками, я услышал не только о сканирующей системе PEPR, но также о проведении в ЦЕРН работ по созданию «электронного HPD» – простейшего сканера на основе ЭЛТ, предназначенного для обработки малоформатных снимков с искровых камер и, как об этом заявляли сами авторы, «для получения опыта работы с этим капризным прибором».

А в ноябре 1964-го, когда Плесс приехал в Дубну на конференцию, мне представилась возможность и увидеть его, и услышать его доклад.

Однако достать пригласительный билет на конференцию мне не удалось. А без него стоящие на входе в здание Лаборатории теоретической физики, где проходили доклады, двое охранников ни-

кого не пропускали. Отойдя в сторону, я изучил их поведение. Оказалось, что при задержании очередного безбилетного «зайца» они оба набрасывались на него, и в это время у шедших спокойно и с достоинством билеты уже не спрашивали. Я прошел.

Доклад о системе РЕРР, работы над которой, как тогда считалось, открывали возможность исследовать линию на построение искусственного интеллекта, вызвал аплодисменты заполненного до отказа актового зала. Мне, правда, пришла одна мысль: а как с использованием светового штриха – главного козыря в системе – будут распознаваться места пересечения двух треков? Ведь здесь нужен был уже не штрих, а два штриха с переменным углом их пересечения. Что было уже каким-то «нагромождением». Но блестящий вид профессора-американца не позволил мне высунуть свой нос. Да и другие тоже ничего не обсуждали, а только скромно задавали ничего не значащие уточняющие вопросы, понимая, что они разговаривают с современным гением.

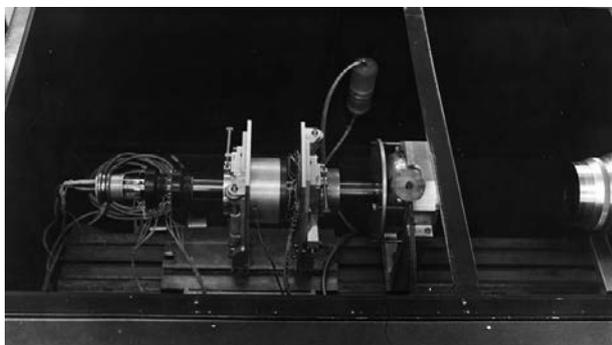
(Система РЕРР, построенная в Массачусетском технологическом институте Л. Плессом, так никогда и не заработала. Последний раз о ней было сказано нечто невразумительное в 1976 году.)

Потом был доклад представителя Всесоюзного НИИ телевидения из Ленинграда (ВНИИТ). Из него я узнал, что в СССР уже построен сканер на ЭЛТ, который по измерительным характеристикам даже немного превосходит то самое «электронное НРД», которое только что запустили в ЦЕРН. «Сканирующую электронно-лучевую трубку какого типа вы использовали?» – Я решил на этот раз задать вопрос.

«Специальную», – получил я по носу в качестве ответа.

Тогда я не знал еще, что дама, выступавшая с сообщением о преимуществе «советского сканера», и в глаза не видела этой самой ЭЛТ. Но публикация доклада была нужна для защиты ее диссертации. Я поехал в Ленинград и получил извинения. И все. Дама была вне досягаемости.

Таким смешным было начало. Прослушав доклады на конференции, я внес свое предложение о создании сканера. Моя идея состояла в разделении света от ЭЛТ на три оптических канала и применении в двух из них прецизионных решеток – дифракционной (отсчет координаты X по подсчету числа пройденных линий) и наклонной диагональной линии (координата Y, которую тоже можно было измерять по подсчету линий до встречи светового пятна с наклонной линией и умножению на тангенс угла наклона). Это делало создание сканера простым, и я создал его – АЭЛТ-1.



Фрагмент измерительного канала сканера АЭЛТ-1 с прецизионной электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ) и репродукционным объективом

Световое пятно с экрана ЭЛТ передается репродукционным объективом на фотоснимок (негатив) и просвечивает его. Далее стоит фотоэлемент. При встрече движущегося пятна с почернениями на снимке (ядерные треки и другое) на выходе фотоэлемента возникает электрический импульс, используемый для занесения в компьютер координат X, Y точки пересечения. Так осуществляется сканирование. Компьютер управляет положением (задает номер) каждой строки. Размер строки постоянный.

На сканере АЭЛТ-1 была достигнута разрешающая способность 1000 линий. Стоящие после объектива полупрозрачные зеркала (на снимке их не видно) формируют три параллельных оптических канала – для фотоснимка и двух решеток. Ошибка измерений координат на стандартном кадре размером 18 x 24 мм² составляет 10 мкм. Такие характеристики позволяли применять этот сканер для целого ряда задач.

Те самые «специальные» электронно-лучевые трубки, предназначенные для применения в системах прецизионного сканирования, о которой я спрашивал даму во время ее доклада на конференции в Дубне о «первом советском сканере», изготавливались на двух оборонных предприятиях. Я поехал на одно из них, во Львов, имея в руках письмо с предложением – заключить договор на сумму 20 тысяч рублей (только чтобы получить ЭЛТ).

Меня приняли и показали лежащую на столе стопку из тридцати таких же писем, в том числе из нашего Института. И спросили: почему мне должны дать трубку, при том что всем остальным было отказано? А заодно сообщили, что их годовой бюджет равен 500 тысячам рублей, что означало: со своими 20 тысячами мы им просто не интересны. Я попросил разрешения подумать.

В течение двух дней мне удалось узнать, что у них есть одна проблема. Они, два умных, но не сильных в математике еврея, придумали оригинальный метод измерения диаметра светового пятна прецизионной ЭЛТ с помощью регулируемой по ширине щели. Световой луч разворачивается по строке и модулируется с частотой электрической сети. Случайное наложение темных и светлых пятен на щель позволяет поймать момент «порогового эффекта», который совпадал с началом уменьшения щели относительно диаметра пятна. Но вот вопрос: сколько времени надо наблюдать по осциллографу импульсы от случайных засветок промодулированного пятна, чтобы «поймать» их минимум и максимум? Их конкуренты из Ленинграда утверждали, что на это надо несколько часов. Из-за чего вся идея выглядела нелепой.

Расчет надо было вести с применением теории вероятностей, и я выполнил его. Получились четыре страницы длиннющих формул – как и все, что связано с формулами в частных производных. Подставил числа и вычислил требуемое время наблюдения: всего 2 секунды.

«Мы хотели бы предложить вам написать совместную статью. У нас есть выход в солидный журнал», – шеф сощурил глаза.

Я сказал, что мне это не надо. И что они могут использовать мои формулы и расчеты по своему усмотрению.

«А чего же тогда вы хотите?» – спросил шеф. Я ответил.

«Приходите завтра. Вы получите трубку, но здесь не все просто», – было сказано мне. По тону (прозвучало нэпмановское «уважаемый») я понял: мы можем даже стать друзьями.

На следующий день мне объяснили, что с прецизионной трубкой надо еще научиться работать. И что они могли бы обучить меня этой премудрости в течение месяца.

«Но что мы будем иметь уже за это?» – подмигнули мне.

Их предложение было: не 20 тысяч рублей безналичных денег, а всего 200 рублей наличными. Трубку получу вообще бесплатно.

Вернувшись в Дубну, я написал письмо на имя 2-го секретаря Центрального комитета комсомола Бориса Николаевича Пастухова, где изложил свой взгляд на целесообразность изменения системы финансирования науки в СССР, а именно: разрешить затраты в размере 1% в виде наличных средств *на доверии*, что, как утверждалось, приведет к значительной экономии государственных средств и сделает эффективнее выполнение работ.

Черт ли сидел у меня за плечами, но только Пастухов принял меня. Быстрота его ума поразила меня. В свою очередь, описав проблему с получением ЭЛТ, я сказал, что обобщил ее (проблему) в виде изложенного в письме. Говорить надо было кратко, я справился, но от напряжения мои уши пылали, как костер.

Борис Николаевич снял трубку и позвонил председателю Государственного комитета по использованию атомной энергии в мирных целях (был такой в делавшем бомбы Минсредмаше) – Андрею Михайловичу Петросьянцу.

«Тут у меня сидит один комсомолец...» – начал он и спросил: стоящая ли задача – создание сканера?

Петросьянец поддержал.

Так я получил на моем письме «ну очень высокую» визу, адресованную в Министерство электронной промышленности, а к этому – предложение: перейти на работу инструктором в ЦК комсомола.

Пообщавшись по совету Б.Н. полчаса с инструкторами ЦК, я от предложения идти работать к нему отказался: инструкторы за заляпанными чернилами столами не отвечали ни на какие мои вопросы.

А в Министерстве электронной промышленности какой-то клерк моего возраста просто выставил меня за порог: для него я был всего лишь дворняжкой.

«Поработай для начала с говном», – сказал он.

Я вернулся в Дубну и пришел к «моему» администратору, который в свое время накричал на меня за то, что я занял десять минут его докторского времени.

«И сколько же стоит твой львовско-одесский еврейский вариант?» – спросили меня. От нас ждали 200 рублей, я вспыхнул и сказал: 400.

«Иди через час в кассу и получи».

Я чуть не упал. Впервые в жизни у меня была в руках такая огромная сумма денег, на которые можно было купить холодильник или пианино. При том что никто не требовал от меня расписки за их расход.

На следующей неделе я уже был во Львове.

«Мы не думали, что вы решите эту задачу. К тому же мы хотели получить 200, а вы привезли 400. За это мы обучим вас не за месяц, как обещали, а за две недели».

В результате «шеф трубок» после опубликования «в солидном журнале» статьи «с большими математическими выкладками» получил возможность защитить кандидатскую диссертацию – и он ее в конце концов защитит, – а мне досталась заветная ЭЛТ.

Большой рыжий парень, руководитель участка по производству трубок, вручая мне новенький блестящий прибор, шепнул, чтобы я с ней зашел в туалет. Там, проверив все кабинки, он вынул из-под полы белого халата другую такую же трубку и засунул ее в ту же длинную картонную коробку (у трубок был «хвост» длиной в полметра), но только с другой стороны.

«Шеф велел отдать тебе плохую трубку, а я загрузил в производство еще одну и сделал ее что надо», – так же шепотом сказал он.

На вахте – а это было, напомним, оборонное предприятие – коробку с трубками вскрыли, но лишь с одной стороны.

Мы встретились через полчаса на улице, и я пригласил его зайти в кафе и выпить по стаканчику (в СССР все стаканчики были двухсотграммовые) водки.

«Я знаю местечко, где можно еще и дешево закусить, – сказал он. – Это в самом центре. Там подают мясные рубцы».

Вернувшись в Москву, я по пути на Савеловский вокзал, откуда шел поезд на Дубну, решал: истратить ли последние пять копеек на автобус, или же пойти пешком и купить за четыре порцию винегрета? Палатка-забегаловка с винегретом на блюде была на пересечении с Садовым кольцом.

«Наши паровоз, вперед лети!..»

1963-й год для человечества запомнился тем, что в ноябре был убит Президент Соединенных Штатов Джон Кеннеди. А для меня он стал «реперной точкой» в моей жизни в том смысле, что в один день, в октябре того года, я из рядового комсомольца неожиданно стал первым заместителем секретаря комитета комсомола в нашем Объединенном институте ядерных исследований. Что на практике совершенно невероятно. Но это было! А без этого мне не удалось бы пробиться на прием в ЦК комсомола, о чем рассказано выше. Правда, это так и не привело к успеху в той цели, которой я тогда добивался – получению права заплатить *прямо* 200 рублей за получение электронно-лучевой трубки, – но без этого не было бы и той «волны», на которой деньги эти были все-таки получены.

А история эта действительно была невероятной. Еще в школе, а затем в студенческие годы я фанатично – подчеркиваю – налаживал вокруг себя спортивную жизнь. Мне нравился дух спорта, и в школе я «выводил» наш класс на лыжах в лес. А когда стал студентом радиотехнического факультета Московского энергетического института, то за три года привел созданную мной же команду лыжников своего курса нашего элитного, но самого неспортивного факультета на пьедестал чемпиона МЭИ среди пятидесяти курсовых команд всего Института – было такое первенство. За что меня на последнем, пятом курсе неожиданно – по предложению с места (тогда это называлось «демократическим централизмом») – избрали в члены нашего курсового комсомольского бюро.

И мне это даже понравилось: у власти есть какая-то тайная притягательность. Даже если это, как это было со мной, ничего не меняет и не добавляет. Но во всякой тайне заложен какой-то огонь. Этот огонь и вспыхнул в октябре описываемого 1963 года, когда я встретил на перекрестке улиц Мира и Вавилова в Дубне, где был мой желтый трехэтажный дом, своего однокашника по МЭИ Сашу Злобина и ни с того ни с сего вдруг рассказал ему *под настроение* о своих увлечениях с организацией спорта. Совершенно не подозревая, что это может иметь какое-то продолжение.

«Знаешь что? Иди ко мне в заместители секретаря комитета комсомола! – говорит мне Саша. – Через две недели будут выборы, и я дал согласие быть освобожденным первым секретарем. Ты будешь не освобожденным от основной работы моим заместителем».

Это было фантастическое предложение. Я опешил.

Но в нем горел тот самый «огонь», противостоять которому не столько невозможно, сколько неправильно. Мои колебания длились, насколько помнится, минут пять. Он продолжал настаивать. Я согласился.

Два года в составе комитета комсомола ОИЯИ совпали для меня с Международной конференцией по физике высоких энергий в Дубне (ноябрь 1964 года), когда я выдвинул свое предложение по созданию будущего сканера АЭЛТ-1 и победил. И начал заниматься этой работой. Но в это время была и другая, параллельная жизнь, в комсомоле, где мы со Злобиным сделали немало интересного. Так, в Дубне появилась большая спортивная лыжная секция, существующая вопреки всем невзгодам и сегодня, и освещенная лыжная трасса. Но самым ярким пятном в этой жизни оказалась для меня работа летом 1965 года директором спортивно-трудового лагеря школьников в деревне Стариково, в двух десятках километров от Дубны, на реке, которая почему-то тоже называлась Дубна.

Еще больший фанат спорта, чем я, Саша Злобин (ставший мастером спорта по туризму) организовал в 1964 году «десант» из тридцати школьников-старшеклассников, живших и работавших на колхозных полях в названной деревне. А на следующий год им было предложено довести это дело до ста человек. Договорились о том, что для лагеря будут выделены местная школа, дом при ней и площадка для размещения армейских палаток (как в спортлагере МЭИ). В школе должны были жить девочки, в палатках – мальчики. Кухню, столовую и туалет надо было построить самим.

Был подобран директор, некая мало симпатичная желчная личность, и он за три дня до открытия первой смены потребовал за эту работу двухкомнатную квартиру. Ему отказали, но и он тогда заявил, что работать в лагере не будет. Обратились ко мне: спасай, и я после очень сложных колебаний, где, помню, была неуверенность в себе и самый обыкновенный страх, согласился.

Опасения мои, как выяснилось очень скоро, были совсем не напрасными. В профсоюзном комитете, куда я пришел за решением вопросов с финансированием и выделением нам грузового автомобиля для доставки продуктов, спросили: а как дела с постройкой кухни, столовой и туалета?

Я сказал, что, по моим планам, как только ребята приедут, то тут же и начнем строить. Но мне ответили, что, согласно правилам, все это должно быть построено заранее. А без этого открытия лагеря и, соответственно, начала финансирования не будет.

Но как же так? Ребят ведь уже не остановишь: по крайней мере тридцать человек должны были приехать не из города, а из разных мест, и найти их и предупредить об отсрочке дня открытия было просто невозможно. И ребята приехали. Что оставалось делать?

У меня было три рубля, и я предложил всем скинуться – кто сколько сможет. Собрали буквально по копейкам и набрали на хлеб и на соль из расчета на одну неделю. Я договорился с председателем колхоза, и он в счет будущих трудовней (которыми тогда оплачивалась работа в колхозах) выделил нам молоко и картошку. Откуда-то появился еще зеленый лук, но я быстро разобрался, что наши орлы воруют его на огородах, и строго-настрого запретил это.

Как оказалось, это было самое лучшее время за все два месяца. Мы работали пилами, топорами и лопатами (стройматериал полагалось выдать до открытия), а вечером пели и плясали вокруг костра, играя на моей семиструнной гитаре и стуча по перевернутому вверх дном ведру.

Приехала комиссия и сказала: вот ты (это значит – я) говорил о каких-то трудностях, но мы же видим, что все построено. Отобедали, выдав на кухню свои профсоюзные суперпродукты, и открыли финансирование. Я понял, как иногда противно быть директором.

Нам выделили грузовик и четыре лодки. На лодках не столько катались, сколько сражались в морской бой. И уследить было просто невозможно, хотя я и предупреждал: без меня – ни-ни!

Лодка, когда ее топят и она переворачивается вверх дном, может ударить бортом или даже металлической уключиной по голове. И тут важно, чтобы кто-то из взрослых обязательно наблюдал за боем на берегу. Но разве же тебя будут слушать?

Однажды нагрянула комиссия из города и сразу – на реку. Я иду с ними, они молчат, и первое, что видим, – это как одна из лодок набирает воду и переворачивается под крики топящих ее победителей.

Комиссия повернулась и тут же ушла обратно, записав в какой-то хитрый журнал, что я получил предупреждение. После чего за любое крупное ЧП (чрезвычайное происшествие), как мне разъяснили, я получу не меньше двух лет отсидки за решеткой. А морские бои было рекомендовано запретить. Но я запрещать не стал, понимая, что комиссия больше не приедет.

Трое молодцов выпили водки, забрались на сеновал и курят. Это грозило пожаром и их гибелью. Мне сообщили перепуганные девчонки. Я выгнал их на три дня домой. Но они жили и ночевали в лесу, а им тайно носили еду.

Через какое-то время стало казаться, что в супе мало мяса. Но повариха клялась, что вскрывает и закладывает в суп все положенные по норме банки тушенки. Я потребовал сдавать сначала банки мне, а их открытие поручил «выборным от народа», которых меняли каждый день. Качество супа заметно улучшилось.

По вечерам в коридоре школы устраивались танцы. Теперь у нас были уже гитара, тромбон, саксофон, баян и настоящий барабан. Ребята попросили разрешения замазать лампочку темно-синей краской.

Поступил донос в партком о том, что мы «практикуем танцы в темноте». Мне сообщили об этом и вызвали для отчета. Перед поездкой в город я попросил ребят отмыть в лампочке чистое пятнышко.

На заседании парткома спросили про зачерненную лампочку на танцах. Я ответил, что она зачернена только частично. Это было уже непонятно: так танцы проходят в темноте или не в темноте? И как зачернена лампочка, очень или не очень? Я считал, что не очень.

Поставили на голосование: ехать проверять про лампочку и про размер не зачерненной части стекла на ней или же не ехать? Решили незначительным большинством: не ехать.

Да и я бы доехал быстрее.

Мы с шофером Колей загнали мужа поварахи в крапиву, дав ему право выбора. Он выбрал мир: каждый день чистить картошку. Как-то я накрыл его играющим в карты с ребятами. На мой упрек он достал партбилет: он был выше. И стал колотить дрова.

В августе пошли затяжные дожди, что сделало дорогу непроезжей для нашей застрявшей в Дубне автомашины. Мы подъели все запасы, и вот настал день, когда никакой еды уже не осталось.

А дождь все идет.

Я добрался до города, загрузил продуктами нашу трехтонную машину, и мы поехали в лагерь. В последний момент что-то подсказало мне, и я в счет отпущенных нам денег забросил в кузов рулон рубероида. А по пути купил еще за свои рубль сорок пять копеек бутылку красного портвейна «Три семерки».

Нам предстояло пересечь два хлипких места, которые превращались во время дождей в грязную жижу. В первой такой жиже мы и сели. Я пошел в поле на звук работающего мотора и нашел там трактор.

Мужик-тракторист в сапогах и замасленной куртке охотно согласился «за бутылку» вытащить нас на другую сторону. Только спросил: «А можно я ее сейчас?».

Можно, дядя. Он выпил всю бутылку.

Но дальше была еще одна такая же преграда из жижи. Однако мужик считал, что это далеко, и ехать с нами не соглашался. Я взял из кузова головку сыра и рубероид и предложил их ему. Мы поехали.

Рубероид был немалой ценностью, за которую я тоже нес личную ответственность. Но наш шофер Коля Крылов был отличный парень, и я мог позже что-нибудь придумать в случае объяснения в парткоме. К тому же никто из лагерных этот рулон рубероида, в действительности ни по какому счету нам не нужный, не видел и не догадывался о нем.

Когда мы добрались до последнего, открытого участка дороги перед лагерем, была уже настоящая ночь. Дождь утих, и в разрыве между тучами висела полная луна. В ее призрачном свете наш тяжело груженный автомобиль медленно кружил-выруливал по проселку, ведущему от деревни Веретьево с ее рубленой топором деревянной церковью XVIII века, рассекая темноту желтым светом длинных шупалец-фар. А навстречу нам бежали голодные ребята.

Я остановил машину и разрешил им разграбить ее.

В конце августа лагерь был свернут, и на месте шумной веселой жизни остались лишь сиротливое школьное здание и как-то сразу покосившийся под мелким осенним дождиком навес построенной нами столовой.

Меня пригласили в партком и объявили благодарность.

«А не могу ли я попросить место в детском саду?» – спросил я.

Оказалось, что это очень серьезная просьба. Места были дефицитом, и их давали вот так, по просьбе, только заслуженным работникам. А я был простым инженером.

Но дома было неважно: жили втроем, с женой и трехлетней дочерью, на мою зарплату 140 рублей, в основном на картошке и квашеной капусте, к тому же приходилось немного помогать бедствующей матери жены. И было очень важно отдать дочь в детский сад. Тогда жена могла бы устроиться на работу.

А так дело однажды даже дошло до крайней черты, когда пришлось питаться только хлебом и ягодами в лесу. Но говорить об этом секретарю парткома не хотелось. Я не уходил, и он, скривившись, дал согласие. Мне за эту сцену стыдно до сих пор.

Правда, не очень. На заработанные в лагере деньги были куплены страшно современный (такой «квадратный») холодильник «Минск-III» и (мою мечту) – пианино «Красный Октябрь».

Таким же богатым и счастливым я почувствовал себя в следующий раз только через три года, в 1968 году, когда мне исполнилось тридцать лет и мы смогли купить мне велосипед. В это время я уже был руководителем группы с зарплатой 200 рублей. И на меня, как на создателя первого отечественного сканера (будущего АЭЛТ-1) и шедшего на защиту кандидатской диссертации, директор нашей Лаборатории вычислительной техники и автоматизации М.Г. Мещеряков подал заявку на поездку в ЦЕРН на шесть месяцев на следующий, 1969 год.

Профессор Михаил Григорьевич Мещеряков

Первый раз я увидел Михаила Григорьевича в ноябре 1964 года, когда стал победителем в конкурсе на создание сканера, предназначавшегося для обработки фотоснимков с трековых камер. Тотчас поступило мне, рядовому инженеру, предложение: продать мою идею за перевод меня на должность старшего инженера. Иначе, сказали, будут проблемы. Но я только смеялся в лицо этой угрозе. Был, наоборот, некто, жалевший меня и считавший меня «козлом отпущения». По его мнению, задача с созданием сканера, а затем программного обеспечения для него была нерешаемой. И я, дворняжка при элитной стае гонимых-физиков, был нужен начальству лишь для того, чтобы потом было удобно незаметно «закопать меня в землю». Вот тогда мне и посоветовали обратиться к М.Г., который в это время был в опале – как человек сталинской эпохи, он в 1956 году, при создании нашего международного Института, был отстранен от директорской должности и получил руководство «обычным» научным сектором. «Но это выдающийся человек!» – было сказано мне.

За огромным столом, покрытым зеленым сукном, сидел огромный, похожий на льва человек. У меня, однако, сразу сложилось ощущение, что его кабинет похож на клетку в зоопарке: так он обрадовался приходу какого-то мальчишки. Выслушал меня. Про предложение о «продаже» моей идеи я не говорил, речь шла только о сложности решения задачи с применением компьютеров (тогда они назывались ЭВМ) для автоматического измерения и распознавания изображений. И я услышал от него то, что не говорил мне никто: «Это очень важная, сложная, но и по-настоящему интересная научная проблема. Беритесь за нее! И решите ее!»

А в 1967 году уже как директор Лаборатории вычислительной техники и автоматизации, когда мы запустили только что созданный в опытную эксплуатацию (еще без программы распознавания измеряемых изображений) наш первый сканер, сказал мне, что я могу попросить у него что-нибудь одно, что захочу. Я мог попросить переезд из коммуналки в отдельную квартиру. И получить это. Но не стал это делать: *почему-то* просить было мне запрещено... Пройдет год, и М.Г. сам подаст на меня заявку на поездку на целых полгода в ЦЕРН. Куда я и приеду в ноябре 1969 года.

* * *

Прошло еще много лет, и в мае 2000 года в ЦЕРН по приглашению Николаса Кульберга, моего друга-француза с русскими корнями (по материнской линии в его роду были графы Капнисты и князья Голенищевы-Кутузовы) и помощника генерального директора ЦЕРН, приехал академик РАН Вячеслав Семенович Стёпин, директор Института философии РАН в Москве. И спросил грубо и прямо англичанина Джеймса Пурвиса: правда ли, что метод Владимира Шкунденкова, основанный на русском подходе к поискам красивых решений, позволил сократить затраты времени на разработку административных информационных систем *на порядок*? Джеймс ответил: правда.

Вячеслав Семенович поднялся из-за стола и пожал мне руку.

Ночью на улице грохотала весенняя гроза и сверкали молнии, а мы с Людмилой пили шампанское и праздновали победу. Моя душа ликовала, а в сердце звучала песня юности наших отцов: «По военной дороге шел в борьбе и тревоге боевой восемнадцатый год!..».

Им, нашим отцам, достались дороги войны, а многим (как и моему отцу) – тюрьмы, лагеря и штрафбаты. За эту «сцену» с песней комсомольцев-добровольцев мне несколько не стыдно. Мир стал другим, но мы в нем остались все там же, где были они. Шедшие по жизни *прямой* дорогой.



