

**Владимир АРШИНОВ,
Николас КУЛЬБЕРГ (Nicolas KOULBERG),
Джеймс ПУРВИС (James PURVIS),
Владимир ШКУНДЕНКОВ**

АНТРОПОКОСМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

и ее экспериментальное применение

в ЦЕРН (Женева)

Москва-2008

АРШИНОВ Владимир Иванович
КУЛЬБЕРГ Николас (KOULBERG Nicolas)
ПУРВИС Джеймс (PURVIS James)
ШКУНДЕНКОВ Владимир Николаевич

АНТРОПОКОСМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

– Тула: Репроцентр, 2008. – 242 с.

Предлагаемая книга ориентирована как на ученых и философов, но также и на «простых» читателей – как затрагивающая вопросы предназначения человека во Вселенной и проблему творчества. Основой материала книги послужил русско-английский эксперимент в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) по применению трансцендентного русского староправославного подхода к выполнению научных разработок.

ISBN 978-5-7844-0084-0

© Аршинов В.И., Кульберг Н.,
Пурвис Дж.,
Шкунденков В.Н., 2008

Введение. Метафизика и наука

Русский староправославный подход как нечто метафизическое и тайное в русской культуре сложился при преподобном Сергии Радонежском (XIV век), который внес в природную ориентацию русского духа на Красоту устремление к не ограниченной ничем свободе духа личности. Или человека-бога, знающего ответ на столь сложный вопрос, как о смысле жизни: *служение неземному*.

Применение этого подхода в ЦЕРН позволило оказать значимую поддержку работам по созданию крупнейшего ускорителя – Large Hadron Collider (LHC) и на этом пути «высветило» особую роль России и русской культуры: *управление временем во Вселенной*. Что отражает ответственность за вопрос – *куда* идет ее развитие?

Ранее, за всю историю иудео-христианско-исламской культуры, было задано только два подобных стержневых вопроса: **почему** так устроен мир (этот вопрос был задан неизвестным автором Египетской Каббалы, за тысячу лет до пророка Моисея) и **как** он устроен (Пифагор, VI век до н.э., основатель науки и философии).

Если Тора* и выражающая ее Иудейская Каббала (Кабóла) «проливают свет» в виде снизошедших символов «дорожной карты» на историю человечества, то наши исследования посвящены тому *динамичному* процессу, который дает «топор» мыслителям-первопроходцам, прокладывающим сами «дороги» в лесу символов.

* Тора – Пятикнижие Моисея, основа Ветхого Завета, построенного на ответе на вопрос «почему». В Торе, как можно понять, в символической форме заложен разговор Всевышнего с человечеством о его будущем. Исследования Торы изложены в Талмуде, где растолковывается скрытое в ее текстах для практического применения. Развитие этих толкований было остановлено в IV веке н.э. А во II веке н.э. сложилась Иудейская Кабола, претендующая на глубинные исследования Торы именно в направлении судеб человечества. Результаты этих исследований долго были закрытыми. Но совсем недавно их приоткрыли, и мы узнали, что в Каболе рассматриваются женское начало (как «желание получать») и мужское («желание отдавать»). Это не совпадает с тем, как эти начала представлены в предлагаемой антропокосмической модели Вселенной, соответственно ориентированные на поиски *красоты* и на *движение* как проявление энергии. Это несовпадение трактовок начал, однако, не является противоречием, отвечая разнесению творчества первопроходцев и внедренческой деятельности на разные этапы-триады (I и II–III).

Наш путь ориентирован на *развитие* культур и применение к ним *принципа дополнительности*. Именно так в ЦЕРН в разработке административно-управленческих информационных систем для поддержки работ по созданию ускорителя ЛНС был применен русский староправославный подход, позволяющий *управлять временем*. Не временем всей нашей жизни, а – творчества и борьбы. Что привело к **десятикратному** сокращению (сжатию) затрат времени при выполнении этих разработок и дало эффект, в неофициальной оценке, свыше миллиарда долларов.