Философы академик Вячеслав Семенович Стёпин, директор Института философии Российской академии наук (ИФ РАН, Москва), и профессор Владимир Иванович Аршинов, руководитель Отдела философии науки и техники в ИФ РАН, во время визита в ЦЕРН (декабрь 2005 года). Это вторая поездка В.С. Стёпина в ЦЕРН (первая была в 2000 году). Развивая идею человекомерных систем, что означало – система продолжает жить *вместе* с ее создателем и после ее начального создания, Вячеслав Семенович, однако, не перешел границу взаимодействия человека с Богом (Космосом), на чем базируются религии. В его подходе человек *самодостаточен*, а его подход к науке является антропным недетерминистским. А у пишущего этот текст автора данной книги человек является *разомкнутой* системой, взаимодействующей по некоторым «правилам» (см. выше) с Природой/Богом. На этом пути, вернемся еще раз к этому вопросу, автором были построены две из всего девяти созданных в мире оригинальных и внедренных сканирующих систем. И это при том, что в 1960–1980-х годах над этой задачей работали примерно в 200 лабораториях мира, затраты на эти работы составили сотни миллионов долларов. И что в таких странах, как Германия, Франция, Италия и Япония – мы говорим о самых развитых, – не удалось создать ни одной системы. Причина – сложность разработки программ распознавания измеряемых изображений. А у автора после 1973 года «получалось все». Это не могло не заинтриговать ведущих философов. К тому же было получено подтверждение, что лежащий в основе этих успехов метод «сжатия времени» на основе поисков *красивых* решений был успешно применен в ЦЕРН. Однако полного взаимопонимания между нами, что предполагало условие «перехода границы» между антропным и антропокосмическим подходами к науке, достигнуто так и не было. Хотя и было видно, что у меня есть фантастические результаты, а у них *нет ничего* вот уже две с половиной тысячи лет. Тем не менее, именно по предложению от В.С. Стёпина автором был разработан Проект «AIS-технологии и международное сотрудничество», вошедший после его защиты в 2008 году в Программу фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания». Все в мире науки и философии далеко не просто. И все требует и терпения, и времени...

Из архива семьи Николаса Кульберга (Nicolas Koulberg)

8 сентября 2009 года. Вторник. Женева. Мы с Николасом сидим в саду его дома. Это половина трехэтажного коттеджа на тихой улочке рядом с самым крупным в Женеве торговым центром Балексером. Небольшой садик перед домом с въездной дорожкой, на которой умещаются два авто. За домом есть еще сад-огород, шесть соток, на которых он выращивает картошку, лук, помидоры, огурцы, кабачки, кажется, что-то еще и цветы. Много цветов на дальнем краю. А на переднем – несколько яблонь.

Между садом-огородом и домом небольшая заасфальтированная площадка, на которой стоят стол и пластмассовые стулья. Над площадкой по деревянным балкам вьется виноград. Здесь у него за два десятка лет побывало много простых и именитых гостей. Среди последних – Войнович, физик-диссидент Юрий Орлов и Сахаров. Но в этот раз мы сидим перед домом, на крошечной полянке среди зарослей высоких кустов. Разговор идет об архиве семьи, который подробно представлен в виде документов за 1878–1926 годы и в виде разрозненных писем за последующие годы. Николасу очень нравится одна зарисовка, относящаяся к третьей четверти XIX века. С его согласия я помещаю ее в эту книгу. А в конце еще помещаю одну редкую фотографию 1917 года.

Вот эта зарисовка в виде текста из личного дневника одного из членов семьи Николаса:

Моя бабушка по имени ГУДИМ-ЛЕВКОВИЧ Текла Антоновна (1799–1971) происходила из польской богатой и родовитой семьи ЗОЛОТНИЦКИХ. Несмотря на то, что она была полька и католичка, дети ее воспитаны были в русском и православном духе. Мужа своего, который был много старше ее, бабушка очень любила. После его смерти любовь свою она перенесла на своих детей, на их жен, мужей и внуков.

Воспоминания о бабушке связаны с событиями из моего раннего возраста, когда мне было более пяти лет. Когда в памяти моей воскресают эти воспоминания, предо мной встает образ милой, доброй и уютной старушки, с которой неразрывны мои самые светлые и приятные дни моего детства.

Бабушка и после смерти мужа продолжала жить в Киеве, в лучшей части города «Липках». В те времена, когда я впервые узнал свою бабушку, она часто бывала в разъездах и посещала семьи своих детей, всегда поспевая к дню какого-либо семейного торжества или события. Старших сыновей, которые жили зимой в Киеве, она имела возможность видеть во время своего пребывания там. Для свидания с остальными детьми, проживавшими в Полтавской губернии, бабушка с наступлением весны отправлялась в круговое путешествие.

Поездки ее совершались в большом и удобном *д о р м е з е*, имеющем нераздельную связь с ней в моих воспоминаниях, не могу не остановиться на описании этого замечательного экипажа.

Это была большая четырехместная карета, имевшая всевозможные приспособления для продолжительных путешествий. Запрягалась она в шесть лошадей, то есть четыре в дышло, а пара на вынос. Форейтор, сидевший на правой выносной лошади, наблюдал, чтобы при подъеме на гору и в грязную дорогу постромки были натянуты и передняя пара помогала четверику тащить экипаж.

На должность форейтора выбирали мальчиков, способных к верховой езде и легкого веса. Во время пути, для приободривания лошадей и также при встречах с экипажами, повозками, обозами, минуя села, деревни и помещичьи усадьбы, форейтор не переставал свистеть молодецкой соловьиной трелью.

На задней части кареты было приделано место для прислуги вроде колясочки с кузовом, и для того, чтобы взобраться на это сидение, так оно было высоко, нужно было иметь сноровку. Место это занимала во время бабушкиных переездов ее горничная. Для облегчения дермеза, когда в этом сидении не было надобности, оно снималось.

Карета имела множество весьма удобных и незаметных приспособлений для перевозки багажа дальних путешествий. На крыше, во всю величину, лежали два плоских сундука, под названием «важни». Внутри кареты, под козлами и под сиденьями были выдвижные сундуки и кроме того существовали всякого рода коробочки по стенам, мешочки по углам и сетки на потолке, в которые клалось все то, что необходимо иметь во время пути под рукой.

Окна занавешивались от солнца шелковыми занавесками, от ветра шерстяными шторами и деревянными жалюзи. Внутри кареты оба сиденья соединялись на ночь в сплошное ложе, на котором можно было вытянуть ноги и расположиться со всеми удобствами для сна. На козлах рядом с кучером сидел старый лакей в ливрее.

Я отвлекся от милой и дорогой бабушки описанием дормеза, но они сливаются в моей памяти и составляют неразделимое целое. Со всеми деталями этого экипажа я познакомился в то время, когда он после дороги, помытый, вычищенный, весь блестящий лаком и зеркальными стеклами окон и фонарей, стоял в каретном сарае.

С благосклонного разрешения главного кучера, у которого хранился ключ, входил я в это святилище. В нем стояли ряды экипажей разного типа и размера: кареты, ландо, коляски, тьюлбери, кабриолеты, линеки и проч. Бабушкин дормез занимал доминирующее положение среди всех этих экипажей и своим величием подавлял все остальное.

По моей просьбе с дормеза снимался покрывавший его брезент, отворялась дверца, откидывалась подножка и я влезал в середину, где приятно пахло запахом кожи с примесью бабушкиных духов. Воображение быстро переносило меня за пределы сарая, по усадьбам наших родных и знакомых. Время в мечтаньях проходило быстро и незаметно, пока не уводили меня домой.

Уезжая из Киева, бабушка направлялась прежде всего в «Алексеевцы», имение дяди Павла Максимовича, где он жил с женой Александрой Петровной (рожд. Якубовской) и единственным сыном Михаилом (другие дети умерли рано), который был старше меня на три года.

Погостив у них, бабушка через Лохвицу и Любни ехала дальше, в «Максимовку» к дяде Константину Максимовичу и тете Екатерине Николаевне (рожд. Яхонтова), у которой было много детей.

Затем бабушка приезжала к моим родителям, которые после свадьбы первое время жили в «Слезовке». Бабушкины приезды в это время не могли сохраниться в моей памяти, так как это был вскоре после моего рождения. Начинаю я уж помнить себя с семи или восьми лет, то есть когда мы переехали в Кременчугский уезд, где отец арендовал имение «Глобино».

За несколько дней до приезда бабушки для нее приводили в порядок один из флигелей. Во всех комнатах, предназначенных для гостя, раскрывались окна и двери. Девушки производили в них мазку и побелку стен и потолков. После чего начиналась уборка и мойка, а затем устанавливалась мебель, на окна навешивались белые кисейные занавеси. Столики покрывались скатертями, ставлялись букеты цветов и расстилались ковры и дорожки. В одной из комнат устраивалась для бабушки спальня с большой удобной кроватью. Соседняя с ней комната отводилась для камеристки.

Лишь только все эти приготовления заканчивались, наступало время приезда дорогой гостыи. Бабушка всегда аккуратно и точно прибывала в назначенный день. Еще издали, при приближении экипажа раздавался свист форейтора. Вслед за этим в широких каменных воротах сначала появлялась пара лошадей, за ними четверик и карета. Все это объезжало большой полукруг нашего двора и останавливалось около парадного подъезда большого дома.

Лакей отворял дверцу, откидывал подножку и из дормеза появлялась бабушка. У подъезда обыкновенно собиралась и ожидала вся семья, за исключением брата Саши, который в то время был еще очень мал, а сестра была только в проекте.

После родственных нежных объятий и приветствий со всеми нами бабушка обходила ожидавшую ее тут же домашнюю и дворовую прислугу. К каждому из них она обращалась с ласковым, приветливым словом и после этого отправлялась с моими родителями в приготовленное для нее помещение.

Тут под наблюдением бабушкиной камеристки из дормеза выгружался багаж. Припоминаю, что меня, деревенского жителя, видевшего до сих пор только простую женскую прислугу в платочках и часто босоногую, поражала фрейлина бабушки своим городским элегантным костюмом и шляпкой с вуалью. Это обстоятельство еще больше подняло престиж бабушки, которой прислуживала такая важная особа. Но эта особа при встрече с моей матерью почтительно целовала у нее руку.

Много лет жизни отделяет меня от тех времен и лиц, которые я пытаюсь восстановить теперь в своей памяти и отметить в настоящих записках. Благодаря этому, к сожалению, не все достаточно ясно сохранилось в моей памяти, а многое даже совсем изгладилось в ней. Между тем хотелось запечатлеть образы любимых лиц и воскресить пером тихую счастливую, полную спокойствия, любви и уважения друг к другу жизнь, которой, увы, так не достает нам в наши дни.

XIX век.



Отец Николаса Кульберга – Николай фон Кульберг был офицером в царской армии, а потом – в Белой армии генерала Петра Врангеля. После поражения белых в Крыму от Красной армии он на пароходе уплыл в Турцию. Оттуда их отправили в Аргентину. Когда пароход стоял на рейде Марселя, он выпрыгнул за борт и доплыл до французского берега. Без одежды и без документов. Но французы приняли его. Он завел свое дело – гараж по ремонту автомобилей. Встретил русскую дворянку Елизавету Васильевну Траскину (из рода Капнистов и Голенищевых-Кутузовых). У них, создавших семью, родились три сына – наш Николас (1941), Сергей (стал лингвистом) и Андрей (стал профессором по философии).

Приведенное здесь фото из архива, по всей вероятности, принадлежало отцу Николаса – офицеру русской армии. На нем представлено празднование пасхи (весна) в 1917 году. Во главе собрания офицеров-летчиков капитан Аргуев, сбивший на войне двенадцать немецких самолетов.

15 сентября 2011 года. Четверг. Женева. Мы с Николасом Кульбергом во дворе его дома, пьем красное вино «Каберне», я срываю гроздь винограда над головой, и у нас обсуждается план проведения второй школы ОИЯИ / ЦЕРН по информационным технологиям, которая намечена на 24–28 октября этого 2011 года. Опять в Дубне. Благодаря участию и поддержке со стороны Инновационного центра «Сколково» нами принято решение пригласить на школу десять российских университетов и один зарубежный (Польша). Грандиозное мероприятие. Под него и пишется эта книга, одной из целей издания которой намечено – сломить доведенные до смешного рейдерские наезды в Дубне на наш Научный центр исследований и разработок информационных систем.

Первым, к тому же первопроходцам, всегда трудно. Но это не значит, что на чужие результаты можно наезжать бесконечно, доведя дело даже до «скончания времени». И вот пришло *то самое* время, когда контратака с нашей стороны становится неотвратимой.

Объяснить это состояние души невозможно. Здесь нет логики. А есть возникающее как едва уловимое – и все же улавливаемое (подобно ставке на русское «авось») – настроение, похожее на «приказ свыше»: в атаку! Туда, где жизнь и смерть в какой-то момент становятся одинаково вероятными. Когда остается уже не уверенность, а только надежда...

Но вызов брошен, и пути назад больше – нет!

И вот как предначертание *этому* времени начали происходить события, которые видятся мне как знаковые. Одно из них началось в мае, когда моя жена Людмила *вдруг* начала писать, да еще с удивительными подробностями, воспоминания о своем детстве. Я поместил их в эту книгу и привез ее в Женеву, чтобы показать Николасу. Совсем не уверенный в том, что он не осудит меня за мое «джордано-бруновское» поведение в главе «Funny w-page». В чем он не раз упрекал меня, приводя в пример «умное» поведение более хитрого Галилея. Но в этот раз все оказалось иначе: он поддержал меня не только тем, что не осудил меня, бросившего вызов погани, но, лишь скользнув по этой теме, предложил мне написанные им *и в это же самое время* его мемуары про историю создания ЦЕРНа и налаживания сотрудничества с Россией. Сказал при этом, что очень сомневается в их ценности. И в качестве написанного. Я прочел и *увидел* то, что ему и Людмиле увидеть дано не было. А именно: и то и другое было написано легко и как бы между прочим – отсюда и их сомнения, – а значит, в пространстве *снизошедшего духа*. Это на нас всех снизошедшего!

Знаю, я покажусь наивным. Пусть то, что скажу, даже вызовет чей-то смех. Но для меня оба текста, Николаса и Людмилы, – это «знак свыше». Это предвестник победы?..

Победы всегда предчувствуются заранее? Их создает нисходящий поэтический дух?

Николас Кульберг

История становления ЦЕРНа и сотрудничества с Россией (1947–1967 годы)

В ноябре 2009 года в ЦЕРНе был запущен Большой адронный коллайдер – БАК. Он проектировался и строился в течение 20 лет. Некоторые его создатели еще работают, но на их смену уже пришло новое поколение, и в коридорах ЦЕРНа и в залах управления экспериментов все чаще встречаются новые лица.

Из физиков, работающих в ЦЕРНе с момента его основания в 1954 году, остались единицы. Например, за столиком в кафетерии ЦЕРНа можно встретить Джузеппе Фидекаро и его жену Марию. Они начали работать в ЦЕРНе в 1955 году, и я попросил Джузеппе рассказать о том, что он помнит о состоянии ядерной физики в СССР в те времена и о проводившихся там исследованиях. Итальянский физик ответил, что впервые услышал о советских экспериментах в 1955 году, речь шла о проектах, предложенных его соотечественником Бруно Понтекорво в ОИЯИ.

В ЦЕРНе Фидекаро был руководителем группы физиков, в числе которых работал Ив Голдшмидт-Клермон. Эта группа предложила эксперимент на пучках первого ускорителя ЦЕРНа (SC-600 МэВ) и получила с их помощью первые значимые результаты: она открыла двойной импульсный сигнал для пион-электрон распада. Об этом открытии исследователи сообщили на Родчестерской конференции в Женеве в 1958 году. На фотографии участников этой конференции можно узнать Д. Блохинцева, В. Джелепова и Н. Боголюбова. Фамилии этих ученых позволяют нам вернуться в прошлое. Отметим, что Голдшмидт-Клермон сыграл большую роль в подготовке подписания первого соглашения о сотрудничестве с Госкомитетом по атомной энергии СССР в 1967 году и координировал это сотрудничество первые три года. Координатором во время строительства и запуска экспериментов на ускорителе ЛЕП был Фидекаро (1980–1989).



*19 сентября 2011 года. ЦЕРН. Участники совещания по подготовке Второй школы ОИЯИ / ЦЕРН по информационным технологиям, планируемой в Дубне на 24–28 сентября 2011 года.
Слева направо: Дерек Матисон (ЦЕРН), Джон Фергюсон (ЦЕРН), Владимир Шкунденков (ОИЯИ), Тадеуш Куртыка (ЦЕРН), Николас Кульберг (ЦЕРН), Ростислав Титов (ЦЕРН / ОИЯИ).*



19 сентября 2011 года. ЦЕРН. В зале кафе-2. Ростислав Титов (слева) и Николас Кульберг.

До 1955 года

В 2010 году последний из живых еще основателей ЦЕРНа (на тот момент ему был 101 год) французский дипломат Франсуа де Роз дал интервью. В нем он рассказал о самых первых идеях создания ЦЕРНа и о том, как они были реализованы. Он также выступил в 2004 году на пятидесятилетнем юбилее ЦЕРНа и подчеркнул уникальный дух открытий и энтузиазма первых лет ЦЕРНа. Мы расскажем о некоторых его воспоминаниях послевоенного периода.

В 1947 году под эгидой ООН была учреждена Международная комиссия по контролю атомной энергии, в которую входили ученые и дипломаты. В этом кругу встретились и подружились Франсуа де Роз, который представлял в комиссии Францию, и Роберт Оппенгеймер – физик и создатель американской атомной бомбы. В одном их разговоре Оппенгеймер заметил, что практически все научные знания Америки поступили из Европы. Но отныне для продолжения фундаментальных исследований необходимо создавать мощные установки, которые будут не под силу европейским странам поодиночке. Для продолжения исследований европейские ученые будут вынуждены ехать в США или в СССР, которые обладают большими технологическими возможностями. Чтобы избежать этого, он предложил рассмотреть возможность объединения сил нескольких стран, что позволило бы сохранить высокий научно-технический уровень и иметь возможность проектировать крупные установки, необходимые для будущих исследований.

Вдохновленный этой идеей, Франсуа де Роз организовал совещание с членами французского научного совета, влиятельными физиками Пьером Оже, Франсисом Пераном, Львом Коварским и Бертраном Голдшмидтом. К ним присоединился итальянский физик Эдоардо Амальди, который с 1952 по 1954 годы был самым активным в вопросе подготовки создания ЦЕРНа, и они вместе начали переговоры с учеными и дипломатами главных стран Европы. Директора исследовательских институтов восприняли эту идею отрицательно поскольку они боялись оттока бюджетных средств в пользу общей лаборатории. Они заблуждались: первые шаги по созданию ЦЕРНа, наоборот, привели к увеличению субсидий на научные исследования.

В 1949 году на Европейской конференции по культуре в Лозанне нобелевский лауреат француз Луи де Бройль официально предложил создать общеевропейскую исследовательскую лабораторию. Он считал, что наука несет объединяющий элемент и в ней меньше влияния национальных интересов. В то же время на политической арене французский министр Роберт Шуман положил начало Европейскому союзу, предложив в мае 1950 года создать европейский союз угля и стали. Месяц спустя на мировой конференции ЮНЕСКО во Флоренции американский нобелевский лауреат и основатель Брукхейвенской национальной лаборатории Исидор Раби предложил создать один международный научный центр в Европе. Пьер Оже, который в это время занимал должность директора научного департамента ЮНЕСКО, с энтузиазмом принял это предложение и заявил, что в Европе необходимо построить самый мощный ускоритель. Предложение Исидора Раби предполагало только научное направление, исключая военное применение исследований. Этот принцип лежал также в основе устава Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры – ЮНЕСКО, созданной в 1945 году. Ее основной целью было способствовать международному сотрудничеству и солидарности.

Вернемся, однако, еще раньше во времени, в период до Второй мировой войны. Международные связи существовали, и физики из разных стран много общались между собой, ездили друг к другу делиться идеями по развитию квантовой физики. В то время на Западе было достаточно много информации о развитии науки в СССР и существовали связи с советскими учеными. Петр Капица был приглашен Резерфордом и в течение десяти лет работал с ним в Англии. По возвращении в Москву в 1934 году он создал Институт физических проблем. Лев Ландау получил стипендию от фонда Рокфеллера в 1929 году и поехал работать в Готтинген с Максом Борном, затем в Лейпциг – с Вернером Гейзенбергом, далее в Копенгагене – с Нильсом Бором и в Кембридж – с Дираком. Он вернулся в СССР в 1931 году. Было известно о влиянии ленинградской школы Абрама Йоффе. Знали также, что в Харькове уже существует хорошо развитый институт физики. Известны были работы Павла Черенкова и Сергея Вавилова. Далее, во время войны и после нее, до 1955 года у Запада больше не было информации о том, что происходило в научных кругах СССР. В это время на Западе, и в основном в США, велись исследования по применению ядерной физики в военных целях и проектировались ядерные реакторы. Эти работы были засекречены. Закон Магона в Соединенных штатах действовал с 1946 до 1953 годы и обязывал контролировать доступ и использование всех ресурсов, необходимых для развития в области ядерной энергии.

В декабре 1953 года президент США Дуайт Эйзенхауэр предложил программу «Мирный атом», что приоткрыло странам Запада возможность обсуждения и технического сотрудничества в этой сфере.

Сильное желание европейских физиков иметь уникальные установки на территории Европы, энтузиазм и поддержка самого Нильса Бора, стремление США помочь (и контролировать развитие), а также первые шаги в создании Европейского сообщества и ЮНЕСКО помогли найти формальное решение для создания ЦЕРНа в 1954 году. Он стал первой межгосударственной научной организацией. В его уставе четко определено: заниматься фундаментальными исследованиями в области физики элементарных частиц в рамках международного сотрудничества. Это был договор о совместных усилиях, которые должны были поддерживать дух открытости и солидарности. Он обязывал сообща строить и эксплуатировать ускорители и установки-детекторы элементов. Важными моментами стали привлечение немецких ученых впервые после войны, остановка утечки мозгов из Европы и постановление о неиспользовании результатов исследований в военных целях. Результаты исследований ЦЕРНа публикуются и являются доступными всем желающим.

Что касается ситуации в СССР, то только позже стало известно, что в 1947 году Игорь Курчатов и его помощники определили основные направления атомного проекта. Вероятно под предлогом поддержки этой программы Курчатов предложил организовать институт, который занимался бы фундаментальной наукой. Он понимал, что стране необходимо развивать фундаментальные научные знания, для чего необходим квалифицированный персонал и «сохранение внутреннего научного мышления». Для этой цели он убедил свое начальство и правительство проектировать первые ускорители в том месте, которое будет называться Дубна. На первых порах проект стал филиалом Курчатовского института и получил название «Гидротехническая лаборатория».

Руководителями разработки первого ускорителя – синхроциклотрона он назначил своих учеников Михаила Мещерякова и Венедикта Желепова, и в 1949 году заработали первые пучки до 500 МеВ протонов. Параллельно в том же месте было начато проектирование нового ускорителя – синхрофазотрона под руководством Владимира Векслера.

Очень скоро передовые исследования в области ядерной энергии переместились из военной сферы в область мирных и фундаментальных исследований, которые проводились в больших научных центрах, таких как Брукхейвен, ЦЕРН и ОИЯИ.

1955–1960 годы

Организация в 1955 году первой международной конференции ООН в Женеве по теме «Мирный атом» принесла много положительных результатов. Например, группа советских ученых, в том числе Векслер, Мещеряков и В. Емельянов, посетила ЦЕРН, что позволило установить первый неформальный контакт. В архивах ЦЕРНа есть запись о разговоре, состоявшемся между директором ЦЕРНа и советским представителем, в котором был затронут вопрос о возможности участия стран социалистического содружества в программах Лаборатории. Из ответа дипломатов следовало, что пока ЦЕРН строится и не предполагается привлекать новых членов до 1959 года.

Для подготовки к этой конференции, как мы узнаем из воспоминаний Мещерякова об этом времени, в Москве была организована встреча с участием представителей стран социалистического содружества. Им рассказали о работах советских ученых и показали, как велись исследования на дубненском синхроциклотроне. Обсуждения подразумевали возможность участия в этих проектах ученых стран соцлагеря. Посещение ЦЕРНа, по словам Мещерякова, дало толчок идее объединения соцстран в рамках международной организации, и уже в марте 1956 года было заключено соглашение о создании центра научных исследований в Дубне. Так родился ОИЯИ – Объединенный институт ядерных исследований. Уставы Института были похожи на черновские: использование атомной энергии только в мирных целях, предоставление установок для развития ядерной физики и поддержание связей с национальными и международными научными центрами.

В апреле 1956 года Никита Хрущев побывал с официальным визитом в Англии и пригласил в эту поездку Курчатова. Курчатов прочитал знаменитую лекцию в Харвелле об исследованиях термоядерных реакций советскими учеными, призвал к использованию атомной энергии в мирных целях и к восстановлению международных научных связей. Интересно заметить, что оба создателя атомной бомбы, американец Оппенгеймер и русский Курчатов, дали толчок к мирному использованию атомной энергии и еще в 1947 году понимали необходимость развития крупных установок для ведения фундаментальных исследований. С этого времени Америка, со своей стороны, и СССР совместно с другими странами соцлагеря, со своей, начали передавать необходимые технические данные для развития невоенных применений ядерной энергии.

В мае 1956 года в Москве состоялась конференция по физике частиц высоких энергий. Там присутствовал директор ЦЕРНа С. Беккер, что позволило понять, что большая группа советских ученых готовится участвовать в июне того же года в черновском симпозиуме по физике высоких энергий и физике пионов. На этот симпозиум приехали те люди, которые в последствии стали директорами главных физических центров в СССР, в том числе Иван Чувило, Герш Будкер, Дмитрий Блохинцев, Юрий Прокошкин и Венедикт Джелепов. Владимир Владимировский выступил с отчетом по главным характеристикам проектировавшегося протонного ускорителя сильной фокусировки с мощностью 50–60 ГэВ. Были и другие отчеты, в которых русские физики рассказали о новых технологиях для ускорителей. Несмотря на эти встречи никаких официальных соглашений еще не предполагалось.

Первое предложение о возможном обмене физиков и экспертов по ускорителям поступило в 1957 году во время визита вице-директора ОИЯИ М. Даниша в ЦЕРН. Договор о таком обмене уже существовал в 1956 году между ОИЯИ и Францией, и первые французские физики приехали в Дубну в конце 1956 года.

В июле 1958 года в Киеве состоялась очередная Родчестерская конференция. Она стала первой крупной международной встречей ученых – специалистов в области физики высоких энергий. В ней приняли участия 370 физиков со всего мира, из которых 60 были из США и 60 – из европейских стран, в том числе 14 ученых ЦЕРНа. Помимо обзора программ в этой области, все отметили большую важность личных обменов. Например, американский профессор Пановский сказал: «Мы чувствуем, что мы начинаем гораздо лучше понимать наших русских коллег и что отношения стали проще, чем в 1956 году».

Было отмечено, что пока в этой области не совершилось новых открытий, но как заметил профессор Бернардини, директор по исследованиям в ЦЕРНе: «Эти доклады указывают, в каком направлении мы должны двигаться». Он рассказывал, что прогулка на пароходе по Днепру со Львом Ландау позволила им наметить программу для исследований фундаментальной физики на следующие пять лет. После конференции были организованы визиты из некоторых советских институтов.