XX век прошел под знаком физики. Имена Эйнштейна, Бора, Курчатова и других знаменитых физиков знают все. Но рядом с физиками существовал параллельный мир «нефизиков». Кто они? В этой книге они рассказывают о себе, каждый со своих позиций:

- философа-профессионала в ИФ РАН (В. Аршинов);
- помощника генерального директора ЦЕРН (Н. Кульберг);
- программиста, руководителя группы в ЦЕРН (Дж. Пурвис);
- директора научного центра в ОИЯИ/ЦЕРН (В. Шкунденков).*

В книге представлена драматическая интрига между философом-профессионалом (В. Аршинов) и пришедшими в философию от практики «нефилософами». Первый недосыгаем, как все профессионалы, великие и не самые, а у непрофессионалов все работает. Без профессионалов – никуда, а непрофессионалы оказываются космическими одиночками – они *должны* быть такими, не теоретиками, которые медленно, из столетия в столетие, продвигаются все вместе, в «толпе умных», пронзая тьму незнания нашего существования во Вселенной проявлениями своего ума, а – способными сразу, доверившись блеснувшему из-за темных туч лучику настроения, подающему надежду на краю пропасти, увидеть то, что потом, когда это станет *очевидной истиной*, развернет паруса корабля судьбы навстречу тайне, узнать которую нам, похоже, не удастся никогда. Но которая, в череде бурь и грохота битв, разбрасывает звезды времени счастья в темноте громады грозного неба. Вот только судьба – это некая возможность или же это «одна и только одна»? Русский дух и традиция отрицают судьбу как «только одну», но утверждают «истинный путь» – к Красоте.

* ИФ РАН – Институт философии Российской академии наук (Москва);
ЦЕРН – Европейская организация ядерных исследований (Женева);
ОИЯИ – Объединенный институт ядерных исследований (Дубна).

Часть I.

Владимир ШКУНДЕНКОВ

(Объединенный институт ядерных исследований,
город Дубна Московской области.

Доктор технических наук,
директор Научного центра исследований
и разработок информационных систем)

Справка:

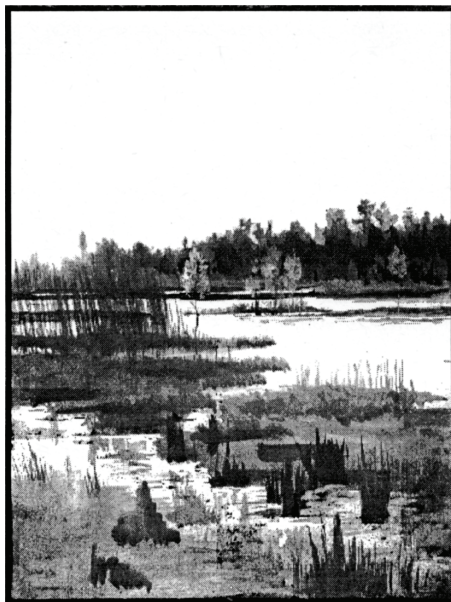
Шкунденков Владимир Николаевич родился 27 марта 1938 года в Красноярске. В июне 1938 года был репрессирован отец. Сына воспитывала мать, рядовой инженер на железной дороге. Спасаясь от преследований НКВД, она меняла города – Гродно, Вильнюс, Уфа, Самара... Окончил мужскую среднюю школу в Уфе, где директором женской школы была сестра отца, сыгравшая исключительную роль в воспитании племянника. «Ведь ты – русский!» – говорила она. Спорт (был претендентом на звание чемпиона России по гребле в юношеском разряде), семилетняя музыкальная школа (фортепиано), золотая медаль (следствие любви к шедшей на золотую медаль девочке из женской школы), затем – учеба на радиотехническом факультете Московского энергетического института (поехал за «золотой» девочкой, поступившей на геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова).

По окончании МЭИ в 1961 году работал инженером в Москве в «почтовом ящике» (Московском научно-исследовательском телевизионном институте), с 1962 года – в Объединенном институте ядерных исследований (Дубна). Инженер в группе физиков на ускорителе синхроциклотроне (первом отечественном ускорителе, построенном в 1949 году). Создал первую отечественную сканирующую систему (1973), использовавшуюся для автоматизированной обработки фотоизображений с трековой камеры.