В феврале 1959 года ЦЕРН получил письмо от Николая Боголюбова с просьбой о возможности командировать в ЦЕРН студентов-теоретиков. Директор ЦЕРНа Беккер посоветовался с представителями стран-участниц, которые дали согласие на командировки при условии, что они будут двусторонними. Франсуа де Роз, председатель Совета ЦЕРНа, попросил уточнить, как именно могут быть организованы обмены, предвидится ли сотрудничество исключительно с Дубной или же у черновских экспертов будет возможность участвовать и в других советских проектах.

Во время конференции в Киеве в июле 1959 года Беккер с Блохинцевым и Боголюбовым обозначили рамки готовящихся обменов и предложили послать троих советских ученых на шесть месяцев в ЦЕРН, а троих черновских – в Дубну. Институт теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ, Москва) также попросил о возможности участия в обмене и получил согласие.

На этой конференции было предложено создать комиссию под эгидой International Union of Pure and Applied Physics для изучения проблем, связанных с международным сотрудничеством в области ядерной физики. Предложение было принято американскими и советскими учеными. Собрание комиссии было назначено во время конференции «Ускорители высоких энергий и техника для них», проходившей с 14 по 19 сентября 1959 года в ЦЕРНе. На этой конференции были представлены отчеты о развитии в области ускорительной техники, в том числе новые принципы сепарации пучков. Были озвучены доклады о советских ускорителях и впервые было упомянуто, что проект ускорителя мощностью в 50 ГэВ будет строиться в Серпухове. Владимир Векслер высказал следующее заключение о докладах: «Эта конференция оставила впечатление, что сильная фокусировка – главное для ускорителей будущего». 17 сентября Адамс, в то время начальник проекта ПС (протон-синхротронного ускорителя мощностью 25 ГэВ) заявил, что последние испытания дали следующий результат: протонный пучок мощностью 50 МеВ был выведен в вакуумную камеру ПС, где он совершил первый оборот (638 м). Сразу после конференции, 24 сентября, ПС был запущен с мощностью до 24 ГэВ.

Комиссия по международному сотрудничеству зафиксировала следующие принципы развития:

- 1 – обмен технической информацией об ускорителях с мощностью более 100 МеВ (эксплуатируемых или проектируемых);
- 2 – обмен информацией по техническим характеристикам ускорителей;
- 3 – сотрудничество в поиске новых идей для ускорителей будущего;
- 4 – определение областей сотрудничества, например, разработка ядерных эмульсий и их совместный анализ, трековые камеры (track chambers).

Комиссия подчеркнула необходимость в обмене документацией и визитах ученых, а также участия в научных встречах.

После конференции в Киеве В. Еншке – в то время представитель ДЕЙЗИ, а в будущем директор ЦЕРНа (1971–1976 годы) – заметил, что одна за другой организуются слишком много конференций по ядерной физике, и предложил распределять их более продуманно. С другой стороны, именно эти частые встречи с 1956 по 1959 годы позволили ученым познакомиться друг с другом и с разнообразными проектами и побудили явное желание сотрудничать.

В декабре 1959 года Совет ЦЕРНа официально принял принцип обменов.

1960–1963 годы

В марте 1960 года в ЦЕРНе было торжественное открытие ускорителя ПС. Франсуа де Роз прочитал все поздравительные телеграммы от самых видных советских ученых. В заключение Беккер сказал: «Я хочу сказать нашим американским и советским коллегам, насколько мы ценим их постоянное участие в международных конференциях по физике высоких энергий и насколько мы рады, когда они приезжают в командировки в ЦЕРН. Их выраженная симпатия к Лаборатории и вклад в наши работы являются большой помощью».

В апреле того же года Беккер погиб в авиакатастрофе, и директором ЦЕРНа был временно назначен Адамс. Во время его первого визита в Дубну его познакомили с тремя физиками, которые впоследствии приехали в ЦЕРН в первую длительную командировку. Это были теоретики Владимир Мещеряков и Р. Рындин и экспериментальный физик Ю. Щербаков. В обмен в феврале 1961 года первые сотрудники ЦЕРНа теоретик Н. Котингам, специалист по ускорителям Е. Фишер и экспериментатор М. Шниберже поехали в Дубну.

Такие обмены продолжались до 1963 года, когда исследовательская программа на ПС стала настолько привлекательна, что стало трудно найти сотрудников ЦЕРНа, желающих поехать в Дубну. Виктор Вайскопф, который был назначен директором с 1961 года, предложил командировать ученых, которые постоянно работали в европейских институтах, а не только в ЦЕРНе. Таким образом в начале 1964 года французский физик Филипп Бриандле (от Сакле) приехал работать в Дубну на 9 месяцев. Программа стала называться *travelling fellow*, и до конца 1967 года 12 *fellow* работали в Дубне по несколько месяцев.

Вайскопф и Боголюбов сыграли большую роль в расширении сотрудничества между ЦЕРНом и Дубной, а также с СССР в целом.

Вайскопф был харизматической личностью, его называли «интеллектуальный архитектор ЦЕРНа». Во-первых, он продолжил политику открытых дверей и положил основы всего будущего ЦЕРНа. Он пригласил работать в Лабораторию многих физиков из Европы и США на тех же условиях, что и постоянные сотрудники ЦЕРНа. Его главной целью было ввести долгосрочные программы и проекты, например, был одобрен и разработан проект накопительных колец (ISR), строительство которых началось в 1965 году, а также проект Большой европейской пузырьковой камеры (BEBC), был предложен первый дизайн ускорителя с энергией 300 ГэВ, был установлен суперкомпьютер CDC-6600. Вайскопф постоянно поощрял международное сотрудничество и открытый дух в науке: «Сначала надо создать дух – и результаты поступят»

Боголюбов был известным математиком и физиком и руководил теоретическим отделом в Дубне. Из воспоминаний Андрея Сахарова мы знаем, что он также работал в Арзамасе, где блестяще и быстро выполнял сложные расчеты по атомному проекту. В 1965 году Боголюбов стал директором ОИЯИ. Он умел пользоваться своим влиянием, как в мире ученых, так и в политических кругах.

Помимо его работ как ученого, Боголюбов сумел сильно повлиять на развитие физики высоких энергий внутри страны. Он организовал сильную школу теоретиков в Дубне. В 1963 году он был назначен научным руководителем только созданного Института физики высоких энергий (ИФВЭ), где он помог выработать программу первых исследований на ускорителе У-70 и сформировать ядро научного коллектива. Он активно поддерживал идею международного научного сотрудничества. Именно он, став директором ОИЯИ в январе 1965 года, написал письмо в ЦК КПСС, аргументируя в пользу такого сотрудничества для отечественной науки, на что пришел положительный ответ. Это положило начало официальным переговорам с ЦЕРНом и с Сакле.

На встречах с руководством ЦЕРНа его предложения и идеи по развитию отношений находили плодородную почву. В период с 1965 по 1970 года он предложил участие черновских ученых в тематических семинарах в Дубне. Всего было организовано три таких семинара, и мы упомянем о них далее. Ему принадлежит идея и более значительных семинаров, посвященных перспективам физики высоких энергий. Три семинара были организованы в Риге (1967), в Вене (1968) и в Тби-

лиси (1969). ЦЕРН приветствовал такие мероприятия, и эти встречи позволили найти новые формы для расширения сотрудничества. Также ему предстояло уговорить дирекцию ЦЕРНа организовать совместные с ОИЯИ ежегодные школы физики и проводить их в разных городах стран-членов Дубны и ЦЕРНа. Эти школы до сих пор пользуются успехом.

1963–1967 годы

В 1963 году взаимные командировки между Дубной и ЦЕРНом приобрели регулярный характер. Главными событиями этого года стали: месячная поездка в Дубну члена дирекции и координатора научной программы церновского ускорителя SC Анрэ Ситрона. Он рассказал об экспериментальной программе в ЦЕРНе и уделил особое внимание характеристикам мюонного пучка ускорителя мощностью 660 МэВ. Его встречи с дирекцией ОИЯИ позволили подготовить приезд большой делегации из ЦЕРНа (20 сотрудников ЦЕРНа во главе с Вайскопфом) на конференцию по ускорителям высоких энергий, организованную в Дубне. В те времена конференции чередовались: один год темой были ускорители, другой – физика высоких энергий. Кроме того, местом проведения конференций были поочередно СССР, Европа (ЦЕРН) и США. На этой дубненской конференции большое внимание уделили разработке новых проектов, таких как накопительные кольца ISR в ЦЕРНе и проект ускорителя мощностью 70 ГэВ в поселке Протвино под Серпуховом, характеристики которого были озвучены впервые. Его строительство уже началось и запуск предполагался через три года.

В октябре 1963 года ИФВЭ стал независимым институтом, и его директором был назначен Анатолий Логунов. По приказу председателя ГКАЭ Андрея Петросьянца все работы по строительству стали приоритетными, с обязательством «создать протонный ускоритель на самую высокую в мире энергию».

В ноябре 1964 года на конференции в Дубне Вайскопф встретился с Логуновым, и впервые, во время прогулки по Волге они обсудили возможное сотрудничество ЦЕРНа и протвинского института.

Следующий разговор об условиях такого сотрудничества произошел в ЦЕРНе весной 1965 года во время визита Романа Суляева, замдиректора по науке ИФВЭ. Он обсудил с Вайскопфом возможность создать сепарированный пучок в ИФВЭ.

В июле 1965 года Вайскопф написал первое официальное письмо Петросьянцу с пожеланием установить более тесный обмен учеными и оборудованием. Другое письмо, с конкретным предложением участвовать в протвинских экспериментах и создать для ИФВЭ радиочастотный сепаратор, он отправил Логунову.

Также в июле прошел первый тематический семинар по технике ядерных эмульсий. В нем приняли участие два церновских физика – Овен Лок и Д. Дэвис. Лок посетил институт физики в Алма-Ате, где работали с эмульсиями и обрабатывали снимки с пузырьковой камеры ЦЕРНа. Он также побывал в Институте физики в Ташкенте. Второй семинар прошел в октябре 1965 года и был посвящен пузырьковым камерам и технике обработки данных. В этом семинаре участвовали пять физиков из ЦЕРНа, в том числе Голдшмидт-Клермон. Они впервые посетили установку в Протвино, и Голдшмидт-Клермон составил общий рапорт об этой поездке, в котором были упомянуты идеи возможного сотрудничества между ИФВЭ и ЦЕРНом и предложения Боголюбова по организации новых обменов по результатам и экспериментальным методикам. Третий семинар был посвящен искровым камерам и прошел в Риге в марте 1966 года. Это был первый визит в СССР будущего нобелевского лауреата (1984) и директора ЦЕРНа (1989–1993) Карло Руббиа.

Только позже выяснились сложности, которые Логунов и Боголюбов встретили на пути установления широкомасштабного международного сотрудничества в условиях холодной войны. Во время тридцатилетней годовщины ИФВЭ Логунов описал встреченные препятствия. Он рассказал, что много официальных лиц и даже некоторые физики Академии наук СССР боялись потери приоритетов для советской науки. Реакцией на обращение Боголюбова в ЦК КПСС и положительный ответ оттуда стало закрытое распоряжение Совета министров СССР о проведении совместных работ в области физики высоких энергий в ИФВЭ. Благодаря этому распоряжению делегация из Протвино во главе с Логуновым посетила Сакле в Париже, а затем приехала в ЦЕРН в ноябре 1965 года, чтобы подробно обсудить взаимные предложения и возможности. О результатах этой встречи Вайскопф написал Петросьянцу: «Мы очень заинтересованы в участии в научной работе на новом ускорителе не только из-за большого научного значения работы на ускорителе мощностью 70 ГэВ, но также из-за высокого значения сотрудничества между учеными. Нам было бы целесообразно участвовать в раннем периоде строительства ускорителя и

пучков. Мы готовы спроектировать и построить радиочастотный сепаратор и системы вывода пучков. Если вы согласитесь с этими предложениями, мы сможем в следующие 6 месяцев определить основы соглашения».

В середине декабря 1965 года Вайскопф убедил членов научного комитета ЦЕРНа о полезности такого сотрудничества.

Ответ заместителя председателя ГКАЭ И. Морозова на письмо Вайскопфа получил новый директор ЦЕРНа Бернар Грегори. В нем содержалось предложение провести в Москве встречу экспертов в апреле 1966 года. Эта встреча была организована в институте в Протвино и в ГКАЭ в Москве. На нее поехали Грегори и члены дирекции ЦЕРНа. Главной задачей переговоров было определение объема вклада со стороны ЦЕРНа. Петорсьянц предлагал преумножить то, что уже было оговорено, и старался уговорить делегацию произвести и установить всю систему вывода пучка. Со своей стороны ЦЕРН был готов предоставить все сложные составляющие системы, но не хотел создавать обычные магниты, которые могли быть произведены в СССР. На заседании Комитета по науке, Комитета Совета и самого Совета в ЦЕРНе было решено поддержать сотрудничество с ИФВЭ, с необходимостью зафиксировать финансовые рамки.

В апреле 1967 года Грегори поехал в Москву с Джорджем Хэмптоном и Овенем Локом на подготовку окончательного соглашения, и протокол этой встречи перечислял все одобренные пункты вкладов и совместных работ. Соглашение было подписано 4 июля 1967 года Грегори и Петорсьянцем.

В октябре того же года первая встреча совместной комиссии прошла в Протвино, и 15 октября был запущен ускоритель, на котором была достигнута рекордная в мире энергия протонов – 76 ГэВ. Грегори и делегация ЦЕРНа с энтузиазмом поздравили ИФВЭ. С этого момента начинается длинный сорокалетний период плодотворного сотрудничества, где ЦЕРН стал пионером отношений востока и запада.

Апрель – сентябрь 2011 года
[Конец текста Николаса Кульберга]

* * *

Приведенный текст, написанный Николасом Кульбергом, заканчивается октябрем 1967 года. Именно в это время, в октябре 1967-го, мной, Владимиром Шкунденковым, был создан и запущен в пробную эксплуатацию наш первый сканер, будущий АЭЛТ-1. Это тогда Михаил Григорьевич Мещеряков, поздравляя меня с успехом, сказал, что мы сделали большое дело для отечественной науки. А затем послал меня на стажировку в ЦЕРН, куда я и поехал на полгода в ноябре 1969 года. Мне тогда был 31 год.

И вот сейчас появилось настроение дополнить текст Николаса моими воспоминаниями о том времени, когда я попал в ЦЕРН, можно сказать, на «первой волне».

Владимир Шкунденков

«Помогают лошади, которая везет»

(Из воспоминаний о первой поездке в ЦЕРН,
зима 1969–1970 годов)

На рубеже 1960–1970-х годов в ЦЕРНе строилась Большая европейская пузырьковая камера (ВЕВС), для обработки фотоизображений с которой (их потом будет три миллиона) требовалось создать сканирующую систему. Было два предложения – одно проверенное, основанное на механике (сканер НРD), и другое новое, с применением управляемой от компьютера электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ).

Система на основе ЭЛТ была прогрессивной, позволявшей решать задачу распознавания измеряемых изображений в режиме реального времени с процессом измерений. Но для нее требовалось решить две очень сложных задачи (которые для механического сканера были уже решены). Одна из них была связана с достижением очень высокой точности измерений координат (на уровне 2 микрон на поле размером 140 x 70 мм²), вторая задача относилась к требованию достижения разрешающей способности ЭЛТ на уровне 7000 линий на строке (отмечу для сравнения, что современные телевизоры имеют разрешающую способность не выше 2000 линий). Сил решить за отведенный дирекцией ЦЕРНа один год для решения обеих задач, связанных с ЭЛТ, у ее сторонников не хватало. На этой волне я и попал тогда в ЦЕРН.

В 1967 году в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне под моим руководством был создан сканер, который был построен именно на основе применения ЭЛТ. Измерительные характеристики сканера были много скромнее того, что требовалось для задачи в ЦЕРНе, но был – опыт. А это уже немало.

* * *

15 ноября 1969 года. Самолет из Москвы в Женеву сделал остановку в аэропорту Вены, и нас, пассажиров, вывели на час в зал ожидания. Это был мой первый выезд за границу. Освоившись с невиденным мной до этого блеском заграницы, я спросил летевшего вместе со мной физика Юлиана Будагова: а кто это там так шумит за стойкой у бара? Оказалось, что это большая группа сопровождения известного писателя Ираклия Андроникова едет собирать информацию о Ленине в Женеве в связи с приближающимся 100-летним юбилеем со дня рождения вождя пролетариата.

С корабля – на бал. После поселения в гостинице Юлиан пригласил меня на party (вечеринку), куда его заранее позвали его знакомые физики-иностранцы из ЦЕРНа.

Я надел черный парадный костюм, белую рубашку и черный галстук. А там, куда мы пришли, все были одеты очень пестро. Если был галстук, то из нескольких цветов. Многие мужчины были просто в свитерах. Женщины были одеты ярко и красиво. Мне сразу понравилась высокая черноглазая немка. Она тоже «увидела» меня, подошла и стала разговаривать. Оказалось, что я понимаю и могу как-то отвечать. Впрочем, вопросы были простые – про тему работы (кратко), о семье, о детях. У меня была дочь Ира семи лет, которая в этом году пошла учиться в первый класс.

Пройдет тридцать три года, и в марте 1992 года я после длительного, где был еще и перерыв в полтора десятка лет на поездки в ЦЕРН из-за отказа «служить» там, где мне не хотелось, окажусь на таком же party, но уже организованном специально для встречи со мной. И она, узнав об этом, придет туда с мужем-физиком тоже. Теперь мне будет уже за пятьдесят, и все же какая-то искра между нами сохранилась...

А тогда, в ноябре 1969 года, проснувшись на следующий день, в воскресенье, в номере своей гостиницы, я решил первым делом «поставить все на свое место». Вышел глухими переулками к набережной озера (Женевского), завернул за угол на бульвар, досчитал до пяти и вернулся – выскочил обратно. Тайный агент должен был в это время бежать большими шагами по переулку.

Но там никого не было.

В понедельник мы приехали в ЦЕРН, и я был представлен немцу Хансу Андерсу, моему непосредственному «шефу». Ему было сорок шесть лет, во время войны он был простым солдатом Вермахта, воевал под Ленинградом и дослужился до ефрейтора. Потом окончил технический вуз и стал дипломированным (так у них) инженером. Мне его имя было знакомо по публикациям.

* * *

...Самым сложным оказался третий месяц. С работой все шло хорошо. Раз в неделю устраивался семинар, и я, развесив на стене схемы с вариантами решений поставленной задачи, отчитывался на нем. Но «тоска по родине» (так это называлось у русских физиков, куковавших без жен) достигла в это время своего апогея. А в довершение ко всему меня втянули в «службу» разведчика.

Отвечавший за этот участок работы сотрудник нашей Миссии при ООН, совершенно безликая серая личность, вызвал меня и предложил побеседовать с представителем некой «фирмы», которая, как он объяснил, занималась поставкой в СССР новейшей электронной элементной базы.

Моя задача была простая: помочь фирме в составлении перечня такой базы, опираясь на опыт работы в ЦЕРНе. Отказываться было как-то неудобно, и мы пришли на эту «фирму».

Это была простая двухкомнатная квартира в доме недалеко от Миссии. Нас встретил ее хозяин, пиджак и галстук, и закричал с порога: хау ду ю ду? И протянул радостно руку.

В глубине квартиры за пишущей машинкой строчила, как из пулемета, дама-секретарша. В ее стрекоте не было совершенно пауз. И то ли она была такая талантливая, то ли ее задачей был чистый стрекот, но только чувство идиотизма происходящего никак не покидало меня с момента, как открылась входная дверь.

Мне предложили заполнить какие-то подробные анкеты на меня и на всех членов моей семьи. Я спросил: зачем это? Мне ответили: чтобы посылать вам всем поздравления ко дням вашего рождения.

Из-за границы? Поздравления?

Даже я, ничего не знающий толком в этой жизни, и то ощущал: чушь какая-то. Мало ли что можно зашифровывать...

Однако анкеты заполнил и расписался. А потом получил задание: придти в назначенный день со списком электронных схем.

В этот день, придя снова, я обнаружил, что квартира закрыта. И никто никогда не дал мне никакого объяснения. Осталось только чувство какой-то мерзости. Может, меня просто проверяли «свои»? По крайней мере, на работе отношение ко мне никак не изменилось.

Все смешалось... Я пошел к руководителю Советской миссии, очень уважаемой (говорю искренне) даме по имени Зоя Васильевна Миронова – строгое темное платье, гладко причесанные волосы, – и попросил ее отпустить меня обратно, домой. Но она отговорила меня писать такое заявление, сказав о том, что Родина ждет от таких, как я, подвига и победы в науке.

* * *

Прошло еще два с чем-то месяца. И за месяц до моего возвращения домой Ханс Андерс в присутствии еще двух сотрудников – шотландца Дэвида Джекобса и датчанина Бента Штумпе пригласил меня «для разговора» и сказал: «Ты сделал большое дело. И мы победили. Но ты только работал, а мы знаем: все русские имеют задание – собирать информацию. Однако ты этого не делал. И теперь, по возвращении, у тебя возникнут неприятности. Поэтому мы решили: вот ключ от сейфа с документацией на всю нашу систему. Ты будешь первым русским, который получает такое. Бери и работай с сейфом».

Я вспыхнул: брать ключ было нельзя. В этом было что-то *нечистое*... И ответил отказом.

Ханс удивился и повторил предложение. А я уже понимал: это было *неспроста*. Такое мгновение упустить нельзя! Но где оно, это единственное истинное решение?..

Сгораю от напряжения, а время летит: секунда за секундой...

И *оно* пришло – решение, которое изменило всю мою следующую жизнь. Я сказал: «Пусть будет так: завтра я принесу вам список вопросов, которые найду интересными, а вы мне сами подберите по этому списку имеющуюся в сейфе документацию».

Это было действительно именно то, что нужно: что бы я делал с этим битком набитым бумагами сейфом? Да еще на английском языке... Но что мне ответят на эту «наглость»?

Молчание. Кажется, еще немного и я сгорю до тла. А потом присутствовавшие при этом разговоре Ханс, Дэвид и Бент стали хлопать в ладоши. Это были аплодисменты.

* * *

На следующий день я передал семь вопросов, после чего были назначены семь ответственных за подборку документации по каждой теме и составлен график *их* работ. Мне оставалось только приходиться в согласованное время и получать.

Но что я буду делать с этой бесценной информацией? Ведь дома я почти никто – в это время даже мой первый сканер еще не был запущен в эксплуатацию. И потому – где мне достать, начиная с уникального объектива, требуемую по качеству элементную базу? Я знал: не достать нигде. И оставался лишь один выход: получить ее здесь же, в ЦЕРНе, для создания *моего* второго сканера в СССР. Вот только как это сделать? Не идти же советоваться с дураком-разведчиком?..

И тут пришла одна мысль.

Это была абсолютно наивная мысль: «сыграть» на том, что о России говорят, что это – *необыкновенная* страна.

С этим, правда, согласны не все. Но что мне все эти *не все*? Пусть кто-нибудь из них построит хотя бы один сканер, а уже потом рассуждает о стране. Где все действительно просто плохо, сплошной хаос, но в то же время – и по той же причине – и все возможно.

И я знаю, как считал тогда, некую тайну, которая ведет русских к победам. Объяснять ее бесполезно: кому *дано*, тот *и так* это знает. На это и была направлена моя странная мысль.

* * *

Загадка России – в поэзии. А поэзия – это свобода и тоска о любви. Но только для этого надо, чтобы было о чем тосковать. А именно это и есть то, по чему «умирают» русские за границей.

А вот у них *такого* нет. В чем я и решил им *помочь* – показать Россию, ее *прекрасную* сторону, в обмен на элементную базу.

Первое – об этом никому нельзя было говорить. Вокруг все были «такие умные». И обратиться к кому-либо за советом означало – только вызвать смех. (Как это нередко относится и к настоящим временам, когда кто-нибудь говорит что-либо хорошее о России.)

Второе – надо было решить: вносить ли мое предложение о сотрудничестве с *прекрасной* Россией – тогда я думал только о женщине – сразу или же отложить на последний момент? Отложить было эффективнее, но кто гарантирует, что в последние дни найдутся «все, кто надо», чтобы согласовать мое предложение?

Угадать в этом вопросе было невозможно. Можно было только положиться на судьбу. Что я и решил сделать.

Наконец, третье: я решил создать *настроение*. Для чего перестал ходить в ЦЕРН и целый месяц шлялся по городу в надежде, что обо мне начнут забывать. А это значит: время высветит нашу победу *в прошлом*, и я, товарищ по борьбе – а она была жестокой, – стану «легендой».

Наверно, это все выглядит не очень надежно. И для умных – наверняка ненадежно. Тем не менее – сработало. А я даже попробовал в это время начать писать повесть, которая получила потом название «Черное озеро». Благо, времени было предостаточно.

Тогда я еще не знал, что этот, последний, штрих будет иметь самые большие последствия: фактически это тогда и была начата моя карьера пишущего мыслителя. Что стало возможным именно потому, что я тогда *не спешил*. А это, как знаю теперь, в поисках истины (а к ней нас ведет *настроение*) – самое главное.

Но вернемся обратно, в ту середину мая 1970 года, когда я выступил с предложением о нашем сотрудничестве. И победил.

За два дня до возвращения в Россию я устроил прощальный party в виде производственного банкета с выпивкой для коллег. На party полагалось сказать речь, и я ее подготовил.

Но это должна была быть не просто «какая-то речь», а речь настоящая, способная дойти до самого сердца. И я построил ее на том, что вначале наговорил немного глупости – о том, что вот я, приехал к ним на Запад из страны, строящей будущее человечества, но нашел «что-то вроде человечества» и тут. И мы стали товарищами (камераден). И сражались вместе, одержав нелегкую победу. А теперь пришло время расставаться. Возможно навсегда. Я уезжаю от них обратно, к себе домой, в мою Россию, которую люблю. Где в лесных озерах тихо светят далекие звезды...

В конце я переходил на *поэзию*, что вместе с выпитой под речь водкой и моим новым статусом «человека-легенды» должно было создать то самое настроение, во имя которого я все это и гордил. Но вот поймут ли меня? Не решат ли, что я говорил в том смысле, что и в озерах у нас светят все те же *красные* звезды?..

Наконец, настал тот день, и мы собрались. И тут я, и так чуть живой, обнаруживаю, что допустил ошибку: забыл заказать в ресторане стаканы. И делаю вторую ошибку: иду туда, в ресторан, один. При том, что там говорят только по-французски.