Был приглашен в 1969 году на полгода в ЦЕРН (Женева), где за участие в создании сканирующей системы ERASME получил право, единственный в СССР, работать на запрещенной для поставок в СССР западной элементной базе. Создал вторую сканирующую систему (1980), превзошедшую по техническим характеристиками все остальные системы, построенные в мире (всего девять систем). В процессе выполнения этих работ пришел к выводам о существовании *числовых характеристик «божественной» красоты*, которые ведут женское начало на пути поисков *красоты* к победам над мужским (носителем энергии, движения). В 1995 году перенес результаты этих исследований в ЦЕРН, в работы по созданию информационных систем, применяющихся для административной поддержки построения самого мощного в мире ускорителя – Large Hadron Collider (LHC). Результат – 10-кратное снижение затрат времени на выполнение этих очень сложных работ. Так Бог вмешался в создание LHC (1996–2008).

ЧЕРНОЕ ОЗЕРО

(Зарисовки из студенческой жизни конца 1950-х годов)



Предисловие

Повесть «Черное озеро» была написана в 1971 году и стала для автора хранимой на многие годы *тайной*, не раз спасавшей его «тайной огня тайны» в нелегкие для него времена. Уже много позже, став по жизни философом, автор узнал, что молчание является мощнейшим оружием. Имя ему – исихазм. А найдено оно было в средние века православными монахами – Григорием Паламой (XIV век) и другими, став частью русской культуры. Так, незримо входя в наши души, проявляет себя дух культуры...

* * *

Молчание-исихазм, уводящее человека в пространство космического одиночества, предполагает одно условие – *желание* достичь некой цели. Если эта цель *высокая*, то хранящий тайну молчания получает в руки оружие – одной только мыслью сметать врагов. А что означает «высокая цель»? Это совсем просто: она *красивая*.

* * *

Поэзия и исихазм – простейший путь погружения в дух русской культуры. Женская природа русского духа и привнесенный в него православием дух свободы сложились в XII–XIV веках в религиозную философию русского староправославия, которая от сражения на Куликовом поле (1380) и до настоящего времени ведет ее носителей по дорогам побед. Это погружение начинается с поэзии. С этого начинается и наша книга. Остальное идет ниже.

ЭКСПЕРИМЕНТ С СУДЬБОЙ И ЧЕРНИЛАМИ В ПОЖАРНОЙ БОЧКЕ

От лестничной площадки, на которой сидит студент-вахтер – крытый фанерой стол с пятнами синих чернил, доска с ключами на кривых гвоздях, черный дежурный телефон, единственный на все общежитие, – подозрительно таращащий на меня заспанные глаза, еще восемь ступенек вниз. Тамбур. Тяжелая дверь с большой деревянной ручкой. На мгновение наваливается темнота.

И – солнце! Рыжее, золотое. Тишина. Но какая странная? Ненадежная утренняя тишина...

...совпадающая где-то с теми странными ощущениями чего-то неизвестного, что должно произойти со мной.

И наоборот, все, о чем я думал под влиянием этих настроений и что привело к идее – поставить эксперимент о реальности проявления судьбы, сегодня, когда эксперимент пошел, оказалось словно отображенным в том, что я сейчас видел.

Хотя н и ч е г о о с о б е н н о г о , е с л и п о с м о т р е т ь с о с т о р о н ы , в о в с е м , ч т о м е н я о к р у ж а л о , н е б ы л о . . .

Безлюдная, словно вымершая, улица освещена на одной стороне лучами восходящего солнца, в то время как другая ее сторона погружена в длинные черные тени. Тяжелые дома постройки первых послевоенных лет, серые или желтые, и торчащие вениками молодые тополя – кажется, они никогда и не вырастут.

Поликлиника, длинный забор и снова густая тень. Шаги гулко раздаются в пустоте, отгороженной стеклами окон.

Странные настроения и странная пустота... Это совпадение было, как символ. Казалось, едва затронув тему исследования судьбы, я обрел возможность видеть мир не таким, каким он представлен обычно людям, но глубже и острее и как бы проникая в скрытую сущность жизни. Взять хотя бы это подмеченное совпадение странности моих настроений и странной пустоты улицы, по которой я иду *один* в самом начале эксперимента.