Все же я смог объяснить, что я – русский. Делаю party с водкой и закуской. Что мне надо 30 стаканов. Вот залог – 50 франков. Завтра стаканы верну...

В ответ тоже понял: мы видим – ты хороший парень. Но также и болван. Друзья ждут выпивки, а ты тут что-то нам объясняешь. Беги бегом к ним (показали пинок) и тащи свои стаканы.

Как дошел, не помню... Только вижу, как хочу попасть в проем двери в коридоре и чувствую, что не попаду. Наклонил поднос на себя. В проем не попал, задел плечом. Стаканы поехали, но не упали: спас заготовленный наклон подноса.

Разлил водку. Все хотят понемногу – грамм по двадцать. Себе налил целый стакан, «чтобы встряхнуться». Сказал свою «поэтическую» речь. Выпили. И тут вижу: никто пить со мной не захотел. И я понял: наговорил про звезды на свою ...

Через полчаса, однако, все встало на свое место. Все уже пили и пели песни под мою гитару: «Расцветали яблони и груши...». Тогда я спросил Яна, своего приятеля-норвежца, с которым гоняли, соревнуясь, на беговых лыжах: а почему не пили?

«А! – ответил он почему-то шепотом. – Мы в книжках читали о том, как русские пьют по двести грамм и не закусывают (я и здесь, расстроившись, «провинился»), но – ни разу не видели!».

Я подошел к Хансу и сказал, что мы могли бы не расставаться. Предложение показать им Россию вызвало общий восторг.

Так я подметил еще одно правило, которое может быть выражено известной пословицей: «Помогают лошади, которая везет».

Пройдет три года, и в августе 1973 года Ханс приедет на две недели в Россию. Перед его возвращением обратно мы поехали в Ленинград, и там во время посещения Русского музея он сказал: «Здесь нас не слышат. Тебе по согласованию с Госдепартаментом Соединенных Штатов дается право доступа к получению запрещенной для поставок в СССР западной элементной базы. Но ты дашь слово, что твои научные результаты не попадут к советским военным».

Я дал согласие.

* * *

В 1980 году сканирующая система, получившая у нас название АЭЛТ-2/160, была создана. Пройдет еще немало лет и окажется, что мной было создано две из всего девяти оригинальных и внедренных сканирующих систем. При том, что над этой задачей работали в примерно 200 лабораториях мира. Без ЦЕРНа мной была бы построена только первая система – на сканере АЭЛТ-1.

Жила-была девочка...

Приведенный ниже текст – зарисовки русской жизни в середине XX века по тому, как ее видела маленькая девочка по имени Люда Лопина.

Владимир Шкунденков

Людмила Кучугурная (Лопина)

Введение

Я никогда не думала, что буду писать. В школе самым моим любимым предметом была математика. Писать сочинение было тяжелой работой. Иногда брала журнал «Огонек» или «Работница», которые читали родители, и списывала из них целые фразы описания природы, если тема сочинения была, например, «Осень» или «Как ты провел зимние каникулы». Сама я, как ни старалась, придумать ничего не могла.

Сейчас мне много лет. У меня две внучки, десяти и шестнадцати лет. Я очень хочу, чтобы они полюбили то, что любила я в их возрасте. Огромный шкаф, полный детских книг, дело моих рук. Я скупаю для них все старые фильмы, которые смотрела сама, записи детских спектаклей – все это для того, чтобы они любили и гордились нашей страной, нашей историей.

Последний мой приезд к ним в гости в город Женеву, где в настоящее время работает мой зять, пришелся на праздник Победы 9 мая 2011 года. Семьдесят лет тому назад началась Великая Отечественная война. Я привезла фильм «В бой идут одни старики», чтобы посмотреть его вместе с детьми. И неожиданно начался разговор. Маленькая внучка молчала, только слушала, а старшая сказала: «Но мы же тоже убивали». В это время в школе они обсуждали тему «Гитлер, Муссолини, Сталин». Все имена через запятую. И я все поняла. Поняла, что нельзя молчать, что надо что-то делать. И что очень трудно объяснить им и заставить понять. И что со старшей уже, как это не горько, время упущено, но может быть еще удастся успеть объяснить, рассказать младшей.

Много книг написано о войне, но немногие из них написаны людьми, которые сами горели в танке или с винтовкой шли в атаку. Чтобы наши внуки поверили, нужны сверхусилия, нужна правда без оглядки на то, как это воспримут сейчас. И я решила написать своим внучкам про свою жизнь. Пускай события моей жизни не такие интересные, как описаны в книгах, пускай у меня не было родственников с известными именами, но мне, своей любящей их бабушке, они поверят.

4 сентября 2011 года

Маленькая моя жизнь

Сколько себя помню, мои родители всегда жили на частных квартирах, с хозяйками. Мама была веселая, чистюля, со всеми ладила. Первые мои воспоминания – лежу я на кожаном черном диване, который я потом видела в старых довоенных фильмах, двигаться не могу, только слышу, как звонит телефон, я его вижу, он черный, стоит на маленьком с него размером столике. Позже я рассказала маме об этом – она очень удивилась: все так и было, и комнату я описала правильно и про телефон, только в такой комнате мы жили в военном городке под Оренбургом, и мне было всего несколько месяцев.

Ехали они из Курска в Оренбург поездом, с пересадками, меня, совсем крохотную, мама заматала в пуховое одеяло, очень объемное и легкое и всю дорогу боялась, что не заметит, если я из него выпаду. Это одеяло до сих пор живо, его несколько раз реставрировали, добавляли пух из подушек. Всю посуду, постель, мою ванночку родители отправили другим поездом, товарным, который шел несколько месяцев, поэтому по прибытии в военный городок – участок степи с несколькими постройками, огороженный колючей проволокой, – с грудным ребенком мама оказалась в сложном положении. Выручили женщины, жены офицеров, дали, кто что мог.

Но самым неожиданным оказалось доставшееся нам жилье – маленькая комната с печкой, в которой до нас жил один офицер вместе с коровой. Ему было так удобно: готовил он сразу на двоих, да и теплее вдвоем. Отец, военный, сразу ушел на работу, и мама осталась со мной одна. Вымыла, выскребла, побелила стены.

Но утром я была вся в сыпи, да и других грудничковых болячек было навалом. Тяжелая дорога, жуткий холод. Ночью, когда включили свет, увидели толпы клопов, которые выбирали меня, сыпь была результатом. Мама боролась. Меня на ночь клали в оцинкованную ванну, чтобы они не могли до меня добраться, так они заползали на потолок и прыгали в мою ванночку с потолка.

С того времени у нас остался настоящий оренбургский платок, в котором выросла я, свою дочку зимой на прогулку в коляску я тоже заворачивала в него с полной уверенностью, что он не подведет, и дочка не замерзнет.

Потом, когда мне был один год, мы жили в Кичеевке, на Украине, у мамы был огород и поросенок. Мама со мной ходила на огород, меня сажала на одеяло, там я и пошла первый раз за початком кукурузы. Мама тут же позвонила отцу, он прибежал, видимо, воинская часть была рядом, чтобы посмотреть на это чудо расчудесное, меня уговаривали, но я не сдвинулась с места. Один раз там же на этом же одеяле на меня напал соседский петух, он взлетел мне на голову и стал клевать, я закричала. Мама потом говорила, что у меня чудом сохранились глаза. Этот петух всех соседей доставал, но после случая со мной его пришлось наказать.

А затем папу перевели в Курск, это был город, где я родилась, там жили все мамины родственники, и мама очень хотела в Курск и уговаривала папу. Позднее я несколько раз слышала, как папа упрекал ее за это. Чтобы получить лишнюю звездочку, офицеры стремились служить где-нибудь подальше, на Дальнем востоке, например, а потом, уже в чинах, возвращались на более обжитые, комфортные места. Курск и был таким местом и не позволял делать военную карьеру. Отец в то время был подполковником, а полковника он получил, когда мне уже было лет пятнадцать, и это ставилось маме в укор.

В Курске жила мамина мама, моя любимая бабушка Таня. У меня была и вторая бабушка, любимая, папина мама, бабушка Наташа. Она, кстати, платила мне тем же. Она вообще девочек не жаловала. У нее самой было три сына, и у младшего, любимого, были тоже сыновья, старшего из которых Сашу она обожала.

У бабушки Тани в центре города, улица Ленина, дом 13, была крохотная, но отдельная квартира в полуподвале двухэтажного дома.

* * *

Моя бабушка родилась в 1897 году в деревне Тереша около Курска. На ее долю выпала революция семнадцатого года и две войны – Гражданская и Отечественная. Всю жизнь с двенадцатилетнего возраста она работала. Девочкой – в доме купца, нянчила маленького ребенка. Вспоминала, как хозяйка подарила ей красную ленту в косу, коса была длинной, ниже пояса. Школу она окончила церковно-приходскую, три класса. Зимой в школу ходить было нельзя, не было обуви. Детей было четверо: три сестры и брат. Бабушка была самой старшей. Фамилия у них была Усачёвы. Когда умерла их мама, ее звали Анастасией, бабушке было двенадцать. Разгоряченная, она выпила холодного молока из погреба и слегла.

Бабушкины сестры, я их очень хорошо помню, были очень разными, даже цвет волос у них был разный, не говоря уже о характере. Бабушка была высокой, стройной, дома всегда ходила в фартуке, который туго завязывала, что еще больше подчеркивало ее тонкую талию. Она была шатенкой с голубыми глазами, волосы были разделены на прямой пробор, заплетены в две косички и уложены на затылке. Прямой пробор подчеркивал правильность овала лица и форму безукоризненного носика. Бабушкин носик я вижу у своей дочки, а очень красивую форму пальцев на руках у своей внучки. Руки у нее были руками аристократки: длинные пальцы, которых время ничем не смогло испортить.

А где только она ими не работала. Клала шпалы на железной дороге, где, голодная, грызла мороженые яблоки и отморозила все передние зубы, работала накатчицей на швейной фабрике. Работа заключалась в том, что в течение рабочего дня надо было бегом настилать на очень длинные столы пальтовый толстый тяжелый материал из огромного рулона. Накатчицы работали вдвоем, бегали по обе стороны стола, потом на верхний слой этого пирога накладывали выкройку будущих пальто и вырезали специальными прессами заготовки.

Но она так и не заработала пенсии, что для нее было очень обидно. Во время войны ее трудовую книжку раскурили на папиросы – бумаги не было, и все заработанные довоенные годы пропали. Надо было искать свидетелей, а после войны, да еще в районе смертельных боев найти было трудно, да потом уговорить куда-то идти и что-то свидетельствовать. После пятидесяти пяти лет она пошла работать ночным сторожем, сторожила картины в художественной мастерской у себя во дворе, для храбрости было выдано ружье без патронов. Ей сказали, что не хватает до пенсии только одного года, она поверила, но ничего не получилось.



Военный парад в 1949 году в поселке Кличевка (Украина).
Крайний справа в первом ряду – майор Дмитрий Лопин

А главным призванием бабушки было умение шить. У нее была ножная зингеровская машинка, за которой она ухаживала, как за ребенком, раскручивала, смазывала. У меня остались портняжные ножницы, которыми можно резать все: проволоку, как это делал мой двоюродный брат, за что она очень сердилась, и тонкий батист. Эта машинка была второй, первую бабушка с мамой во время войны отвезли из Курска в деревню, где еще могли быть какие-то продукты, и поменяли на мешок картошки. Был сильный мороз и, когда картошку на санках довели до города, она промерзла, ее ели вместе с кожурой. Когда, уже очень старенькую, мама забирала бабушку из Курска в Москву, бабушка умоляла взять в Москву и ее зингеровскую машинку, что было невозможно по многим причинам, главное – маме было бы не довести больную бабушку и ножную машинку. Бабушка все понимала и попросила взять хотя бы ножницы, которые сейчас верой и правдой служат мне и которые я обязательно отдам своей дочке. Машинка была ее кормилицей.

Во дворе, где она жила, была художественная мастерская, где работали настоящие художники. Я любила смотреть, как они пишут свои картины. В основном они работали в помещении, но часто, чтобы написать небо, выходили на улицу. Как я понимаю, другой достойной натуры у нас во дворе не было. Бабушка шивала им холсты. В ее квартире висело несколько копий, написанных маслом. Помню Васнецовского серого волка с Иваном Царевичем и огромный портрет мамы, уже девушки, в несуществующем голубом бальном платье и придуманных автором картины драгоценностях. Особенно много для нее работы было перед праздниками. Квартира была завалена алым ситцем, и тетя, бабушкина невестка, вместе с моим дядей на столе писали на этой ткани огромными белыми буквами лозунги, призывы и разные слова, без которых нельзя было идти на демонстрацию.

Еще бабушка стегала людям ватные одеяла. У нее были огромные длинной с будущее одеяло деревянные пяльцы, на которые натягивался материал в два слоя, между которыми выкладывалась специальная неаптечная серая вата. Потом она доставала вырезанные из газеты выкройки экзотических цветов и разных фигур с завитушками, которые мы с ней укладывали на будущее одеяло так, чтобы было красиво. Фигуры обводили мелом. А потом, уже по этим меткам, стегалось одеяло. Меня тоже не забывала. Для всех моих разноростных целлулоидных кукол она шила настоящие платьица с кармашками, застежками, оборочками, шила им трусики и рубашечки с кружевами. Для самой маленькой – самую настоящую постель с одеяльцем, кружевным пододеяльником. Я не любила играть в эти куклы, они были жесткие и колючие, особенно растопыренные пальцы с острыми кончиками. Но бабушкино шитье меня с ними как-то примиряло. А что еще оставалось делать? Других игрушек не было. Правда, был у меня мягкий вельветовый коричневый мишка с глазами-пуговками. С ним можно было спать, не боясь быть исцарапанной. Его мне подарил дядя Толя, мамин брат. Но его увезла бабушка Наташа в подарок своему любимому внуку Саше, а я долго не могла успокоиться, пока на присланной родителями Саши фотографии не увидела в руках этого Саши своего Мишку.

Оказывается, это сохраняется где-то и живет с тобой всю жизнь, и не только само событие, но и все чувства, эмоции, которые были с ним связаны. Поэтому нельзя обижать детей. Они все помнят.

И еще бабушка любила театр. Ее квартира, в самом центре города, находилась рядом с театром, и во время гастролей бабушка пускала к себе квартирантов – приезжих артисток, которые давали ей билет на спектакль. Она все готова была отнести в театр. Мамино длинное черное бархатное платье, воротник из чернобурки. Больше у нее для театра ничего интересного не было. Кроме одной вещи, которую она тоже хотела отнести, но вовремя вмешалась мама. Это – старинное пенсне с кнопочкой, сложенное в футляр, который, видимо, носили на шнурке и который примерно сто лет тому назад разорвался, что в результате и стало причиной того, что сейчас оно лежит в моем ящике. Если надавить на кнопочку, то сложенное пенсне выскакивает из футляра и раскрывается. Его нашел мой прадед, бабушкин папа, который служил кучером у купца, возил хозяина в коляске, запряженной тройкой лошадей. Бабушка рассказывала и про отца, Сафона, какой он был красивый, статный, курчавый, чуб был виден из-под заломленной на затылок шапки, правил он лошадыми стоя, был подпоясан широким красным кушаком, и про лошадей, разной масти, горячих, быстрых. Это было ее детство.

Однажды мой прадед вез купца и его гостей, а потом нашел в коляске пенсне, сказал хозяину, а тот ответил, чтобы оставил у себя, вдруг, кто-то спросит о пропаже. Но никто не спросил.

Бабушкиной страстью были книги. Она читала толстые романы, переживала, настолько была увлечена прочитанным, что очень хотела рассказать, поговорить. Чем старше она становилась, тем более толстые книги читала.

Каждый год она в своей квартирке сама делала ремонт. Как она говорила – подводила все под масляную краску, что означало, что стены и потолок она красила масляной краской: стены до потолка – голубой, а потолок – белой. Даже мне, маленькой, квартира казалась крохотной. Входная дверь выходила во двор и, если в нормальных домах надо подниматься по ступенькам вверх, то в бабушкиной квартире надо было по ступенькам спускаться вниз. Тут же стояла керосинка, на которой мне жарились картошка или неповторимо вкусные оладушки. А потом пространство в два квадратных метра, из которого вход в большую комнату метров девяти. На этих двух квадратных метрах бабушка осуществила свою давнюю мечту – поставила в этом закутке настоящую белую ванну, которую надо было наполнять вручную ведрами воды, предварительно нагрев ее на керосинке. Для нее самым большим счастьем было полежать в ванне, а потом лечь в белоснежную постель. Потом к ней стали ходить принимать ванну сестры, и она для них готовила воду, чистое белье и угощение, продолжая оставаться заботливой старшей сестрой.

Из большой комнаты, где стояла бабушкина кровать, одна дверь вела в комнатку, где жила семья ее сына, маминого родного брата дяди Толи, а другая – в маленькую комнатку, так называемую кухню, где бабушка шила, стояла ее машинка, топили печь и готовили еду. Из кухни окно выходило в противоположную сторону от двора, и однажды летом я вылезла в это окно и была потрясена тем, что увидела. Почти вплотную стоял высоченный красивейший храм, который я никогда раньше не видела, со стороны улицы его невозможно было увидеть, он был закрыт огромным книжным магазином. Позднее я узнала, что это была Церковь Илии Пророка, основанная в конце XVI века, перестроена во второй половине XVIII, и что в ней был крещен в 1758 году Серафим Саровский. Адрес ее – улица Ленина, дом 11 (бабушкин – 13). Видимо, я успела увидеть и запомнить и церковь, и колокольню, которую снесли в 1951 году. Как храм, так и бабушкин дом совсем не пострадали во время немецких бомбежек. А бомбили страшно, налетало до 500 самолетов. И тогда вылезали, как и я, в окно и прятались в церкви. Только после войны узнали, что в ее подвале был оставленный нашими большой склад боеприпасов.

Все другие окна квартиры выходили во двор, он был узким, длинным и темным. По одну сторону – квартиры, по другую – сараи. И только около окон бабушкиной квартиры росли цветы, разноцветные георгины. Двор был каменный, землю для своих цветов бабушка приносила сама. На всех подоконниках тоже стояли цветы, и все цвели. Цветы тоже были бабушкиной любовью.

Сейчас ни бабушкиного дома, ни двора нет, не существует. Градостроители исправили свою ошибку 50-х годов, когда поставили перед церковью огромный длинный серый Дом книги и полностью закрыли ее. Сейчас решили исправить ошибку, пожертвовав бабушкиным домом так, что церковь с улицы теперь видна сбоку, со стороны ее снесенного дома, и в нее можно войти. А на месте художественной мастерской поставили банк с зеркальной стеной, в которой церковь еще и отражается. Наверное, очень красиво.

Итак, мне два года, и мы возвращаемся в родной Курск. А жить нам негде. Мамин брат, дядя Толя, женился и живет с бабушкой. Нам там места нет, и начинаются наши скитания. В городе, послевоенном, разрушенном, найти что-нибудь трудно, и мы перебираемся в пригород, где сохранились частные одноэтажные домики.

Помню нашу хозяйку Клавдию Францевну, она была полькой, немцы жестоко на ее глазах расправились со всей ее семьей, убили мужа, дочь и зятя. Остался в живых только сын, который жил в Москве. Мы снимали у нее комнату. Мама не работала и могла топить печь и убирать дом, что хозяйку устраивало. Сама она работала кассиршей в соседней аптеке. Мы с мамой ходили к ней в аптеку в гости, и она угощала меня коробочкой с кисленькими желтыми шариками – витаминками С. Клавдия Францевна была очень строгой хозяйкой. Входя в дом, она снимала туфлю с правой ноги и ощупывала пол, чтобы понять, есть ли на полу песок, чисто ли вымыла пол мама. Время от времени она резко менялась, становилась замкнутой, не разговаривала. Мама объясняла это пережитым горем и спокойно ждала, когда она отойдет.

Однажды бабушка Таня принесла мне котенка. У нее самой всегда жил кот, самый большой и самый пушистый на свете, который гулял, где хотел, а после прогулки любил растянуться на бабушкиной пуховой белоснежной кровати прямо на кружевном накрахмаленном и подсиненном покрывале, оставляя после себя большое серое пыльное пятно. Бабушка все это терпела во имя своей любви к кошкам. И как она могла допустить, что у ее внучки нет такого же счастья? Котенок действительно был необыкновенный, полосатый, полосы шли от его носика и расходились веером к ушкам и на головку. Определили его спать около моей кровати на детском соломенном стульчике на подушке.

Утром, я проснулась первой, затащила котенка к себе в кровать и стала играть с ним голубой ленточкой, которую вытасила из своей заплетенной косички. Котенок прыгал и пытался схватить ее. Потом проснулась мама, и ей это не понравилось. Все бы ничего, но взбунтовалась хозяйка, и в ближайшее воскресенье она посадила моего котенка в свою плетеную кошелку и повезла на рынок, несколько остановок на трамвае. И там его оставила. Правда, по дороге он испачкал ее кошелку, в которую она собиралась купить на рынке продукты. Это была его маленькая кошачья месть. Мне сказали, как всегда говорят детям, что он маленький, без мамы–кошки ему плохо, и он к ней вернулся. И ты должна не плакать. А, наоборот, радоваться за него. Через несколько дней я вышла во двор и увидела соседских детей, играющих с маленьким котенком. Это был мой котенок! И носик, и полосочки на мордочке веером, и хвостик – все это принадлежало моему котенку. Я побежала к маме с криком, что котенок вернулся. Но изменить ничего было нельзя, выбор был только один: или с котенком на улице, или без котенка, но с крышей над головой. Я думаю, его взял кто-то из соседских детей.

* * *

Когда мне исполнилось два с половиной, мама пошла со мной на работу в детский сад. Детей брали с трех, но с мамой взяли на полгода раньше. Клавдия Францевна сказала, что ей нужна неработающая жиличка, чтобы топить печь, и сказала, чтобы мы искали другое жилье.

Послевоенный детский сад. Мама работала медсестрой. Она лечила, делала прививки, отвечала за чистоту, составляла меню и должна была пробовать готовую еду, но никогда этого не делала. Она стеснялась. Было время голодное. Мою воспитательницу, немолодую женщину, которая жила с больной дочерью, уличили в том, что она прятала в печке оставшиеся от нас, детей, недоеденные огрызки хлеба. Ее чудом не уволили.

Родители заболевшего ребенка приходили с кастрюльками за его порцией еды, чтобы накормить этой скудной едой всю семью. Но мы в детском саду жили хорошо. Нас кормили три раза, у нас были игрушки и книжки, у нас были цветные карандаши и бумага, нас учили петь хором. Комната была одна. Мы в ней ели за маленькими столиками, здесь же и играли, а для тихого часа воспитательница ставила нам раскладные деревянные кровати с натянутой парусиной, по форме напоминающими раскладные стулья, с которыми в наше время рыбаки ходят на рыбалку. Потом их убрали, и они стояли прислоненными к стенке, огромные, тяжелые. Я не помню, чтобы кого-то обижали, издевались, били. Такого не было. Правда, один раз мама нашла мне на капюшон зеленого плюшевого пальто белый кроличий мех, к вечеру от него осталась только кожа с несколькими ворсинками – каждому хотелось получить мягкий приятный пушок. Но это было совсем не больно.

Платья мне шила бабушка, а вышивала мама. У меня были беленькие фартушки на ляпочках, расшитые вишенками и клубничками. Один фартушек, самый замечательный, помню очень хорошо. Это была кошка с мордочкой посередине, а лапками – ляпочками она меня обнимала. Все придумывала мама. Ночами она вышивала мелким-мелким крестиком необыкновенные картины, подушки и думочки (маленькие подушки) и даже украшала скатерти. Вышивала под настольной лампой, оперев одну сторону пальцев в край стола, а другую в свой желудок, что, наверное, было больно. Очень хотелось как-то украсить пусть не свое временное жилье, создать уют.

Мама работала не только в детском саду. Ей надо было выработать ставку. Одного детского сада было недостаточно. Поэтому у нее был еще один детский сад, школа и прием в поликлинике. Надо было не только работать, но и успевать перебежать от одного места работы до другого. Опоздание было недопустимо. При таком режиме едой ей могла быть только булка на ходу всухомятку. Результат – больной желудок. Периодически мама спрашивала меня, например, давали ли нам на полдник кусочек сыра. Сыра я не видела. Однажды заведующая пригласила сотрудников на свой день рождения, где было все, и сыр тоже.

Я очень рано научилась читать. Книг не было. Первой была «Сказка про рукавичку», где шел дед, шел и потерял рукавичку, в которой потом поселились все лесные звери. Мама ее купила на рынке. Потом была книжка «Солнечный денек» Любови Воронковой о девочке Тане. Я их знала наизусть и на первых порах имитировала чтение, в нужный момент перелистывая страницу. Потом читала сама и очень свободно. Меня демонстрировали взрослым, как чудо. Давали кусок газеты с мелким типографским шрифтом, и я читала, не понимая смысла, но произносила все правильно. В детском саду меня сажали на маленький стульчик около печки, вокруг дети на таких же стульчиках, а я им вслух читала книжку вместо воспитательницы. При этом часто дети были старше меня.



Людочка Лопина в детском саду

(Текст под фото – Владимира Шкунденкова)

«Помню, как утром, собираясь в детский сад, я потеряла один чулок. Всю одежду вечером я должна была складывать на стул около кровати. Такой был порядок. А одежды у нас, девочек, да еще зимой, было очень много. Мы носили такие маечки без рукавов на пуговичках. К ним крепились широкие резинки с собачками, к которым цеплялись чулки. Вот такой темно-коричневый в резинку чулочек я и потеряла. Это было для меня настоящим несчастьем, мама из-за меня опаздывает на работу, ну, а я – в детский сад. И вот я ползаю на коленках под кроватью и шепчу: “Боженька, пожалуйста, помоги мне найти мой чулочек”. И нашла.»

* * *

Без этой девочки Россия не получила бы доступа к административным технологиям ЦЕРНа (Женева), сделавшим прозрачными работы по построению Большого адронного коллайдера.

После Клавдии Францевны была комнатка у Твердохлебовых. У них была корова, которая колосась, и еще ее сын после войны болел открытой формой туберкулеза, много кашлял, и мама очень за меня боялась, поэтому мы опять искали комнату. Следующее наше жилье оказалось совсем неудачным: через два месяца нам отказали, и мы очень срочно должны были переезжать на новую квартиру зимой. Было очень темно и холодно. Хозяева просто-напросто продали нашу комнату, что после наведенного мамой уюта с салфеточками и картинками оказалось очень легко.

Последнее наше пристанище в Курске было большой комнатой с печкой, где окон было больше, чем глухих стен. Хозяйку звали Феодосия. Она жила с сыном, невесткой и маленькой годовалой внучкой и занимала более теплые комнаты. Жили мы дружно.

Невестка Феодосии Галя работала секретаршей в райкоме, она была очень молоденькой, хорошенькой, сохраняла независимость и не позволяла свекрови верховодить. Утром она наряжалась, брала очередную свекровину оловянную вилку из шкафа, нагревала на огне керосинки и завивала свой чубчик. Испорченную с перекрученной ручкой вилку она выбрасывала в форточку. По весне, когда снег растаял, Феодосия нашла под окнами свои вилки. Был скандал. Сын в этих перепалках никакого участия не принимал. Он болел. Ночами он кричал от боли. Все это было последствием войны, он был солдатом, боевым солдатом, стрелял, прыгал с парашютом, мерз в окопах. У него болели кости, они опухали, он ничего не мог делать руками, с трудом ходил. В кладовке стояли огромные страшные стеклянные банки, в которых в уксусной эссенции лежали стальные лезвия от бритвы. Этим лекарством Феодосия делала своему сыну примочки. Как будто помогало.

Однажды я ушла из дома. Соседи играли со своей маленькой дочкой, засунули ей под платище мячик и смеялись, такая она была потешная. Моя мама смеялась вместе с ними, и я решила, что она меня больше не любит или может быть и любит, но точно меньше Олечки, и я решила уйти. Была зима и уже темно. Я стала медленно одеваться в надежде, что мама испугается и остановит меня, но мама как будто не видела. Я надела и шубку, и валенки, сама открыла дверь, вышла на улицу. Тишина. Звезды. Обошла вокруг дома. Мама не вышла и меня не позвала. Я постояла-постояла и вернулась.

Еще мне рассказывала мама, что однажды к нам пришли в гости мамина подруга с такой же маленькой девочкой, какой была я. И вот девочка, чтобы заставить свою маму сделать, как она хочет, упала на пол, стала кричать и колотить ногами. Мне было чуть больше года, но я все запомнила. И, когда однажды мама что-то сделала не так, как хотелось мне, я тоже грохнулась на пол и стала кричать. Мама запела песенку и спокойно переступила через меня, лежащую и кричащую. Она рассказывала, что я очень удивилась, села и уставилась на нее. Так мама меня воспитывала.

Вообще я была очень послушной. Когда мы жили у Клавдии Францевны, мама вынуждена была оставлять меня одну дома. Болела бабушка Таня. Мама должна была к ней съездить. Меня в шубе на двух трамваях с сумками тащить было невозможно. Хозяйка на работе. А в доме топится печка. Топка плохо закрывалась, поэтому ручку топки подпирали. кочергой, которая стояла под углом, и мама боялась, что я могу ее зацепить ногой и тогда пожар. Поэтому она сажала меня на лавку перед окном и говорила, чтобы я не вставала, смотрела в окошко и ждала ее. Она возвращалась через несколько часов, а мне было не больше трех лет.

Был такой случай, зимой у нас стояла большая елка с игрушками, мама пошла за водой на улицу, а я подошла к елке, и елка на меня упала. Она была очень тяжелая и колючая. А я не убежала, не закричала, а молча держала елку и ждала маму – мне очень жалко было разбить елочные игрушки.

До детского сада я никогда ничем не болела. А потом, как у всех. Но одной зимой, как раз у Феодосии, я переболела всем сразу: и корью, и скарлатиной, и свинкой. Положили в больницу. После скарлатины слезает вся кожа и нарастает новая. Я поднимала руку и видела огромный ее кусок от запястья до локтя. Было интересно. Родителей не пускали. Мы лежали на последнем третьем этаже, инфекционное отделение должно быть на самом верху. И вдруг в закрытом окне я вижу улыбающегося папу со сдвинутой на затылок фуражке и приподнятыми с погонами плечами. Он открывал рот, что-то кричал, а потом исчез – спустился, как и поднимался, по водосточной трубе.

После больницы я опять чем-то заболела. Мама попросила знакомого проводника московского поезда привезти мне кагор, две бутылки, которые я одна преспокойно выпила по столовой ложке три раза в день до еды.

В воскресенье по утрам и папа, и мама были дома. Лежа в постели, мама меня спрашивала, что я буду на завтрак – яичницу или жареную картошку. Я любила и то, и другое. Папа раз в месяц

получал паек макарон и крупу, которые хранились в деревянном сундуке в комнате, так что обычно мы ели кашу. Он каждый день ездил на поезде в свою воинскую часть, которая находилась недалеко от города в лесу. В новый год обязательно привозил нам огромную елку или сосну, которую мы наряжали разноцветными пряниками, конфетами. А осенью – грибы. Иногда они с мамой ходили в театр, надо было ехать в центр города на трамвае. Вечером темнотища была жуткая, город, а тем более пригород совсем не освещались. Мама надевала свое бархатное черное до пола платье, закалывала подол на талии булавками, чтобы не видно было из-под пальто, папа брал свой пистолет в маленькой кобуре из светлой кожи – после войны в городе было много бандитов, убивали и грабили. Женщины тогда носили ботинки на кнопках. Очень удобно: надеваешь туфли, а сверху на них ботинки, как калоши, но только гораздо красивее.

Вечерами папа играл в шахматы сам с собой, следил за шахматными чемпионатами, у него были книжки с шахматными задачками. Он пытался учить меня. Года в четыре я точно знала основные правила и какая фигура как ходит. Потом мы играли. Папа убирал с доски своего ферзя и пару главных фигур. Заканчивалось тем, что мне физически некуда было ходить, все мои фигуры сами себе мешали, сбивались в кучу и всегда был один конец – мат. Когда жили прямо в части, папа мог полночи играть с другими офицерами, благо все партнеры были соседями. Мама сердилась. Вообще у папы был математический склад ума, он был финансистом, считал в уме не хуже калькулятора. Если ходил в магазин, то быстро перемножал все граммы, рубли, копейки и в результате каждый раз все заканчивалось жалобной книгой. Он не выносил жульничества. До войны он успел получить два высших образования: окончил Финансово-экономический институт в Ростове-на-Дону и Военную академию в Харькове. Этим очень гордилась бабушка Наташа, сравнивая с маминым фельдшерско-акушерским техникумом.

* * *

Папа, Лопин Дмитрий Яковлевич, родился в 1915 году на Кубани, в станице Михайловская Курганинского района Краснодарского края. Его отец был начальником почты, помню его фотографию: в белом мундире с погонями и аксельбантом. Он умер очень молодым: заснул в саду и не проснулся. Их дом даже во времена моего детства был самым большим в станице – кирпичный, под оцинкованной крышей. До революции они все были зажиточными, имели лошадей и батраков. У папы было двое братьев – Федор и Михаил. Папа – самый старший. Михаил, средний, в младенчестве переболел менингитом и остался глухонемым, что не помешало ему стать очень талантливым шахматистом и участвовать во всех краевых чемпионатах. Когда он приезжал к нам в гости, они с папой часами разговаривали, быстро-быстро жестикулируя руками, а потом играли в шахматы. Я тоже знала их алфавит, сейчас помню только несколько букв.

Младший, Федор, перед войной окончил военное химическое училище и сразу же младшим лейтенантом попал на фронт в армию Власова. Потом были плен, концентрационный лагерь. Выжил только благодаря пленным женщинам, которые выливали помой с очистками к ним через забор. После окончания войны оказался в американской зоне и с несколькими такими же, как он, бежал. Пришел он к маме, когда мы жили под Полтавой, оборванный и голодный. Какое-то время жил у нас. В то очень трудное время мои родители ему очень помогли. После немецкого плена ни о каком хорошем будущем не могло быть и речи. Даже учась в институте, при заполнении анкеты я должна была написать, что мой родной дядя был в плену, а мама жила в оккупации. Это было пятно на всю семью. Дядя окончил железнодорожный институт, женился на сокурснице Анне, всю жизнь тихо прожил в городе Котовске в Молдавии и проработал скромным учителем математики в школе. Правда, в городе все его знали, он был лучшим репетитором. Его сын, Саша, легко поступил в Московский университет.

Все детство папа прожил на Кубани в станице. У них была неширокая, но с очень быстрым течением горная речка Чамлык. Вода была мутной и холодной, устоять было невозможно. Летом мальчишек отправляли сторожить бахчу с арбузами. Взрослые им привозили только хлеб. Было много змей, и они спали в домике на сваях. Папа очень рано ушел из дома учиться, сначала в Рабфак, а потом в институт. Бабушка Наташа купила ему на рынке новый хлопчатобумажный костюм, на ноги – калоши, привязанные, чтобы не потерять, веревочками, и на прощанье попросила его не возвращаться домой. В это время на Кубани был жесточайший голод, люди умирали целыми семьями. А у бабушки на руках были два сына, и еще младшая сестра Дуня и брат. И их надо было кормить. Это был ее настоящий подвиг, что все они остались живы. Она рассказывала, что одна старушка отдала свою корову соседям за сколько-то кружек молока – у самой уже не было сил ухаживать за коровой, и каждый день она приходила к соседям за своим молоком. Когда она выпила последнюю кружку, то начала умирать с голода. А бабушка Наташа ходила в горы к чечен-

цам, чтобы обменять бутылку подсолнечного масла на хлеб. Масла у нее не было, а были голодные дети. Она наливала в бутылку воду, а сверху – тоненький слой масла. Обходилось. Как к этому относиться – не знаю.

Папа поехал в Ростов поступать в институт на крыше вагона товарного поезда. По дороге потерял одну калошу. В Ростове на рынке поменял свой новый хлопчатобумажный на старый, заштопанный, но чистошерстяной костюм. В таком виде с одной босой ногой он и явился перед приемной комиссией, но экзамены сдал. Жил он в общежитии. Там и приобрел двух своих друзей на всю жизнь: Ваню Судьбина и Петю Олейникова. Стипендии не хватало. Работали. Папа научился играть на трубе и с оркестром хоронил покойников. Потом к нему приехал брат Миша, в станице совсем было плохо, и бабушка решила, что так будет правильнее.

С Петей они вместе учились и в академии. Петя стал моряком. Все они с первого дня были на войне, а папу после академии еще до войны послали служить в Монголию. Он принимал участие в боях на Халхин-Голе.

Я родилась после войны, но всегда знала, что такое война. Вокруг меня все мужчины были военными, а женщины – жены военных. Все они ходили только в военной форме, потому что гражданской одежды у них просто не было. Папе полагались отрезки на брюки, шинель. Если удавалось, мама шила себе из папиных брюк юбку, а если ткань неприлично блестела от долгой носки, то юбку перелицевали – изнанку ткани делали лицом, а лицо изнанкой. Из шинельной ткани женщины шили себе пальто, иногда ткань красили в черный или коричневый цвет, чтобы хотя бы чуть-чуть отличаться от мужа.

Мой дядя Толя, мамин брат, тоже ходил в военной форме. Он был старшиной. Учеба в школе давалась ему с трудом, он очень любил работать руками, увлекался техникой, машинами, очень хорошо рисовал. Перед войной дедушка Жора помог ему устроиться в ремесленное училище в Москве, где его застала война. Он окончил трехмесячные курсы водителя танка и ушел добровольцем на фронт. Был награжден тремя орденами Красной Звезды. Первый орден ему вручили на фронте, второй – в военкомате уже после войны, а третий он так и не получил. Несколько раз он горел в танке, а один раз сутки пришлось просидеть в болоте по пояс в ледяной воде, где он простудил почки и всю жизнь болел. Дядя Толя, несмотря на свой великанский рост, был очень тихим, скромным человеком, никогда не повышал голос и никогда для себя ничего не требовал.

У него были вьющиеся волосы и ямочки на щеках. Женился он на тете Лиде, полной ему противоположности. Она была из цыган. Работала художницей все в той же мастерской во дворе. Была очень шумной, активной, профсоюзным общественным деятелем, собирала профсоюзные взносы, всегда ходила с большой хозяйственной сумкой со списками членов профсоюза и деньгами. У них было двое детей: Юра, года на три-четыре меня младше и дочка Ирочка. Меня, свою племянницу, дядя очень любил, он был моим крестным отцом.

Мой дедушка Жора тоже ходил в военной форме всегда, сколько я его помню: военные брюки – голифе, заправленные в высокие черные сапоги, и военная гимнастерка с кожаным ремнем. После войны он сильно болел – у него было прострелено легкое. Помню, как шагаю я, маленькая, на уровне края его сапога, за ручку. Мы идем на стадион «Динамо» на улице Ленина смотреть футбол, на воротах – его сын, мамин сводный брат, дядя Вова. По дороге мне обязательно покупают мороженое. Продавщица вкладывала один вафельный стаканчик в другой, чтобы из двух ломаных получился один целый, и накладывала в него из бидона алюминиевой ложкой белое мороженое. Мне было очень хорошо с дедом. Но дядя Вова, как всегда, подкачал, он был очень высокий, худой, в кепке, очень волосатый. И, когда он пропускал гол, зрители обзывали его обезьяной и кричали: «Вратаря на мыло!». Я видела, что дедушка сильно страдает, и мне было его очень жалко.

Дедушка Жора, Егор Матвеевич Аспидов, родился в 1899 году в селе Терепша Курской области. В семье их было четверо братьев: Василий, Иосиф, Иван и мой дед. И еще была сестра Анастасия. Все братья были высокие и сильные. Семья была очень бедной, и все пошли в революцию, стали активными коммунистами. Бабушка Таня рассказывала, что, когда она родила своего сына, моего дядю Толю, в 1924 году, то новорожденного не на что было положить, и сначала его положили на солому, потом дедушка снял с себя свою рубаху и отдал для сына.

Дедушка и два его брата окончили Высшую партийную школу. По партийной линии все стали руководителями, разбирались в политике, хотя настоящих знаний у них не было, они были малограмотными, но верили в наше светлое коммунистическое будущее и готовы были за него умереть. Борьба была жестокой. В период раскулачивания кулаки (говорю так, как говорили в семье) зарубили их отца Матвея.

Василий стал председателем сельсовета Свободинского района Курской области (туда входили деревня Никольская, Терепша и Волобуево). Самая распространенная фамилия жителей была Аспидовы. Когда к Курску подходили немцы и началась эвакуация, он спас колхозные стада, успел увести их от немцев. Активное участие принимал в раскулачивании зажиточных крестьян.

Старший брат Иосиф был директором завода в Харькове, в 1933 году был репрессирован и расстрелян. Уже в Москве к нам приезжала в гости его жена, у него осталось трое детей: Валентина, Анатолий и Зинаида.

Иван был директором МТС (машинно-тракторная станция).

Дедушка Жора до войны был секретарем Беленихинского райкома партии, Курской области (сейчас это Белгородская область). Знаменитая Прохоровка входила в состав его района. Все время оккупации немцами он командовал партизанским отрядом в своем районе, был ранен. В партизаны ушли все члены райкома, милиционеры и те, кто еще не был на фронте.

Прямо перед войной бабушке Тане сделали операцию, удалили аппендикс. Долго не могли поставить диагноз, поэтому начался перитонит, и операция была тяжелой. Она еле ходила. А тут немцы. Была осень 1941 года. По улице Ленина – непрерывный поток бегущих от немцев: дети, женщины, на машинах, на лошадях, пешком, с колясками, с тюками, среди гражданских много военных. Немцы наступали очень быстро. Наши не успевали все и всех вывести. А тут мама лежит с высокой температурой, бабушка не знает, что делать. Спас сосед Лешка Калошин, он был на несколько лет старше мамы. Лешка притащил к маме откуда-то военврача, пожилого мужчину в военной форме. Как он смог его найти и уговорить в жуткой кутерьме и неразберихе – большая загадка. Врач вел себя очень спокойно, как будто ему некуда было торопиться (цена – его жизнь), послушал маму, оставил лекарство, сказал, что это воспаление легких, и ушел. Мамин спаситель Лешка достал подводу, помог погрузить маму, бабушку, сундук с одеждой, и они поехали в деревню к бабушкиной сестре Наташе. Как входили в город немцы – не видели. Наступала зима 1942 года, очень морозная и снежная. В деревню вернулись бывшие раскулаченные кулаки. Они поддерживали новый порядок, находили и доносили на те семьи, у кого родные сражались против немцев на фронте или были коммунистами. И однажды Наташа сказала бабушке, чтобы та уходила. Она не может рисковать. У нее двое маленьких сыновей Колька и Шурка. Это была деревня Никольская, где до войны председателем сельсовета был дедушкин брат, и все про всех все знали. И мама с бабушкой пошли.

Тридцать километров до Курска, пешком в мороз, без теплой одежды. На маму надели чье-то пальто, обмотали ее длинным вафельным полотенцем, а на ноги бурки, которые сшила бабушка из солдатской шинели. Шли от деревни к деревне. Пришли. В квартире выбиты все стекла, только в кухне, которая смотрела на храм, стекла сохранились, жуткий холод, топить нечем, есть нечего. Вообще не раздевались. Съедали вши. Клопов не было, им в таких условиях было не выжить, а вшам было комфортно – мыла не было. Когда сейчас, в наши дни я разгребала бабушкину кладовку в ее квартире, то нашла кусков двадцать хозяйственного мыла. Человек, переживший такое, панически боится повторения, нам трудно это понять, в этом и есть наше счастье. Водопровод был на улице, но и он не работал. Мама ходила с ведром на речку. Кругом были трупы. Чтобы набрать воду, приходилось отталкивать их ногой.

Когда я спросила маму, что же они ели, она ответила мне: «НИЧЕГО».

Но и это было не самым страшным. Во дворе многие, кто смог, эвакуировались. На втором, привилегированном этаже над бабушкой жили Маурины. Квартира была большой, по площади занимала столько, сколько три квартиры внизу. Там были все удобства: и водопровод, и даже канализация. У бабушки все было на улице. Сам Маурин работал в горкоме партии. Его жену я помню, видела всего один раз, когда была удостоена чести быть ей представленной. Внешне она была очень похожа на старых эсерок, первых большевичек, которых я видела в кино. Она вообще никогда не спускалась вниз на улицу. Курила очень крепкие папиросы и пила очень крепкий чай. Помню затемненную комнату, круглый стол, на столе большой самовар, за столом маленькая не худая женщина с гладко зачесанными и собранными на затылке в маленький пучок жидкими волосами, с папиросой в зубах. Поражал цвет кожи на лице – лицо было желтым. Когда у нее заканчивались папиросы, она выглядывала в окно и просила кого-нибудь во дворе купить. Деньги выбрасывала в окно. Бежали и покупали. И никто не удивлялся. У Мауриных было две дочки. Младшая, Авка Маурина, была маминой подружкой. Маурин задолго до прихода немцев вывез свою семью со всем скарбом, без спешки и суеты в Алма-Ату. Сам вернулся.

Маурины были интеллигентами, из «бывших», во дворе мало с кем общались, но бабушку Таню очень уважали. Свою большую квартиру и любимую собаку Маурин оставил Лешке Калошину,

и во время оккупации Лешка жил в квартире Мауриных. Лешка не был на фронте, хотя был призывного возраста. После войны он женился на дочери начальника НКВД, Люське. У них родилась дочь, с которой дружила я, когда приезжала к бабушке летом на каникулы. Она училась в музыкальной школе и играла на мандолине. Мне было очень интересно ее слушать. После войны у Лешки, единственного во дворе, была машина «Победа», и его сарай служил ей гаражом. В самом конце, когда бабушка навсегда покидала этот двор, именно Лешка помогал маме забирать ее, очень старенькую и больную, в Москву.

Около арки, соединяющей двор с улицей Ленина, справа, жила семья Иозефи, старая женщина с сыном. Когда пришли немцы, сын начал строить мыльный завод и приезжал домой в пролетке.

Во дворе жило еще несколько семей, которые не смогли уйти.

Через два дня после возвращения мамы и бабушки домой в квартиру громко постучали. На пороге стояли два немца в шинелях, и, что запомнила мама, на шее у них висели толстые металлические цепи. Бабушку, как жену секретаря райкома, забрали. Продержали ее в подвале десять дней. Мама от ужаса кричала. Через десять дней бабушку отпустили домой. Помогло свидетельство о разводе с дедушкой. Но не только. Кто-то помог. Мама всегда думала, что это старуха Иозефи. Но кто-то помог и арестовать бабушку. И тот, и другой жили в нашем дворе.

В 1942 году маме было 16 лет, возраст, когда немцы могли забрать в Германию на работу. Старшую дочь бабушкиной сестры Наташи Клавдию забрали. Согнали из всех деревень девушек и молодых женщин, погрузили в товарные вагоны. Всей этой работой занимались русские, те, которые были недовольны советской властью, пострадали от нее и появились с приходом немцев. Они были местные, всех знали и очень хотели понравиться новым хозяевам. Бабушка на рынке на какую-то одежду поменяла стакан риса и отнесла знакомой женщине – врачу за справку для мамы о несуществующей болезни. Немцы панически боялись любой заразы, и мама была спасена. Ее двоюродная сестра Клава вернулась домой после окончания войны, работала в Германии на военном заводе от зари до зари. Привезла маме подарок – крепдешиновый шарфик, черный в белый горошек. То, что от него осталось, у меня не поднялась рука выбросить, зачем-то храню.

А потом наступил февраль 1943 года, и наши освободили Курск. На санях по заснеженной улице Ленина с жуткой скоростью неслись первые, ворвавшиеся в город. Немцы в панике отступали, побросав свои эшелоны с награбленным на станции. Перед отступлением взорвали все, что еще уцелело, заминировали мост, но уничтожить его не успели. Мама замотала голову черным шерстяным платком, который до войны крючком связала бабушка из ниток светло-кремового цвета, и бегом выбежала на улицу Ленина встречать наших. Грязная, чумазая, замотанная грязным платком, она вряд ли вызывала мужскую симпатию. Неожиданно с мчавшихся саней ей прямо в руки солдат бросил буханку хлеба. Такое никогда забыть нельзя.

Вскоре из леса в город пришел к бабушке Тане и дедушка Жора. Оборванный, грязный, очень худой. У одного сапога была оторвана подошва и как-то привязана бечевкой. Свою новую семью, жену Лину и сына Володю, дедушка успел эвакуировать в Саратов. Очень хотел вывезти и маму, но из-за маминой болезни не смог. Лина была младшей сестрой бабушки Тани. Бабушка сама подала на развод с дедом, когда обо все узнала, хотя ее дети были еще маленькие. Дедушка перевез их из деревни в город, получил для них эту пускай очень маленькую, но отдельную квартиру в центре, чтобы дети могли учиться. До конца жизни они жили очень дружно. Бабушка, наоборот, жалела Лину, считая, что жить с дедушкой не просто. Все семейные советы всегда проходили с участием бабушки: дедушка считал ее мудрой женщиной. Когда он умирал, то попросил позвать Танюсю (так он ее называл), чтобы проститься. И из Саратова Лину с сыном забирала бабушка. У дедушки было много работы, надо было налаживать жизнь в разрушенном городе.

Как только освободили от немцев город, заработали школы, и мама пошла в восьмой класс, учиться. Через город пошли беженцы, они занимали брошенные жителями квартиры, поселились и в бабушкином дворе. Ближе к лету дедушка настоял, чтобы мама уехала из Курска в деревню к Наташе – он знал, что ожидается жестокое сражение, а в деревне безопаснее. И так случилось, что именно в Наташиной избе стоял штаб армии, где начфином служил папа. В избе была большая комната, где поставили столы, сейфы. Днем Наташа могла ходить по всему дому, готовила еду, а ночью комнату с сейфами охранял часовой, и Наташа с мамой и двумя ее сыновьями Колькой и Шуркой спали в кладовке.

И вот однажды в щель дощатой двери в кладовку кто-то просунул записочку с приглашением маме пойти искупаться на речку. Наташа хохотала: какая речка, какой пляж, откуда купальник, – вся деревня умрет со смеху. А это был мой папа. С ним с превеликим удовольствием пошли купаться Колька с Шуркой. Их восторг был неописуем. Они никогда не видели, чтобы так плавали.

«Плавает, как зверь! За один раз переплывает под водой всю речку!» – кричали они.

Папа действительно плавал лучше всех. На берегу моря в городе Гудаута в Абхазии у него жил родной дядя, бабушки Наташи старший брат, который в Гражданскую был белым офицером, отступал со своей армией до самого моря, да там и остался. Работал землемером, что было уважаемой профессией, надо было быть грамотным и честным. Выучил местный язык. Внешне, худой и очень загорелый, тоже был неотличим от местных. У него была комната с верандой на высокой горе, покрытой фруктовыми деревьями, прямо над морем. Во время учебы папа часто гостил у него. А один раз дядя спас ему жизнь. Папа заболел ревматизмом, опухли ноги, не мог ходить. Дядя выходил его. Помогло море и местный климат. Папа всегда об этом помнил.

Пару раз из Курска летом мы ездили к нему всей семьей в гости. Родители спали вдвоем между звездным небом и плещущимся морем в гамаке, привязанным к двум фруктовым деревьям, которые росли на горе. Я плавать не умела. Мне купили резиновый круг, оставляли плескаться у берега и учиться самой. Папа никакого интереса к моему обучению не проявлял. Мама вспоминала, что научилась плавать, потянувшись за огурцом, который выпал у нее из рук, и ей было жалко с ним расстаться. Она считала, что только похожий случай может сдвинуть мое обучение с мертвой точки. А пока в его, этого случая, ожидании я плескалась у берега. А папа заплывал так далеко и так надолго, что мы уставали ждать его возвращения. Его целью были не буйки, как для всех нормальных людей на пляже, а корабли, которые стояли на рейде, и которых с берега не было видно – они были за горизонтом. Плавал он в любую погоду. Особенно любил плавать в шторм, когда на пляже никого, когда море темное и страшное, а по берегу бегают медсестра в белом халате, которая отвечает за режим принятия водных процедур отдыхающими – дело было в военном санатории, – и кричит. А мы с мамой сидим на берегу и успокаиваем ее, чтобы она не кричала и не волновалась и что ее отдыхающий минимум через часик обязательно вернется.

Так что папа прекрасно знал, чем можно покорить такую хорошенькую и очень юную девушку. Папа был на десять лет старше мамы. В то время он был капитаном и имел ордена и медали, что тоже очень нравилось молоденьким девушкам. И еще он был совершенно лысым и очень загорелым, что делало его похожим на знаменитого персонажа Котовского из очень популярного в то время фильма «Котовский». Шевелюру папа потерял, когда служил в Монголии. Местное население, кочевники, жившие в степи в юртах, никогда не мылись. Климат был настолько сухим, что все превращалось в пыль, и новый халат они надевали только, когда старый распадался на ниточки. Воды было мало, и она была соленой. А папа ею мыл голову и потерял волосы. Вторая папина потеря в Монголии – его исключили из комсомола. На привале готовили еду, жгли костры, и он приказал своим солдатам не гасить огонь, как они делали на Кубани, когда выжигали сухую траву, чтобы быстрее выросла новая, думал, что это правильно. Оказалось, что он навредил местному животноводству, что монгольские животные любят есть именно такую сухую траву. Просто сочной вкусной кубанской травки они, бедные, никогда не пробовали. А папа не знал. Потом его в комсомоле восстановили, но вернуть потерянную шевелюру уже никогда не удалось.

Так в преддверии великой битвы Второй мировой войны, недалеко от места сражения и начался их роман. Папа уже считал бабушкину квартиру в Курске своим пристанищем. Уходя на фронт, оставил у них свои вещи: шинель и белые командирские бурки. Притащил откуда-то фанерный почтовый ящик с мукой, в которой были закопаны несколько гусиных яиц.

Мама поступила в медицинский фельдшерско-акушерский техникум в Курске, сдала выпускные экзамены прямо перед моим рождением. По-моему глубокому убеждению мама должна была быть врачом, обязательно детским врачом, и в Курске для этого были все условия – прекрасный медицинский институт еще с дореволюционной историей и мама с ее большим желанием и упорством. Но все сломала, искорежила война.

Поженились они в 1945 году. Папа официально просил руки дочери у дедушки Жоры. Дедушка сказал, что даст свое согласие только при условии, если его будущий зять решит одну математическую задачку (прямо, как в сказке). Саму задачку я не знаю, но папа помнил ее всю жизнь и пересказывал мне. Задачка была по комбинаторике с очень запутанным нагроможденным условием, решить которую без знания специальных формул было невозможно, надо было выполнить много вычислений, но папочка решил, и решил правильно. Не спал всю ночь, считал. Дедушка был страшно доволен, что отдает свою дочь в руки достойного и умного человека. Они много спорили о политике, до крика, не уступая друг другу. Папа был очень ревнивым, ревновал маму к ее одноклассникам, одноклассникам, к соседям во дворе, особенно к Лешке Калошину. Так продолжалось всю нашу жизнь.

* * *

Про бога.

Папа был неверующим, ярим атеистом. Все, что было связано с богом и с упоминанием о боге, приводило его в бешенство. Мальчишками, во время пасхи они воровали куличи из церкви, которые приносили верующие. Когда я родилась, его в Курске не было. Рождение дочери было для него неприятной неожиданностью, он ждал только мальчика, Юрочку. В письме он написал маме, что ему все равно, какое имя будет у дочки. Бабушка с мамой назвали меня Галиной и окрестили в местной церкви. За все мое детство это посещение церкви было единственным. Когда через месяц папа из командировки вернулся и увидел у меня на лбу и на затылке по родимому пятнышку, как у него самого, то сильно расчувствовался, устроил целый скандал по поводу галки-вороны, и потребовал назвать меня Любовью. Но тут взбунтовалась мама. Сошлись на нейтральном – Людмила. А меня продолжал охранять ангел-хранитель Галины.

Так я и росла. Без церкви, без икон, с не моим ангелом за спиной. Но в бога я верила, очень искренне. Я знала, что он всегда со мной, защитит и поможет, надо только попросить его.

Молиться я не умела. Помню, как утром, собираясь в детский сад, я потеряла один чулок. Всю одежду вечером я должна была складывать на стул около кровати. Такой был порядок. А одежды у нас, девочек, да еще зимой, было очень много. Мы носили такие маечки, сшитые из плотной материи, без рукавов на пуговичках. К ним крепились широкие резинки с собачками, к которым цеплялись чулки. Вот такой темно-коричневый в мелкую резинку чулочек я и потеряла. Это было для меня настоящим несчастьем, мама из-за меня могла опоздать на работу, ну а я – в детский сад. И вот я ползаю на коленках под кроватью в темнотище и шепчу: «Боженька, пожалуйста, помоги мне найти мой чулочек». И нашла.

(Середина мая – 7 июля 2011 года, первая «проба пера».)

* * *

В тот день, когда умер Сталин, я проснулась от маминого плача. Для меня этого было достаточно, чтобы заплакать самой. Это было общее горе и для меня тоже. Я очень боялась, что опять может начаться война. Я представляла себе войну очень реально. Голод, бомбежки. Я была уверена, что невозможно прожить целую жизнь без войны, но молила бога, чтобы она началась попозже, не так скоро. Каждый прожитый год я для себя отмечала, что посчастливилось прожить его без войны. С уходом Сталина в моем понимании война стала к нам ближе. Как мы будем жить без него? В нашей комнате висел портрет Сталина, а у папы было полное собрание его сочинений в красивых коричневых корочках. Других книг таких же красивых и толстых у нас не было. При наших постоянных переездах позволить себе такую роскошь родители не могли.

У нас был один и тот же набор мебели, которую папа после войны привез из Германии: половина двуспальной кровати (линия распила, сделанная папой, была видна), две тумбочки, трехстворчатый шкаф и комод с зеркалом. Эта мебель сопровождала нас везде. Ее перевозили не только на машине или на подводе, но и на осле и даже на верблюде. Она разбиралась на досточки, а собирали и устанавливали в комнате только то, что помещалось. Кровать, конечно, отпиленной стороной ставили к стенке. Когда-то эта мебель была роскошной: она была из очень дорогого красного дерева, покрыта сверху лаком, а все поверхности были красиво изогнуты. После долгого и верного служения нам мебель имела очень неприглядный вид, только по отдельным не поцарапанным участкам поверхности можно было судить о том, какая она была красивой раньше. Иногда мама вздыхала: «Ее бы в руки хорошему мастеру-краснодеревщику».

Под Новый год мне покупали толстую книжку большого формата со стихами, рассказами, со множеством картинок. Она называлась календарем, и на обложке стоял новый год. Мне нравились такие книжки, и я ждала, когда мне ее купят. Каждый раз на первой странице такой книжки был цветной портрет Ленина, на второй странице – Сталина. Перед праздниками такие портреты вывешивали на улицах. Проезжая на трамвае по улице Ленина мимо портрета Сталина, взрослые спрашивали меня: «А ты знаешь, кто это?» И я с радостью отвечала: «Дедушка Сталин!» Это была такая игра. В нее играли и взрослые, и дети.

* * *

Лето на Кубани у бабушки Наташи, папиной мамы.

Не могу понять до сих пор, как могла моим родителям придти идея отправить меня на лето к бабушке Наташе отдыхать. Видимо, мама все-таки побоялась отпустить меня одну, поэтому со мной была бабушка Таня. Родители поехали к морю, высадив нас с бабушкой из поезда на станции города Курганинск. Как-то мы сами смогли добраться до станицы Михайловская, где жила бабушка Наташа. Нас не ждали.

Дом был большой и мрачный. В центре двора стояло высокое абрикосовое дерево и больше ничего во дворе не было, кроме высоченного бурьяна и сарая. Сельским хозяйством бабушка заниматься не любила, для ее деятельной активной природы нужны были другие масштабы, чем копание в огороде. Например, она находила грузовик с шофером, скупала у своих соседей по дешевке чеснок и отправлялась за Урал на рынок.

Нас она встретила со словами, что приехали на хлебнички. Но быстро поняла, как можно и из этого неприятного для нее события извлечь прибыль. Взяла у соседей ручную швейную машинку и всем объявила, что у нее будет жить портниха. И люди стали приносить материал, чтобы бабушка Таня сшила им кофточку, юбку. В качестве платы в основном были узелочки с яйцами. И бабушка Таня подчинилась. Мне было шесть лет, я была только нагрузкой. Бабушка Таня за меня очень переживала. Она не могла без разрешения покормить меня, искупать.

С бабушкой Наташей жила ее младшая сестра Дуня, несчастная больная женщина, которая выполняла всю работу по дому. Очень боялась бабушки Наташи и звала ее няней.

В доме было несколько комнат, самая большая называлась залой. Комната была пустой, только около стены стояло несколько мешков с крупой, мукой и сушеными фруктами. Все окна занавешены одеялами, так что всегда было темно. В углу висела икона, а под ней на полу стоял посылочный фанерный ящик, полный яйцами. Бабушка Таня пыталась брать для меня по одному яичку. Иногда ей это удавалось, если не видела Дуня.

Бабушка Наташа часто молилась, стоя на коленях перед иконой. Меня она тоже поставила на колени и показала, как надо креститься. Я проделывала все это чисто механически, не отождествляя своего бога с тем, который был на иконе. Но папочке, как только он за мной приехал, я сразу же продемонстрировала, чему научила меня его мама: бухнулась на колени перед иконой и стала касаться лбом пола.

Сейчас мне кажется, что я понимала, какие могут быть последствия моего спектакля. И не ошиблась. Был скандал. Папа обвинял бабушку Наташу в мракобесии и отсталости, а она заглашала свою обиду, в исступлении дергая высоченный бурьян во дворе, со словами, что ей никто не помогает и что она должна все делать сама.

Вечерами мы с бабушкой Таней ходили гулять по станице. Никогда не забуду, какое чувство умиротворения я испытывала. Солнце садилось. Воздух был прозрачный. Мы шли по дорожке между посадками абрикосов. Слышалась мощная многоголосная песня – где-то коллективно строили дом и вечером вместе отдыхали. Сильная протяжная красивая песня в сочетании с большим открытым пространством и небом с закатными мазками создавали непередаваемые ощущения.

Абрикосы были главными в станице. Абрикосов было море. Все дворы, крыши, любые возможные поверхности были застелены газетами, на которых плотно-плотно лежали раскрытые абрикосы, так, что все вокруг было оранжевым. Абрикосы ели и собаки, и кошки, и даже клевали куры. Абрикосы, не спелые, добавляли в борщ.

Вечером хозяйки собирали на насест своих свободолюбивых кур. Они гуляли, где хотели и неслись, где хотели, тоже. Иногда куры сами выбирали себе понравившийся им уголок где-нибудь в зарослях и там откладывали яички. Одна курица забрела во двор к бабушке, я стала ее прогонять, а она сидит и не уходит. Когда убежала, то оставила мне теплое розовое яичко. Мне было очень жалко и стыдно, что я ее прогнала.

Несмотря на странное, «небабушкино» ко мне отношение, я никогда бабушку Наташу не боялась. Она могла подойти ко мне ни с того ни с сего и больно-больно меня ущипнуть. Я даже не плакала, а удивлялась: за что? Но я знала, что она – моя бабушка, папина мама, а я ее внучка и это главное. Другое дело – моя мама. Ей доставалось по полной программе. Хитрость, коварство и беспощадность по отношению к ней каждый раз были непредсказуемы и неожиданны, а методы часто очень жестокие. По возвращении домой мама каждый раз попадала в больницу с обострением болезни желудка. Я маму очень жалела, переживала и всегда была на ее стороне. Но я была маленькая и защитить ее не могла.

Бабушка все время говорила, что она больная, что ей надо лечиться. Закутывалась в жару в бесконечное количество теплых шалей, а потом говорила, что ее «поты замучили». Поздним вечером Дуня устраивала ей лечебную ванну. Посреди двора она ставила большую бочку, в которой кипятком запаривала полынь, крапиву и еще какие-то одной бабушке известные травы. И вот, когда во дворе было совсем темно, бабушка забиралась в эту бочку и долго, пока в ней не остывала вода, сидела. Из бочки торчала одна ее голова. А над ней на темном небе горели крупные яркие звезды. Вид ее четкого профиля с крючковатым носом напоминал мне ступу с помелом рядом с избушкой на курьих ножках.

Однажды к нам пришел очень худой, плохо одетый человек, ночевал всего одну ночь. За еду починил бабушке сарай. Я помню, что совсем не боялась его, а перед сном что-то почитала ему из своей детской книжки. Я видела, что ему нравится меня слушать. Он задавал мне вопросы – я отвечала. Помню его огромные черные ботинки без шнурков. Он шел к себе домой, пешком, у него совсем не было денег. Это был 1953 год.

* * *

Я иду в первый класс.

В первый класс я пошла в Курске. Мне было шесть лет и одиннадцать месяцев. Тянуть с моим обучением было уже опасно, мне было бы просто не интересно учиться в первом классе. Форму с белым фартучком мне сшила бабушка. Первое сентября прошло нормально, я подружилась с девочкой. Из школы мы шли вместе, и я удивляла ее, читая по дороге названия магазинов и все, что попадалось на глаза. Второго сентября утром мама рано убежала на работу, показав на часах, во сколько она за мной вернется и проводит в школу. Я оделась, собрала свой большой тяжеленный портфель и стала ждать. Каждую минутку смотрела на часы и волновалась, что опоздаю в школу (какой ужас!), что все уже сидят в классе, а я здесь, что мама могла перепутать время, что ее что-то задержало и она не сможет придти вовремя. И я решилась. Бросила дом открытым и пошла в школу сама. Мама прибежала – меня нет. Побежала к школе. Меня нет и никого нет. Занятия начнутся через час. Около входа – нянечка. Мама к ней. «Да, слонялась тут одна первоклашка с большим портфелем, пока я не сказала ей идти домой».

И тогда, и всегда, и по сей день я боюсь забыть, опоздать, не успеть, – это мой беспокойный характер. Мучаюсь сама и мучаю окружающих, тех, кто со мной.

Проучилась я в Курске всего одну четверть. Очень жалко, что не помню свою первую учительницу. Воспитательницу в детском саду помню, а учительницу нет.

* * *

Папа все время ездил в командировки, часто – в Москву, иногда брал с собой маму. Она работала в железнодорожной поликлинике и могла пользоваться бесплатным билетом. Со мной оставалась бабушка Таня. Мама привозила мне из Москвы печенье в коробочке с названием «Палочка-выручалочка» и обязательно что-нибудь из одежды. У меня была шляпа-капор бирюзового цвета на завязочках под подбородком, с полями, как у русского кокошника. Это давало мне преимущество при выборе на роль царицы, когда мы играли в детском саду. Какая же может быть царица в платочке на голове, завязанном крест-накрест, как у всех других девочек в нашей группе? На этот раз мама привезла мне невиданные мной раньше богатства: цветной пластилин в красивой коробочке и стальные перышки для ручки, с золотыми кончиками там, где перышки при письме раздвигаются.

В детском саду мы лепили много, но только из одноцветной глины, да и сам процесс лепки не был простым занятием – надо было мочить руки в воде. А писали мы сначала карандашами, а потом ручками. Ручка была деревянной палочкой с металлическим наконечником, к которому крепилось съемное стальное перышко, раздвоенное на конце. Перышко смачивали чернилами из чернильницы и писали, пока чернила на перышке не заканчивались. Хватало на несколько букв. Потом перышко надо было опять опускать в чернильницу.

Учиться писать чернилами было трудно. Если на перо попадало больше чернил, чем надо, – поставишь кляксу. Еще надо было писать красиво: когда рука шла вниз, то с нажимом (раздвоенный кончик пера расширялся и линия получалась толстой), когда наверх – то волосистой линией. Когда много позже вводили в школах шариковые ручки, которые пишут линией одинаковой толщины, многие были против, боялись испортить детский подчёрк. Сейчас же мы боимся, как бы наши дети вообще не разучились писать, когда можно печатать на клавиатуре.

Первые написанные мной чернилами буквы были очень некрасивыми. Я так старалась и оттого рисовала букву так медленно, что дрожание моей напряженной руки было видно на бумаге. И мне за букву «а» в тетрадке учительница поставила тройку. Я удивилась. Я думала, что, если очень стараться, то обязательно будет пять. А потом посмотрела на свои буквы со стороны и поняла, что главное не старание, а результат. И учительница права: мои буквы не тянут на пятерку.

На этот раз родители сказали мне, что мы переезжаем жить в Москву. Я помню, что меня переполняло ощущение невероятного счастья, у меня была цель увидеть Красную площадь и Кремль, которые были у меня на картинках в книжках. В школе я еще не успела с кем-нибудь сильно подружиться и переживаний по поводу расставания со школой у меня не было. Я сразу же отнесла свои богатства в класс, раздала перышки, попрощалась. Впереди у меня была новая жизнь, я мечтала о том, что меня ждет.

Мы едем в Москву.

В Москву ехали поездом целый день. Внутри у меня все прыгало от предвкушения волшебного чуда. Наконец по радио очень торжественно объявили, что мы прибываем в столицу нашей родины город Москву. Я была уверена, что, выйдя из поезда, сразу же увижу Кремль, но увидела только темный перрон под крышей. Была поздняя осень 1954 года, асфальт был в отражающих свет фонарей лужах. Моросил холодный дождик. Мы сели в такси и поехали. Я не давала волю разочарованию. Уговаривала себя, что уж из машины по дороге обязательно увижу Красную площадь. Но вместо Кремля видела освещенные витрины магазинов и непривычно много людей. Ехали мы на улицу Палиха, что около метро Новослободская.

Родителям с большим трудом удалось найти для нас двенадцатиметровую комнату в коммунальной квартире на пятом этаже пятиэтажного серого дома довоенной постройки. Особенностью нашей комнаты было то, что жили мы в ней вместе с хозяйкой. Хозяйка работала телефонисткой на телефонной станции, что давало преимущество нашей квартире – в коридоре был установлен большой черный телефонный аппарат. У хозяйки сын сидел в тюрьме за то, что обворовал соседей по квартире, пожилую супружескую пару евреев. И пока его не было, в комнате поселились мы.

В комнате на правой стороне от двери стояла железная кровать хозяйки за ширмой, рядом с кроватью ее шкаф, в котором она выделила маме узенькое отделение с полками за стеклянной дверкой. Прямо напротив двери в комнату было окно, а на левой стороне стояла кровать родителей и маленький топчан для меня. Посреди комнаты стоял стол, а под столом около самого пола на перекрестии досок, соединяющих ножки стола, был мой домик. Свисающая со стола клеенка закрывала меня от внешнего мира. Там я любила сидеть, играть, мечтать и слушать музыку, которую передавали по радио. Репродуктор висел на стене.

Однажды я услышала волшебную музыку, которая так мне понравилась, что я захотела, чтобы ее было слышно еще громче, чтобы мама на кухне тоже ее услышала. Я схватила телефонную трубку со шнуром и вилкой на конце и воткнула ее в электрическую розетку. Сильный удар, который отшвырнул меня к стене, оборвал красивую мелодию. Меня первый раз по настоящему ударило током. Эту телефонную трубку, предназначенную для других розеток, притащила с работы хозяйка. Она вообще была нечистой на руку. По сути дела мы жили в одной комнате с воровкой.

И об этом маме сразу же рассказали соседи. Мама не работала. Днем одна из соседок могла позвонить маме и попросить проверить, завязана ли ее кастрюлька с супом. Неоднократно наша хозяйка была поймана соседками во время кражи мяса из супа, поэтому они привязывали крышку к ручкам кастрюли. А чтобы мама поверила, соседки посоветовали ей поставить в шкаф полную сахарницу и некоторое время ее не трогать. Через несколько дней сахара осталось на доньшке.

Я тоже увидела, как хозяйка ножичком вытаскивала из щели моей копилки-кошки денежки. Предварительно она отсылала меня в коридор позвонить по телефону и узнать, сколько времени. Мне очень нравилось набирать цифру сто и слушать голос тети. Просто так играть с телефоном мне не разрешали, а тут я выполняла просьбу взрослой. А эта взрослая была воровка. Мне очень не понравилось, что берут мою копилку. Я все рассказала маме, но на этом все и закончилось.

В школе я была совсем одна. Первые дни меня провожала и встречала мама, а потом я ходила сама. И это было для меня жуткой пыткой. Во дворе нашего дома всегда гуляли дети. Они были меньше меня, в школу еще не ходили, но их было много. А главным среди них был мальчик из моего класса по имени Боря. Он знал, что я новенькая, никого не знаю, и он видел, что я боюсь их и что мне очень страшно. Как только кто-то из мальчишек замечал меня во дворе, вся их свора с криком бросалась за мной, пытаясь поймать. Когда мне удавалось добежать до моего подъезда первой, я была спасена. Если они видели что им меня не догнать, то бросали в меня ледяные снежки, что было очень больно.

Маме про свой страх я не рассказывала. Почему-то я была уверена, что об этом ей знать не надо. Это была часть только моей жизни. Но однажды мама все-таки обо всем узнала. Она готовила на кухне обед и ждала меня из школы, поглядывая в окно. И увидела, как мальчишки тащат меня за руки и за ноги по снегу. Она прямо в шлепанцах и летнем халате сбежала по ступенькам с пятого этажа, выбежала на улицу и закричала. Мальчишки бросили меня и разбежались. Маме удалось схватить за меховой воротник пальто одного из них, самого маленького. Она приподняла его, и в ее руках остался только один воротник, а сам мальчишка убежал. После этого случая меня оставили в покое. А мальчик Боря однажды позвонил в дверь нашей квартиры, позвал меня и спросил, могу ли я одолжить ему перышко для ручки, у него все кончилось. Я, конечно, дала.

Половина нашего класса были отличники. Я тоже была среди них. То, что я чем-то отличаюсь от своих одноклассников, я не замечала. Первый раз это случилось на уроке физкультуры. Раздевались мы прямо в классе, вешали форму и всю снятую одежду на спинку парты, а потом уже строем шли в спортивный зал. И вдруг я увидела, что у всех девочек и мальчиков короткие сатиновые физкультурные шаровары синего или черного цвета, а на мне голубые байковые штанишки в белый горошек, сшитые еще бабушкой Таней в Курске. Самое удивительное, что надо мной никто не смеялся и не дразнил. Это открытие я сделала сама и, придя домой, попросила маму как можно быстрее купить мне такие же шаровары, как у всех. Но эта задача оказалась для моей сильной, красивой, умной мамы очень трудной, почти невыполнимой. Мама совсем не знала Москву и дальше моей школы и соседнего магазина никуда не ходила.

Становиться настоящими москвичками и мне, и маме было очень трудно. Надо было уметь одеваться, как москвички, говорить, как москвички, ездить на метро, ходить в толпе и много еще чего, о чем невозможно заранее догадаться. Я, например, долго в таких словах, как пионер, крем, вместо звука «е» произносила «э». Маме очень помогали соседки. Объясняли, как куда-то доехать. При этом говорили, что надо сесть на Букашку или на Аннушку. Я не сразу поняла, что они говорят про трамвай. Потихоньку мы привыкали к новой московской жизни.

Родители ходили в театр. Маминым любимым был театр оперетты. В то время можно было купить билеты и в Большой. Однажды они слушали оперу «Пиковая дама», сидели в партере. И во время сцены, когда призрак Графини в белом саване пролетает по воздуху, мама настолько испугалась, что схватила за колено сидящего рядом мужчину, перепутав его с папой. Она настолько была захвачена происходящим на сцене, что забыла, с какой стороны от нее сидит ее муж. И этот бедный мужчина тоже, похоже, забыл, где он находится, и закричал от ужаса на весь зал.

* * *

Моим воспитанием занималась в основном школа. Мы довольно часто с классом ходили в детский театр ТЮЗ. У наших соседей был телевизор КВН, и они часто приглашали меня на мультфильмы. Экран был очень маленький, перед ним ставили линзу, чтобы увеличить изображение, но мне смотреть телевизор очень нравилось. Меня сажали на стул близко к экрану и, когда заканчивалась детская передача, я не уходила и смотрела все подряд: про сталеваров и про комбайнеров, про наши стройки – мне все было интересно. Позже родители тоже купили телевизор – «Ленинград». Он был очень большой, был разделен на две половинки: слева радиоприемник, а справа телевизор, закрытый отодвигающейся шторкой так, что когда шторка была закрыта, было трудно догадаться, что это телевизор. Казалось, что это огромный радиоприемник. Свой телевизор уже не вызывал такого восторга, как у соседей.

* * *

Когда я заканчивала первый класс, вернулся из тюрьмы сын хозяйки и стал наверстывать упущенное им время – в нашей комнате начались шумные застолья на всю ночь. Папа, как всегда, большую часть времени был в командировках, а мы с мамой ждали его и терпели. Я два раза переболела воспалением легких – нашим пьяным соседям по комнате не хватало свежего воздуха, и они устраивали сквозняк.

Наконец, родителям очень повезло, и они нашли отдельную комнату семи метров. Жильцы, муж с женой, решили завербоваться в Магадан, заработать деньги, а потом вернуться в Москву. Деньги за комнату они потребовали вперед, и родители заплатили им за десять месяцев. И вот 30 апреля я с мамой иду в милицию прописываться в новую комнату. Настроение приподнятое: с мамой мне всегда и везде было хорошо, я закончила первый класс со всеми пятерками и завтра Первое мая, любимый праздник с салютом. Хозяева уже купили билеты на поезд до Магадана, комнату нам освободили – можно въезжать хоть завтра, правда, получив от родителей денежный аванс, они праздновали всю ночь и на радостях в предвкушении новой для них жизни разбили стекла в окне уже почти нашей комнаты.

В милиции их быстренько выписали, а когда стали разбираться с нами, то начальник отделения, подполковник, сказал маме, что нас втроем на семь квадратных метров площади он прописать не имеет права, не позволяют санитарные нормы. Прописать одного папу, как военнослужащего, он может, а вот с семьей никак. Мама стала плакать и упрашивать его спасти нас – мне надо идти в школу, она хотела устроиться на работу, а без прописки мы даже жить в Москве не имеем права.

30 апреля – предпраздничный день, у всех нерабочее настроение, укороченный рабочий день. И начальник милиции пожалел нас, он сказал маме ехать к начальнику санэпидемстанции города Москвы за специальным разрешением. И мама поехала. Стояла жуткая жара. Мама тащила меня за руку. Мы ехали на каких-то автобусах очень долго.

Здание санэпидемстанции охранялось, войти внутрь без пропуска было нельзя. Мама везде плакала и умоляла. Я была чуть живая от усталости. И нас пропустили. Огромное помещение, празднично накрытые столы, нарядно одетые женщины и заплаканная мама с маленькой девочкой, то есть со мной. Начальник станции, уже сидя за праздничным столом, подписал разрешение на то, чтобы мы с папой могли жить в комнате семи квадратных метров.

Начальник милиции ждал нас с мамой, не ушел, хотя его предпраздничный рабочий день давно закончился. И поставил маме штамп прописки по адресу: улица Маркса–Энгельса.

11 сентября 2011 года



Вот этот дом на улице Маркса–Энгельса за Пушкинским музеем. Левое окно принадлежит снятой родителями комнате. Сегодня это Малый Знаменский переулок, дом полностью отреставрирован.

* * *

У меня началась новая совсем другая жизнь.

Мы жили в очень маленьком одноэтажном доме грязно-желтого цвета с облупившейся штукатуркой и перекошенной входной дверью. Наш дом был продолжением другого, такого же, как наш, тоже одноэтажного, но более ухоженного. В нем была квартира коменданта или домоуправа всеми постройками во дворе. Самым большим домом было длинное двухэтажное здание, которое протянулось вдоль улицы и было таким же грязным и ободраным. За ним и был тот двор, где играли мы, дети. Здесь была и столярная мастерская, и гараж для грузовых машин и, главное, во двор выходило окно, где в зубном кабинете работала мама. В торец двора напротив нашего дома выходила стена поликлиники Академии наук, куда мама устроилась работать. Я всегда могла пробежать к окну на уровне земли, заглянуть в него и увидеть маму. Детей было много. Мы играли в мяч, прятки. Двор был засажен разросшимися кустами сирени, где мы устраивали домик для бездомных котят, лечили их и таскали потихоньку для них из дома еду.

Во дворе жили две девочки-сестрички, они выносили на улицу очень интересные книжки, красивые, с картинками, большого формата. И мы, сидя на лавочке, по очереди читали вслух. Помню совершенно фантастические арабские сказки с удивительными, неизвестными мне сказочными персонажами: шейхи, дервиши, джинны – так не похожими на наши русские, которые я знала. Невероятным везением для меня была возможность записаться в детский читальный зал Ленинской библиотеки. У меня был настоящий читательский билет – книжечка в твердой обложке желтого цвета. Я сама, когда хотела, приходила и брала любые книжки. Они стояли на полках в открытом доступе, не было никаких каталогов и не надо было никого просить. Я просто выбирала самую красивую, садилась за стол и читала.

Комната наша была маленькая. По одну сторону от окна стоял мой топчан, по другую – кровать родителей. Под окном – маленький столик, где мы ели и я делала уроки, сидя на своем топчане. Моим шкафом для одежды был вбитый в стену над топчаном большой гвоздь, где висела вешалка или с моей школьной формой, если я была дома, или с домашней одеждой, если я в школе. Папа вбил этот гвоздь повыше, чтобы я не поранилась, достать до него я могла только забравшись с ногами на топчан. А между нашими кроватями на полу с головой под столом обязательно кто-нибудь ночевал. Мы были единственными из наших многочисленных родственников, кто жил в Москве, и все хотели к нам в гости. Родители воспринимали это как должное, неизбежное и никогда никому не отказывали в гостеприимстве. Доходило до абсурда.

Однажды к нам приехали муж с женой, тетя Клава и дядя Петя, которые жили с нами в Кичевке. Дядя Петя служил с папой в одной части, а тетя Клава работала продавцом в местном военторге. Потом они долго жили в Германии и переводились в Ленинград через Москву. Дядя Петя был военным в чине майора, но не имел даже среднего образования. Его карьере грозила большая опасность – увольнение. Решение этого вопроса требовало времени. Из Германии они приехали прямо к нам со всеми своими вещами – огромными чемоданами и коробками. Заняли не только комнату (пришлось кровать родителей поставить на кирпичи, чтобы под нее влезли их чемоданы), но и все свободное пространство в нашей крошечной коммунальной квартире. Родители вдвоем спали на раскладушке в общественной кухне. Тетя Клава достала из чемодана большую очень красивую немецкую куклу в голубом шелковом платье с закрывающимися глазами и посадила ее на тумбочку. Мне дала ее только поддержать, и я стала мечтать, что, наверное, она хочет подарить мне ее, но не сейчас, а позже. Мне эта мысль так понравилась, что я в нее поверила и стала терпеливо ждать. Когда никто не видел, я брала ее на руки полюбоваться поближе. И наконец родители просто не выдержали, да и нашим соседям, хотя маме никто даже слова жалобы не высказал, было очень неудобно. Кухня служила всем нам и ванной тоже – в квартире была единственная раковина с краном холодной воды и только на кухне. Мама сняла для наших гостей комнату в нашем же дворе у коменданта. Тетя Клава была очень недовольна – за комнату надо было платить, а у нас она жила бесплатно, да еще мама все деньги, которые откладывала на новое зимнее пальто из-за того, что у них в первое время после приезда из Германии русских денег не было, отдала ей. Деньги она не вернула и, переезжая, забрала и мою куклу.

Мама, видя мое горе, повела меня в «Детский мир» в игрушечный отдел на первом этаже. Я захохотала от количества самых разных кукол в самых разнообразных одеждах: не только в платьицах, но и в брючках, курточках с золотыми пуговицами. Мама сказала мне, чтобы я выбирала любую. А я закрыла глаза на все это великолепие, сказала себе, что они очень дорогие, на них трудно шить новую одежду и выбрала маленькую, тряпичную, с пластмассовой головой и приклеенными волосами из пакли. Мне показалось, что мама обрадовалась моему выбору и по дороге домой обещала помочь сшить новой кукле новую пижамку. Кусочек полосатого трикотажа как раз по ее размеру у нас уже был. Я тоже не чувствовала себя несчастной, наоборот, была гордой, что сделала правильный выбор: в нашей маленькой комнате мне такая роскошь была бы ни к чему.

Зимой к нам приехал мамин сводный брат дядя Вова. Он должен был служить в армии целых три года матросом в Риге. «Поеду-ка я в отпуск к своей сестричке Валечке» – так он сказал маме, как только появился. И все мы должны были очень обрадоваться его выбору. Дядя Вова был очень высокий, поэтому и служил во флоте. Приехал в морской тужурке, на голове – бескозырка с ленточками и, конечно, тельняшка. А в Москве мороз. И был он весь такой веселый, радостный, все ему было нипочем, впереди его ждала счастливая жизнь. И все вокруг него тоже должны были быть такими же счастливыми. Был влюблен во всех телевизионных дикторш, знал их по имени, и я была уверена, что все они обязательно не устояли бы перед ним, если бы им посчастливилось вдруг его встретить. Казалось, и он верил в то, что для него нет ничего невозможного в этой жизни. Ему надо только захотеть.

До армии Володя работал в Курске на кондитерской фабрике, в цехе, где охлаждали «Мишек на севере». Рассказывал мне про свою работу. Я ему очень завидовала и мечтала тоже работать на такой фабрике и целыми днями есть «Мишек». Денег у дяди не было, но он сразу повел меня в кондитерский и сказал, что купит мне любую шоколадку. Я даже помню витрину, на которой эти шоколадки были разложены рядами. Выбрала я шоколадку, на обертке которой был нарисован малыш, а внутрь поверх плитки шоколада в серебряной бумаге был вставлен сложенный листок, на котором нарисованы цветные одежды для малыша с обертки. Их надо было вырезать. Одежки и самого малыша я хранила в коробке, а шоколадку, наверное, съела.

В нашей квартире жили еще две семьи. Одна очень тихая, несчастная женщина с сыном, моим ровесником. Он ходил со мной в один и тот же класс, но дружить с ним я не хотела, я его презирала. Один раз, сидя на лавочке во дворе, мы с одной соседской девочкой говорили о мальчиках: кто кому нравится. Разговор был очень доверительный. Был вечер, довольно темно, и мы были уверены, что нас никто не слышит. Она мне сказала, какой мальчик нравится ей, а я открыла ей свою тайну. И вот, когда в очередной раз мы все вместе играли в круговую лапту, мой сосед громко сказал, что я влюблена и показал пальцем в кого. «А про тебя я тоже знаю, но пока не скажу» – сказал он моей подруге. Та замерла от ужаса, а я чуть не умерла от стыда и готова была провалиться под землю. Мой избранник тоже особой радости не испытывал. Мы все были растеряны, кроме моего очень довольного соседа.

Вторая семья в квартире – это старушка с большими золотыми серьгами в ушах и ее уже немолодая дочь. К ним часто приезжала на машине внучка, которая жила отдельно и, видимо, неплохо помогала им. В центре их комнаты стоял круглый стол, накрытый белой кружевной скатертью, на нем – большая хрустальная ваза, полная мелочью. Если маме нужно было разменять крупные деньги, она всегда обращалась к ним. Однажды к нам в гости приехала бабушка Тania и в один из дней пошла в ближайшую действующую церковь. На паперти сидели нищие. Бабушка дала мелочь одной старушке и неожиданно узнала в ней нашу соседку по квартире. Мама никак не могла понять, что может лежать в маленьком сундуке в коридоре, который приходилось отодвигать, чтобы помыть пол, когда дежурной по квартире была наша семья. Сундук был неподъемный. Потом мама поняла, что там тоже, очевидно, хранилась мелочь нищенки.

Вечерами, когда папа еще не пришел с работы, мы с мамой забирались на ее кровать, брали песенник и пели. Мне очень нравилось с мамой петь песни. У мамы был немного хрипловатый голос, она говорила, что, когда ей удаляли гланды, повредили голосовые связки, и она всегда переживала, что дети, с которыми она работала, будут ее бояться. Но этого никогда не было. Дети всегда ее любили, несмотря на уколы и прививки. Песенник обязательно начинался с Гимна Советского Союза, потом шли песни про Ленина, Сталина и про партию. Мотивы всех этих песен были у нас на слуху – их постоянно пели по радио, но мы их всегда пропускали. Потом шли военные песни типа «Синенький скромный платочек» и русские народные. Все их мы с мамой пели подряд, подсматривая в песенник, когда забывали слова.

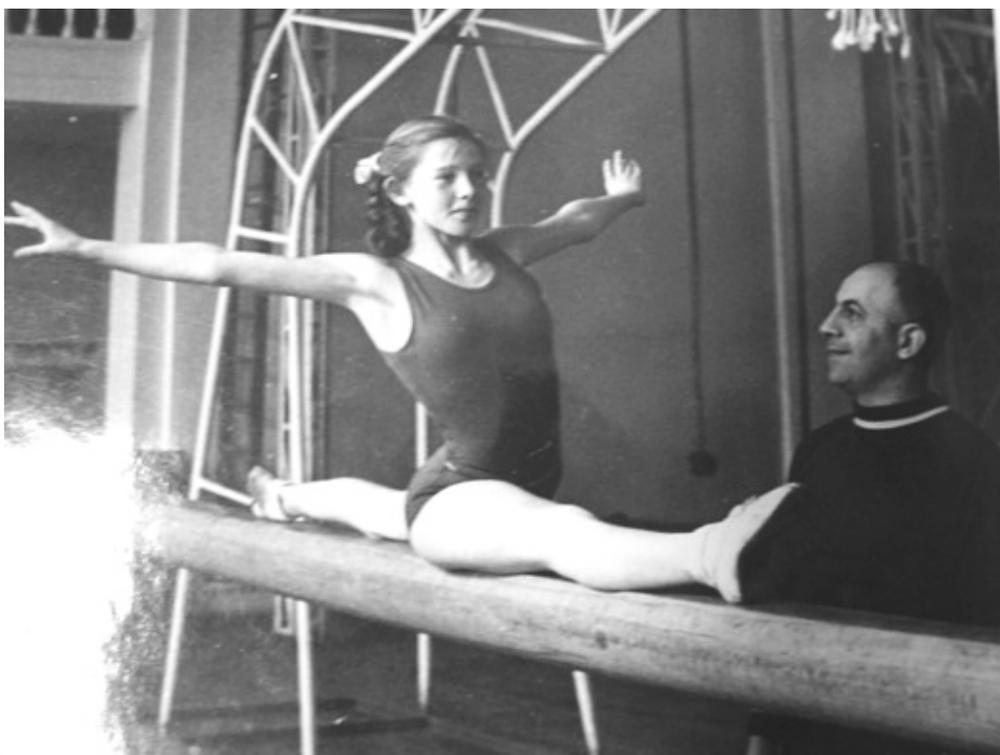
В школу я пошла ближайшую к дому, и мне очень повезло, что ею оказалась знаменитая в Москве школа номер 57. Только очень жалко, что я проучилась в ней лишь один год, во втором классе. Про эту школу известно, что она была основана более 130 лет назад в Малом Знаменском переулке (так называлась улица Маркса–Энгельса, когда в эту школу ходила я, и так она называется сейчас).

Самым ярким воспоминанием для меня оказались уроки физкультуры, настолько яркими, что я на всю жизнь запомнила имя учителя – Джеймс Владимирович. Я даже записалась к нему в секцию художественной гимнастики. В большом физкультурном зале на полу лежали маты, и мы группками по несколько человек тренировались. Джеймс Владимирович ходил по залу и следил за всем, что происходило, слышен был его громкий голос. Обычно очень сдержанная, молчаливая, однажды во время тренировки я расшалилась, учитель подошел ко мне и сказал, чтобы я показала ему, что умею: мостик и шпагат. Если бы я не справилась, он бы безжалостно меня выгнал. Я это знала и очень старалась. За шпагат была прощена. Время от времени он перед строем проверял дневники. И с двойками тоже выгонял до лучшей оценки. У нас не было трикотажной формы, только сатиновые шаровары: одна резинка на талии и две охватывали ноги. Так Джеймс Владимирович, если видел некрасиво сидящие шаровары, заставлял владельца опускать штанину до конца, раскручивая резинку, на которую штанина была безжалостно намотана, мелом рисовал на штанине полосу и говорил: «Попроси маму отрезать до сих пор и заново пришить резинку».

Про Джеймса Владимировича Ахмеди я узнала много позже. Что он был сыном иранского торговца коврами, возглавлявшего в Москве «Коверкускспор», что работать в школу он пришел в 1948 году и работал до 82 лет, став одним из самых старых учителей физкультуры в мире, воспитав за свою жизнь много знаменитых спортсменов. И моя жизнь, я уверена, сложилась бы иначе, если бы я продолжала учиться у него.

В школе у меня появилась подруга, с которой мы вместе возвращались из школы домой. Нам было по пути: она жила в соседнем с моим двором большом многоэтажном доме. Иногда после школы я ходила к ней в гости. У нее была большая квартира, в одной из комнат за большим письменным столом мы и играли. У нее были разные настольные игры: большое игровое поле с нарисованными на картоне цветными сюжетными картинками, стартом и финишем. Надо было бросать кубик и ходить своей фишкой по нарисованной дорожке от одной картинке к другой, выполняя разные требования – возвращаться, перепрыгивать вперед или назад. Для меня самым главным в этих играх было получение приза в конце игры, если я дошла до финиша первой – это была карамелька «Театральная».

Мама умудрилась сшить мне новогодний костюм для школьного утренника. Каждому в классе было поручено прочитать со сцены маленький стишок, мне досталось прочитать четверостишие про птичку, и маме пришлось придумать мне птичий костюм. На руки и на ноги мне надели чулки темно-коричневого цвета, крылья и клюв мама как-то соорудила из картона и все обшила цветной марлей, которую пришлось красить в желтый и оранжевый цвета. Стоя в этом наряде на сцене, я полностью забыла весь стишок, за меня его озвучила сама учительница.



Джеймс Владимирович Ахмеди. Урок физкультуры в школе № 57. (Фото из Интернета.)

В мое время октябрят еще не было, они появились позже и носили значок в виде красной звездочки, а в центре лицо маленького Ленина с кудряшками. Мы же были никто, беспартийные. Главными детьми в классе были санитарки – на рукаве нашивка в виде красного креста, через плечо сумка белого цвета тоже с нашитым красным крестом, а в сумке предметы первой помощи – бинт и йод или зеленка. Какое-то время я тоже была санитаркой, но не помню, что кого-то надо было спасать. Следующей ступенькой были пионеры. Первыми в пионеры принимали детей с хорошими отметками. В нашей школе в первые пионеры принимали в музее Ленина, в самом главном зале. Было очень торжественно. Мы все вместе читали текст пионерской присяги, потом нам повязали красные галстуки и под бой барабана мы уже пионерами строем покидали музей.

Вторая волна приема в пионеры проходила уже в школе и не так торжественно. Мой сосед по квартире как раз попал во вторую волну.

Каждое утро на кухне мы гладили свои галстуки, каждый своим утюгом, нагретым на газовой плите и каждый на своем кухонном столе. Мы очень гордились, что мы пионеры.

* * *

Мне очень повезло не только со школой, но и с самим местом, где мы жили. Все самое замечательное и интересное в Москве было рядом, буквально в нескольких минутах ходьбы.

Вечерами мы гуляли в Александровском саду, могли зайти и на Красную площадь. Сама я добежала до Гоголевского бульвара, вход в дом Пашкова, где был мой читальный зал, был рядом со школой. Жили мы на задворках знаменитого «Пушкинского» музея изобразительных искусств, и каждый раз, выходя из своего двора, справа я видела угол его большого, очень тяжелого серого здания, вдоль него я шла в школу.

Я с самого начала знала, что это музей «Пушкина» и что мне туда никак нельзя: потому что я еще маленькая. Таких, как я, в музей не пускали. Родители собирались в музей, как в театр, очень торжественно. Мне было так интересно, что же там? И я их расспрашивала. Мама рассказала про высоченную статую Давида при входе, про картины и скульптуры. Пока я решила не расстраиваться и больше об этом музее не думать. Вырасту – все увижу сама.

Большой интерес вызывал у меня соседний с нами большой красивый заросший парк со старинной усадьбой в глубине. От нашего двора его отделял забор из высоких металлических прутьев с пиками на конце. Я мечтала попасть в этот парк и рассмотреть дворец поближе и даже хотела перелезть через забор, но очень реально представляла, как вишу, зацепившись за пику, и зову на помощь. Такого позора мне не хотелось.

Для каких-то технических целей в нашем дворе вырыли глубокую траншею недалеко от моего подъезда. Мальчишки просто сошли с ума: в груде земли и камней из траншеи было много человеческих костей, и они друг перед другом, хвастаясь смелостью, играли с этими костями. А чтобы было еще веселее, бегали за нами, девочками, и пугали. Убегая от них, я испытывала непередаваемый ужас. Мне казалось, что, если до меня дотронутся, то я сразу умру.

Сейчас я все знаю про то место, где жила тогда. Что это одно из самых старинных мест в Москве, территория Белого города – Чертополье, XVI–XVII век, а мой двор – усадьба Лопухиных, построенная в конце XVII века еще при молодом Петре I. Мой маленький одноэтажный домик – флигель, а дом, где в коммунальных квартирах жили все ребята с нашего двора, протянувшийся вдоль улицы, это главное здание усадьбы, с колоннами, украшенное на фронтоне гербом графа Протасова, воспитателя императора Александра I. Недоступный для меня соседний дом с парком – усадьба князя Вяземского, где в конце XVIII века родился поэт Петр Вяземский. А тогда невозможно было представить, в каком красивейшем месте я жила. Усадьба Лопухиных приобрела сегодня свой законный, достойный ее истории вид. Продолжаются реставрационные работы: собираются восстановить каретный двор – продолжение моего родного флигеля.

В главный дом усадьбы я заходила только один раз. Обычно дети в гости домой друг к другу не ходили: все жили, как и мы, имея по два квадратных метра на человека. Встречались и играли во дворе. А тут наступил мертвый сезон. Закончилась учеба в школе, и многие ребята разъехались на летние каникулы кто куда. Вот я и пошла в этот дом в надежде встретить кого-нибудь из ребят.

Длинный коридор. Вдоль коридора множество дверей, обитых дерматином или ободранной клеенкой. Я растерялась, не зная куда идти дальше. И вдруг увидела маленького воробышка, который бился между двумя рамами закрытого окна в конце коридора. А перед окном сидела кошка и лапой через открытую форточку пыталась бедного воробышка достать. Я забыла обо всем на свете, ринулась на помощь. Попыталась поймать птенчика через форточку, но окно оказалось слишком высоким, а моя рука не намного длиннее кошачьей. Вокруг никого нет, и помощи ждать неоткуда. Кошку я отогнала, но она в любой момент могла вернуться. И я побежала на улицу.

В нашем дворе, я знала, была столярная мастерская и всегда валялись разные реечки, палочки, разный деревянный мусор, что могло помочь мне достать воробья. Я бежала во весь дух, думая только о нем, маленьком и беззащитном, и упала. Прямо на скорости проехала по асфальту своими двумя коленками и обоими локтями. Сильно содрала кожу. Обратившись к воробью, с деревянной рейкой я уже возвращалась, хромя. Ни кошки, ни воробышка не было. О том страшном, что могло произойти, я старалась не думать.

Домой я пришла вся в слезах не только от боли, но и от своей беспомощности. Мама сильно расстроилась потому, что вечером мы уезжали на юг к морю, смазала мои раны, уложила в кроватку и укрыла белой простыней до прихода папы. Пришел папа, увидел раненую дочь под простыней, и его настроение тоже испортилось. Дня за два до этого случая папа вернулся вечером с работы очень радостный и с гордостью объявил, что ему удалось купить для своей любимой дочке-отличницы все учебники к новому учебному году и мы теперь можем, ни о чем не беспокоясь, отправляться отдыхать к морю. Когда он достал учебники из своего портфеля, я увидела знакомые книжки за второй класс, а я-то уже перешла в третий.

17 октября 2011 года

Но откуда звезды? Зачем тревожат они наши души?..

(Послесловие Владимира Шкунденкова)

Через два с половиной года после Великой Отечественной войны у 32-летнего майора Дмитрия Яковлевича Лопина, вернувшегося с войны с двумя орденами Красной звезды, и его 21-летней жены Валентины Егоровны, с которой он познакомился в 1943 году во время Курской битвы, там же, в Курске, родилась дочка Людочка.

В 1976 году она встретится в доме отдыха «Ершово» под Звенигородом со мной, Владимиром Шкунденковым, и станет со временем моей женой. Это будет второй брак и у нее, и у меня. У нее была дочка Таня (1973), у меня – две дочери, Ира (1962) и Маша (1972). У нас с ней детей не было, наша жизнь пошла по другой, крутой траектории – это была моя работа в Центральном аэрогидродинамическом институте, где был построен аналог первого нашего сканера АЭЛТ-1, а она создавала для него управляющие программы, связанные с обработкой 35-мм кинолент с полетной информацией (скорость, высота и перегрузка) в «черных ящиках» на самолетах (прибор КЗ-63).

Потом был Радиотехнический институт АН СССР, плативший нам по договору по миллиону рублей в год только за то, чтобы я раскрыл «секрет» применения моего метода «сжатия времени». Никакого секрета здесь не было, но антропокосмический недетерминистский подход к науке, на котором этот метод базируется, так и не был ими – тогда это было советское время – воспринят.

И наконец она пришла к нам в Объединенный институт ядерных исследований в Дубне. Это было время перехода от Советского Союза к «демократической» России, и на этом переходе, следуя совету М.Г. Мещерякова, я создал в 1989 году свой научный центр при Президиуме Академии наук СССР, со смешным, следуя моде того времени, названием: «I-й Московский коммерческий центр обработки изображений». Однако в моих руках появилась важная печать с гербом СССР.

В это время Люда спасла меня от гибели от рук «новых русских», приватизировавших банк, в котором мной был взят кредит для покупки 75 новейших персональных компьютеров (половину из которых мы подарили нашему ОИЯИ), но который (кредит в размере двух миллионов рублей, что тогда соответствовало 150 000 долларов) я не смог вернуть из-за краха СССР (когда нам, повторю, платили по миллиону рублей в год и я рассчитал на два года вперед). Как рассказал мне позже управляющий банком Петр Сергеевич Гончаров, в ноябре 1991 года я был занесен в какой-то «черный список» на ликвидацию (лес, костер, «верни долг») как неспособный вернуть долг (для устрашения другим таким же). Спас случай – дефолт января 1992 года, когда рубль в один день обесценился в семь раз! Тогда Людмила и еще один приглашенный мной программист выполнили работу для нашего банка, которую предложил нам симпатизировавший мне Петр Сергеевич, связанную с установкой сети из десяти персональных компьютеров и создания для них нескольких программ по обслуживанию банковских задач (это было «место операциониста» и что-то еще). Я в этой не моей работе прибывал кабели под потолком, залезая на стремянку с молотком и гвоздями.

Долг перед банком был погашен, и нам даже дали еще 5000 долларов. На них я тотчас затеял строительство «научной деревни» в одном из красивейших мест Подмосковья, на берегу Истринского водохранилища. Но наступил 1993 год с его разгулом грабежей и бандитизма, и все мои планы рассеялись, как утренний туман, под сапожищами пьяных мужиков из нашей деревни, топтавших все, что не могли утащить из построенного мной дома, или под дулами пистолетов приезжавших грабить в открытую на грузовиках местных бандитов из Солнечногорского района.

Так, с 1993 года, потерпев поражение в «демократической» России, где я выступал в роли представителя «нарождающегося среднего класса», мной были начаты переговоры в ЦЕРНе о сотрудничестве по направлению административных информационных систем. Того направления, без применения которого развитие всех высокотехнологичных направлений в России будет идти в разы медленнее, чем на Западе. И путь к участию в этих работах проложила моя книга «Москва – старинный город», написанная к августу 1994 года и привезенная в ЦЕРН (где я изложил подход со «сжатием времени» в 10–100 раз), а также опыт Людмилы по работе с банком, где она научилась понимать всякие хитрые термины вроде дебет и прочее.

Это она смогла, когда я привез ее в марте 1994 года в ЦЕРН, всего за один час, выделенный нам офицером по финансам ЦЕРНа (там есть такая должность), да еще в пятницу после рабочего дня (а в воскресенье мы улетали из Женевы обратно в Москву), разговаривая на английском языке, написать грамотно меморандум по задаче контроля финансов ЦЕРНа. И это именно эта задача, как первая порученная нам, будет решена в конце 1995 года всего за два месяца благодаря применению метода «сжатия времени», при том что до нас над ней работали уже четыре года и планировали еще два. И с этого все пошло...

В этой истории была одна мистическая страница. Это Людмила, словно предчувствую *что-то*, по своей инициативе прошла в 1990 году курсы бухгалтеров. Зачем кандидату технических наук, специалисту по созданию программ управления измерениями на сканерах и распознаванию изображений в авиации и физике высоких энергий, нужно еще и изучать бухгалтерию? Я был против этого. Но она почему-то *горела*, и я уступил... Потом были – кредит в банке и, наконец, ЦЕРН...

Кто ты – русская женщина, на которой всегда держалась и будет держаться Россия?

* * *

В июле 1994 года, при написании мной книги «Москва – старинный город», я ушел в изучение русской истории и где-то нашел описание того, как монголо-татары, пришедшие в XIII веке во главе с ханом Батыем во Владимирские земли, применяли испытанный жестокий прием при штурме городов: собирали в окрестностях женщин и детей и гнали их перед собой. Защитники на стенах, стреляя, должны были убивать их. Это было невозможно. И признававшие только силу восточные воины беспрепятственно подходили под этим «прикрытием» под стены и затем опрокидывали потрясенного их «выдумкой» противника.

Такой же прием был применен и здесь, при штурме русских городов. Но тут он не всегда оказывался пригоден. Не доходя до стен, эта плачущая от ужаса живая человеческая волна на глазах у защитников поворачивала назад, на кривые сабли погонщиков-убийц. Город после этого погибал, но не сдавался. Но гибли и татары-батыры, и, надо полагать, в немалом количестве.

Можем ли мы забыть про это?

Космос, бездна... Открывшиеся в глубине бездонных синих глаз таких *красивых* русских женщин, которые когда-то, на заре времен, гонимые врагом под стены крепостей, вдруг поворачивали и – как заклинание, дошедшее до нас через огонь столетий, – смотрели в этот *страшный* миг на сабельные лезвия...

И превращались – в звезды.



* * *

А теперь последнее. В середине мая этого, 2011 года Люда впервые в жизни взялась за перо и написала приведенный здесь текст воспоминаний о своем детстве. Написала именно тогда, когда «висит» вопрос о том – будет ли воспринят в России наш опыт участия в создании в ЦЕРНе уникального интегрированного комплекса административных информационных систем? Услышат ли нас? Сейчас, когда пишутся эти строки, окончательного ответа на этот вопрос еще нет.

И вот эта новая странность со стороны моей женщины. Что бы это значило? Но ведь значит же что-то? Что-то *снизошло* на нас? И теперь можно ждать чего-то? Как в 1941-ом, нам нужна победа.



28 сентября 2011 года. Наш с Людмилой дом в Подмосковье, около Истринского водохранилища. Двадцать лет назад, летом 1991 года я затеял здесь строительство «научной деревни», от которой остался только этот дом – лучшее место для меня на Земле. Это в нем, в комнате на первом этаже, в июле 1994 года я работал над русской историей для моей книги «Москва – старинный город». Книга, с изложением в ней русского подхода с поисками красоты к выполнению научных разработок, была представлена в августе того года еще в рукописи Николасу Кульбергу, и он поручился за меня перед генеральным директором ЦЕРНа Х. Ллевеллин Смитом. Что и открыло нам дорогу к участию в закрытых работах ЦЕРНа по созданию административных информационных систем. Если когда-нибудь и в самом деле будет построен распределенный международный университет, основой которого будет налаженное нами сотрудничество с ЦЕРНом, то он начнется с этого дома.



Спортивная площадка во дворе нашего дома.

Список литературы и Интернет:

1. В.Н. Шкунденков. Нелинейность времени // Синергетическая парадигма. 3-й сборник. – М., 2003. – Стр. 561–583.
2. Владимир Воронихин (Шкунденков). Время поглощается красотой // Журнал Философские исследования (ФИ). – М., 2000. № 2 (27). – Стр. 55–76.
3. Н. Кульберг (N. Koulberg), В. Шкунденков. Иррациональное управляющее начало в научных исследованиях и разработках // ФИ. – М., 2000. № 4 (31). – Стр. 26–36.
4. Владимир Воронихин (Шкунденков). Русское боевое оружие во Второй мировой войне // ФИ. – М., 2000. № 4 (31). – Стр. 186–218.
5. Р. Кайо (R.Cailliau), Н. Кульберг (N. Koulberg), Р. Титов, В. Шкунденков. A moderated Collaborative Web Community // ФИ. – М., 2001. № 4 (35). – Стр. 218–230.
6. Владимир Воронихин (Шкунденков). Интернет и коллективный разум // ФИ. – М., 2001. № 4 (35). – Стр. 76–103.
7. Владимир Шкунденков. Время и красота / V-Synergetic Time Compression. – М., 2004. – 240 с.
8. Владимир Шкунденков. Оружие одиночества. – М., 2004. – 238 с.
9. П.А. Николаев, В.Н. Шкунденков. Управление временем. – М., 2005. – 48 с.
10. Мария Шкунденкова. «Если бы я был Богом...». – М., 2005. – 74 с.
11. В.И. Аршинов, Н.Н. Кульберг (Nicolas Koulberg), П.А. Николаев, В.Н. Шкунденков. Трое «нефизиков» в лодке физиков, не считая одного академика, плывут под звездами Вселенной ПО РЕКЕ ВРЕМЕНИ. – М., 2005. – 232 с.
12. Джон Фергюсон (John Ferguson), Владимир Шкунденков. Принцип дополнительности. – М., 2005. – 120 с.
13. Владимир Шкунденков. Time Compression / Русско-английский эксперимент по управлению временем. – М., 2007. – 286 с.
14. Владимир Аршинов, Николас Кульберг (Nicolas Koulberg), Джеймс Пурвис (James Purvis), Владимир Шкунденков. Антропокосмическая модель Вселенной. – М., 2008. – 260 с. – **В Интернете**.
15. Владимир Шкунденков. Одиночество и пепел / Нелинейность времени. – М., 2009. – 252 с. – **В Интернете (сайт Российского философского общества – <http://dialogXXI.ru>)**.
16. Владимир Шкунденков. Россия и Большой адронный коллайдер. – «Свой журнал Никиты Михалкова». – М., № 4, апрель 2010. – Стр. 90–95.
17. Владимир Шкунденков. Человек и Вселенная. (Памяти профессора М.Г. Мещерякова.) – М., 2010. – 60 с. – **В Интернете (<http://sbnt.jinr.ru/iris/cheluniv10s.html>)**.
18. Владимир Шкунденков. Первая школа ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям. – М., 2010. – 140 с. – **В Интернете (<http://sbnt.jinr.ru/tmp/iris/> – События)**.
19. Владимир Шкунденков. Святые и гении (Россия и Большой адронный коллайдер.) – М., 2011. – 52 с.
20. Владимир Шкунденков. Т-34-я технология и Большой адронный коллайдер. – М., 2011. – 40 с.
21. Владимир Воронихин (Шкунденков). Москва – старинный город. – ОИЯИ, Дубна, 1997. 2-е издание. – 363 с.
22. Владимир Шкунденков. Черное озеро (повесть). – **В Интернете**.
23. Духовно-творческая традиция в русской культуре. В книге: Генисаретский О.И. Навигатор: Методологические расширения и дополнения. – М., Путь, 2002. – стр. 240–256.
24. Компьютерная живопись (скоростной световой карандаш) – <http://sbnt.jinr.ru/iris/gallery.htm>
25. <http://sbnt.jinr.ru/iris/> – сайт Научного центра исследований и разработок информационных систем (ОИЯИ, Дубна, – ЦЕРН, Женева), руководимого Владимиром Шкунденковым.

Часть V. Post Scriptum

**На пути подготовки ко Второй школе ОИЯИ \ ЦЕРН
по информационным технологиям
(22–23 октября – усадьба «Середниково», 24–28 октября 2011 года – ОИЯИ, Дубна)**

(фоторепортаж и меморандум с изложением взгляда на будущее)



4 октября 2011 года. Вторник. Москва. Ресторан «Пушкин» на Бульварном кольце. День рождения Станислава Наумова (слева), вице-президента Фонда «Сколково», ответственного за связь общественности с Правительством Российской Федерации. Далее – Владимир Шкунденков и профессор-философ Владимир Аршинов.

С.А. Наумов является заведующим кафедрой философии в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ». Нас троих, представленных на фотоснимке, объединяет идея превращения философии в рабочий инструмент в практической деятельности человека.

От имени двух вице-президентов Фонда «Сколково» С.А. Наумова и О.Б. Алексеева (см. ниже) были разосланы письма-приглашения в несколько ведущих российских университетов, среди которых московские – национальные исследовательские МИФИ, МЭИ, МФТИ и МГТУ, с предложением принять участие в нашей Второй школе ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям. На проведение Школы Фондом «Сколково» были выделены большие средства.



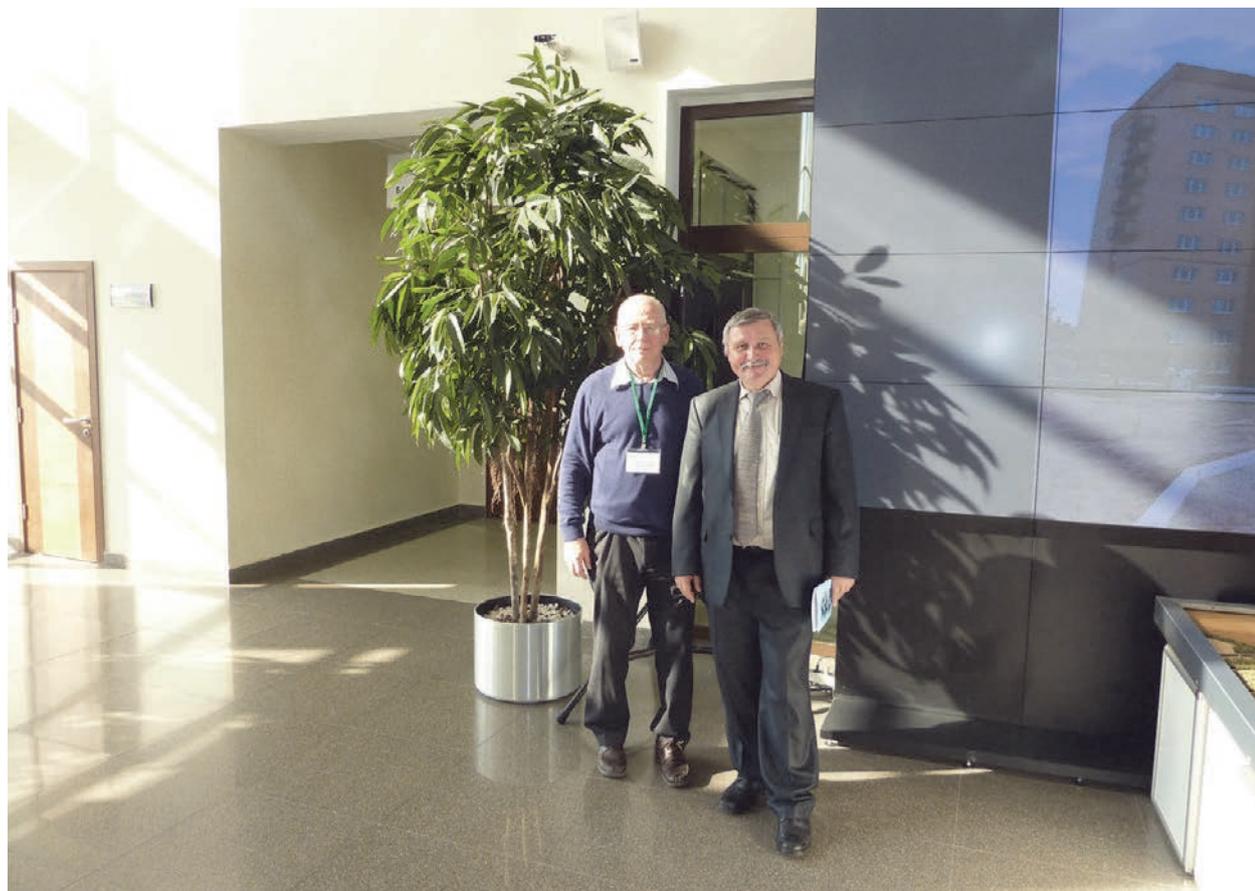
4 октября 2011 года. Вторник. Москва. Ресторан «Пушкин» на Бульварном кольце. День рождения Станислава Наумова (справа), вице-президента Фонда «Сколково», ответственного за связь общественности с Правительством Российской Федерации. Далее – Владимир Шкунденков и профессор-философ Владимир Аршинов.

С.А. Наумов является заведующим кафедрой философии в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ». Нас троих, представленных на фотоснимке, объединяет идея превращения философии в рабочий инструмент в практической деятельности человека.

От имени двух вице-президентов Фонда «Сколково» С.А. Наумова и О.Б. Алексеева (см. ниже) были разосланы письма-приглашения в несколько ведущих российских университетов, среди которых московские – национальные исследовательские МИФИ, МЭИ, МФТИ и МГТУ, с предложением принять участие в нашей Второй школе ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям. На проведение Школы Фондом «Сколково» были выделены большие средства.



5 октября 2011 года. Среда. Москва. Вице-президент Фонда «Сколково» Олег Алексеев (слева), Главный управляющий директор по образованию и исследованиям, и Владимир Шкунденков.



7 октября 2011 года. Пятница. Дубна. Александр Рац (справа), ответственный секретарь Наблюдательного совета Особой экономической зоны (ОЭЗ) «Дубна», и Владимир Шкунденков. Вторая Всероссийская научно-практическая конференция «Принципы и механизмы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации» (Дубна, 06–07 октября 2011 года).

Доклад В. Шкунденкова на конференции (на секции, руководимой В.В. Кореньковым):

«Опыт создания аналитической информационной системы для Большого адронного коллайдера».

* * *

С Александром Алексеевичем Рацем меня связывает скорее взаимная симпатия, нежели «рацио». Иначе – настроение, чему я отдаю должное как «известному на небесах». Поживем – увидим, зачем были «эти настроения». Во всяком случае, под них я привозил к нему знакомиться Джона Фергюсона, когда в 2010 году мы проводили Первую школу ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям, а мы с Джоном в один из дней ездили в Кимры к моему другу художнику Петру Савельевичу Гусеву. Тогда Джон купил у Петра роскошную картину «Осень на реке Кимрке», которая теперь украшает его дом в Ньйоне, городе в тридцати километрах от Женевы, основанном еще Юлием Цезарем. И вот *что-то* сработало – А.А. Рац пригласил меня на организованную им конференцию, а я, при подготовке к моему выступлению на ней, срочно, за несколько дней, издал небольшую книжку объемом всего в 40 страниц, дав ей название: «Т-34-я технология и Большой адронный коллайдер». Мне уже несколько месяцев не давала покоя снизошедшая идея – ввести понятие «Т-34-я технология», отражающая через историю создания танка Т-34, о котором Гитлер узнал в конце июля 1941 года (когда наш танк с могучей длинноствольной пушкой был подпольно выпущен на поля сражений), а Сталину доложили только в августе, узнав о «таком» русском танке от пленных немцев. В этой истории – философия творения одиночками *нового* слова с уходом в поиски *красоты*. Это уже потом, как это было с романом Александра Фадеева «Молодая гвардия», в уже созданное кем-то вводят «руководящую роль партии». И получается та ложь, от которой гибнут истинные таланты. Именно это я и хотел бы объяснить, вводя «понятие» о Т-34-й технологии. И вот такой случай (которому предшествовало «настроение симпатии») подвернулся. Книга была предложена слушавшим мое выступление, и многие взяли ее. Вместе с ней я раздал еще одну мою книгу – «Человек и Вселенная» (2010 год), посвященную памяти и 100-летию юбилею профессора Михаила Григорьевича Мещерякова. А Александра Алексеевича пригласил принять участие в нашей «элитной» встрече в усадьбе «Середниково». Зачем? Поживем – увидим.



11 октября 2011 года. Вторник. Женева. Ресторан «Матиньян» в пригороде Мейране, на границе с Францией. Джон Фергюсон (слева), главный в наших делах, пригласил Дерека Матиссона и Владимира Шкунденкова на ланч, где обсуждались планы участия специалистов ЦЕРНа из группы, руководимой Дерекком, во Второй школе ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям



12. октября 2011 года. Среда. Женева. Владимир Шкунденков. Утро перед поездкой в ЦЕРН, где во встрече с Николасом Кульбергом и Тадеушем Куртыкой (советником генерального директора ЦЕРНа по связям с Россией и Восточной Европой) обсуждался текст меморандума **о будущем** – по вопросу проведения Школ ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям и сотрудничеству с Инновационным фондом «Сколково».

Фото Ксюши Титовой



12. октября 2011 года. Среда. Женева. Две девочки – Ксюша Титова (11 лет) и испанка Бонни.

Как раз одиннадцать лет назад началось наше сотрудничество с Национальным Лермонтовским центром в «Середникове», где планируется провести два дня перед началом Школы – в субботу 22 и воскресенье 23 октября этого, 2011 года. А в сентябре 2000 года мы с Николасом Кульбергом, тогда помощником генерального директора ЦЕРНа, провели в «Середниково» международный семинар, на котором главной фигурой выступал Роберт Кайо (Robert Cailliau), соавтор созданной в ЦЕРНе в 1989 году Тимом Бернес-Ли «мировой паутины» – системы World Wide Web (WWW). Это было одним из «зигзагов» на нашем с Николасом пути к тому, что начало прорисовываться только в последние два года – об этом ниже, в приводимом подписанном им и мной меморандуме. Как бежит время... По этому поводу мне вспомнился анекдот, рассказанный Робертом. Привожу его. Встречаются два старых уже человека на юбилее одного из них. Юбиляр грустный-грустный. «Чего ты, друг, такой грустный?» – спрашивает его приятель. «Я вспомнил свою молодость», – говорит юбиляр. «Ну и что?» – вопрос. «Там у меня была девушка». Приятель: «Тебе с ней было хорошо?». Юбиляр: «Хорошо...». «Так почему же ты такой грустный, если тебе было хорошо?» – допытывается доброжелательный друг-приятель. «Да вот никак не могу вспомнить – почему...».

И еще анекдот от Роберта, к месту или не к месту, но что-то перенесло меня в то время, когда его было еще довольно много. По национальности Роберт – бельгиец. И он рассказал, что в соседней Голландии, считающейся высокоинтеллектуальной страной в Европе, говоря о Бельгии, придумали такое: на дне бутылки с пивом для бельгийцев надо писать: «Открывать с другой стороны».



12 октября 2011 года. Среда. ЦЕРН, Женева. Николас Кульберг (слева) и Тадеуш Куртыка обсуждают текст меморандума, написанный Владимиром Шкунденковым. Один из вопросов – поиск правильного названия первого этапа («ядра») построения международного университета, в котором планируется соединить естественнонаучные дисциплины и гуманитарные технологии. Мы понимали, что слово «университет» на этом этапе должно быть запрятано среди других слов...

* * *

Главное при создании «ядра» любой будущей конструкции – оно должно быть *красивым*. Тогда, как это подметили в развиваемой с 1969 года науке синергетике (автор – профессор Герман Хакен из немецкого города Штутгарта), вокруг все почему-то *само* начинает «кристаллизоваться». Они, специалисты-философы по синергетике, называют это эффектом «автопоззиса». И защищают на этой нелепости, основой которой является утверждение, что человек является самодостаточным, диссертации и сами становятся профессорами. На эту тему мной написана сказка про Медведя, который жаловался на свою жизнь: «У Козла уже есть рояль, а я все про звезды...». – В Интернете.

* * *

Но в сущности подмеченного философы правы: «кристаллизация» вокруг красивого «ядра» имеет место. Но только это никак не «автопоззис», а все проще – синергия, «совместное с Ним делание». Исследованиям тайны *красоты* в синергии посвящена эта книга «Эффект нелинейности времени».

МЕМОРАНДУМ

по вопросу проведения Школ ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям
и сотрудничеству с Инновационным фондом «Сколково»

12 октября 2011 года

Женева

I. Констатирующая часть

В 2010 году, в период с 25 по 29 октября, была проведена Первая школа ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям. В 2011 проводится вторая такая школа, на этот раз при поддержке со стороны Инновационного фонда «Сколково», что позволило привлечь к участию в школе несколько ведущих университетов России. В школе участвует также университет из Кракова.

Первая школа стала важным этапом в организации передачи технологических знаний ЦЕРН (Женева) по административным информационным системам (AIS-системам – от Administrative Information Services), применение которых сделало «прозрачными» работы по построению Большого адронного коллайдера, в Объединенный институт ядерных исследований (Дубна) для поддержки построения нового ускорительного комплекса NICA. Работы в ОИЯИ наряду с их конкретной ориентацией являются также площадкой для отработки самого процесса передачи таких технологий.

Предлагается, исходя из изложенного, начиная с проведения Второй школы (24–28 октября 2011 года), приступить к реализации идеи о создании университетского научно-образовательного центра по информационным технологиям. В этом центре наряду с естественнонаучным направлением (информационные технологии) предлагается уделить особое внимание применению опыта международного сотрудничества между ОИЯИ и ЦЕРН, в котором нашел отражение диалог культур (гуманитарная составляющая сотрудничества на основе принципа дополнительности культур).

II. Концептуальные идеи построения университетского научно-образовательного центра по информационным технологиям

1. Базовой основой построения центра должно служить сотрудничество ОИЯИ и ЦЕРН.
2. Программа построения центра должна стать задачей, финансируемой за счет средств Инновационного фонда «Сколково» и других источников за пределами бюджетов ОИЯИ и ЦЕРН.
3. Решение задачи с построением центра должно начинаться с организации работы его «ядра» в виде ежегодного проведения школы ОИЯИ \ ЦЕРН и, как дополнение к ней, мастер-классов (предположительно, двух или трех в году). Это позволит наладить прямую в основе передачу знаний и отбирать талантливую молодежь через общение с ведущими специалистами ЦЕРН и ОИЯИ.
4. Опираясь на опыт внедрения информационных технологий ЦЕРН и ОИЯИ в работы по построению ускорителя NICA в ОИЯИ, поставить задачу – создать внедренческие структуры для выполнения заказных работ. Прежде всего такими заказчиками могут выступать ЦЕРН и ОИЯИ, причем на компенсационной основе, что означает – без затрат со стороны ЦЕРН и ОИЯИ как ведущих научных организаций. Создаваемые при этом структуры должны управляться централизованно, с привлечением опытных специалистов, в частности, из числа вышедших из ЦЕРН. Расширение деятельности таких структур должно отражать концептуальные интересы («дух») ЦЕРН и ОИЯИ.
5. В интересах подготовки элитных кадров и их привлечения к работам в ЦЕРН (как ведущем научном и технологическом центре в намечаемой коллаборации) предлагается создать в Женеве при ЦЕРН научно-производственный центр (технопарк) в виде государственно-частной структуры. Элитные кадры могут использоваться также для поддержки работ, проводимых в ОИЯИ, в рамках единого с ЦЕРН плана. Именно эти кадры, обладающие свободой выбора и высшей квалификацией, видятся как основной резерв для развития в будущем выдвигаемых нами инициатив.
6. Деятельность центра предлагается связать с исследованиями и внедрением прогрессивного опыта многолетнего международного сотрудничества между ЦЕРН и ОИЯИ, построенного на принципе дополнительности культур. Основные партнеры – ученые и философы.

Николас Кульберг

Владимир Шкунденков

С о д е р ж а н и е

Стр.

Оружие космического одиночества	3
---------------------------------------	---

Часть I.

ЭФФЕКТ НЕЛИНЕЙНОСТИ ВРЕМЕНИ

1. Русско-английский эксперимент по управлению временем	7
2. Метод «сжатия времени»	9
3. Схематическое представление антропокосмической модели Вселенной	12

Часть II.

Нелинейность времени и Большой адронный коллайдер (подбор документов)

4. Николас Кульберг, помощник генерального директора ЦЕРНа (Женева). Меморандум «Эффект нелинейности времени» (27.04.2006, Женева) (на русском и английском языках), с визой «Поддерживаю» академика В.С. Стёпина и профессора В.И. Аршинова, Институт философии РАН, Москва)	21
5. Биографическая справка о Николасе Кульберге (Nicolas Koulberg)	23
6. Nicolas Koulberg, James Purvis, Vladimir Shkunderkov, Rostislav Titov. Memorandum «Effect of time non-linearity» (26.04.2006, CERN, Geneva) (на английском и русском языках)	25
7. Защита в МИФИ диссертации Джоном Фергюсоном (John Ferguson)	26
8. Carlo Rubbia (нобелевский лауреат за 1984 год, генеральный директор ЦЕРН в 1989–1993 годах). Письмо академику М.П. Кирпичникову (председателю Высшей аттестационной комиссии РФ) в поддержку докторской диссертационной работы Джона Фергюсона (John Ferguson)	27
9. Ростислав Титов (ОИЯИ/ЦЕРН), Джон Фергюсон.(ЦЕРН). Проект учебной программы по AIS-технологиям (технологиям административных информационных систем ЦЕРНа)	31
10. Джон Маклиш Фергюсон (ЦЕРН). Разработка и практический опыт использования информационных систем для управления большими физическими проектами. (Статья в российском журнале «Инженерная физика», №5, 2007)	34
11. Lyn Evans (руководитель в ЦЕРН проекта «Большой адронный коллайдер»), John Ferguson (зам. директора департамента ускорителей и пучков). Письмо от 17.01.2008 на имя директора ОИЯИ (Дубна) профессора Алексея Сисакяна об успешном сотрудничестве с Научным центром исследований и разработок информационных систем и с привлеченными через Центр студентами из МИФИ, МЭИ и других университетов	41
12. Материалы проекта «AIS-технологии и международное сотрудничество» в Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания». Руководитель проекта – д.т.н. В.Н. Шкунденков, координатор от Президиума РАН – академик В.С. Стёпин	44

- Николас Кульберг (ЦЕРН), Владимир Шкунденков (ОИЯИ). Меморандум о стратегической важности AIS-технологий	47
- Выписка из протокола заседания Научного совета по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания» (1.10.2008)	48
13. Funny w-page	50
14. Памяти товарища	51
15. Эксперимент в духе исследований над «недочеловеками» (Комментарий к документу на следующей странице)	52
16. Копия одного документа	53
17. Компьютерная живопись (скоростной световой карандаш)	54

Часть III.

Первая школа ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям (25–29 октября 2010 года, Дубна)

(Иллюстрированное приложение)	57
-------------------------------------	----

Часть IV.

О беге времени...

18. Введение. Михаил Григорьевич Мещеряков (фото)	89
19. «Вдоль дороги лес густой с бабами-ягами...»	91
- «Наш паровоз, вперед лети!..»	95
- Профессор Михаил Григорьевич Мещеряков	98
- Философы академик В.С. Стёпин и профессор В.И. Аршинов (фото)	99
20. Из архива семьи Николаса Кульберга (Nicolas Koulberg)	100
21. <i>Николас Кульберг</i> (помощник генерального директора ЦЕРНа в 1994–2006 годах). История становления ЦЕРНа и сотрудничества с Россией (1947–1967)	103
22. «Помогают лошади, которая везет». (Из воспоминаний Владимира Шкунденкова о первой поездке в ЦЕРН, зима 1969–1970 годов)	111
23. <i>Людмила Кучугурная (Лопина)</i> . Жила-была девочка... (Зарисовки русской жизни в середине XX века)	115
24. Но откуда звезды? Зачем тревожат они наши души? (Послесловие Владимира Шкунденкова к «Жила-была девочка...»)	137
25. Список литературы	142

Часть V. Post Scriptum.

26. Фоторепортаж о подготовке ко Второй школе ОИЯИ \ ЦЕРН по информационным технологиям (22–28 октября 2011 года)	143
27. Меморандум о создании университетского научно-образовательного центра по информационным технологиям	153

Шкунденков Владимир Николаевич

Эффект нелинейности времени

Издано в авторской редакции

Фото из архивов ОИЯИ, ЦЕРН, автора и Марии Вл. Шкунденковой
Рисунки Петра Савельевича Гусева (город Кимры Тверской области)

Подписано в печать 19.10.2011 Формат 60x90^{1/8}
Бумага офсетная № 1 Зак. б/н
Тираж 500 экз.