Оно, это совпадение *странности* того и другого, на которое я едва ли обратил бы внимание в иное время, при обычных обстоятельствах, несло, как сейчас казалось, какой-то внутренний смысл и воспринималось чуть ли не как «знамение»...

Людный днем перекресток улиц Красноказарменная и Лефортовский вал, в глубине которой стояло наше общежитие, шестиэтажное здание из красного кирпича, – сейчас тоже пуст, и пока я жду свой трамвай, лишь одна девчонка прошла мимо.

Я отвернулся, чтобы дать ей возможность посмотреть на меня, а в последний момент, когда она проходила рядом, сам открыто посмотрел на нее. Она улыбнулась. Я ответил ей глазами: ты сейчас моя. Она в ответ: твоя. И прошла дальше.

Подошел трамвай и застучал тормозами, зашумел открывающимися дверьми. Правила требовали войти и уехать, и я вошел.

А может, я не прав сейчас? Может, это и есть – судьба? Ведь именно об управлении ею я думал все последнее время. И вот на этом пути сделан первый шаг – моим включением в игру с поставленным экспериментом, – а этого, возможно, достаточно, чтобы она начала проявляться?

И она, судьба, – вот эта девушка-куночка, как *таких* называли в старину, сероглазая блондинка, которая пока не ушла далеко, – уже проявилась? А у меня еще есть секунда-вторая: можно сойти! Но... я не сделаю этого. Двери захлопнулись, и трамвай с грохотом покатился от навсегда ушедшего в неизвестность к какой-то другой неизвестности.

Какая тупая тоска... Я стою и держусь за серую стальную ручку, а за окном мелькают знакомые до противного стеклянный лабораторный корпус с круглой башней, строящийся хлебозавод.

Вот сейчас, в эту секунду, я проезжаю хлебозавод. Это именно я его проезжаю. Почему так медленно тянется время? Вот он. Хлебозавод. А вот я. Стою и держусь за серую ручку. И смотрю на завод изнутри себя своими глазами и вижу его. Ну и что? Какая пустота внутри... И надо еще что-то делать.

Механически взяв билет, пошел вдоль вагона искать *свое* место. Выбрав одно, мгновение подумал и сел на соседнее, *именно то самое*. Трамвай в это время стал поворачивать налево, и я напряг слегка мышцы. Тело послушно вдавилось в полумягкое сиденье, и я вместе с трамваем пошел на поворот.

Вот бы прибавить сейчас хоть немного скорости!..

Была ли потеря девчонки не такой уж невосполнимой, или же это был всего лишь проблеск судьбы, где были уже движение и поиск, но еще не было настоящего пересечения с ней (судьбой), а может, просто сделали свое дело дважды совершенные *по правилам* поступки – не унизился перед собой (не выпрыгнул из трамвая за первой же юбкой) и следом сделал еще один правильный шаг, когда стал искать и нашел в трамвае «свое» место, – как знать, что здесь было причиной? – но только нахлынувшее было чувство тоски стало переходить в не столь уже мучительную грусть. Уже совсем не безысходную, но светлую и тихую, такую красно-золотистую. Как ранний весенний вечер, когда в морозном, быстро темнеющем мартовском небе вспыхивает первая звезда.

Все же как сложно устроен мир! Стоило бы мне догнать ту девушку, как – *знаю* – все померкло бы. Но если еще раз ее случайно встретить, то *уже можно* заговорить. И в этот день, расставаясь в темноте подъезда, я ее поцелую.

Как будто в каждой конкретной ситуации есть всего лишь одно решение, один узкий коридор, и человеку только и остается – найти его и пройти по нему.

А нарушишь правила – выбываешь из игры.

Но *что* тогда создает эти «ситуации»? Что-то «сверху» или же это «что-то» зависит также от человека?

Задумавшись, я чуть не проехал свою остановку на Абельмановской. Водитель, увидев, что я рванулся в последний момент, снова открыл захлопнувшиеся было двери. Киваю ему на ходу и выскакиваю из трамвая. Дальше пять остановок троллейбусом до Авторемонтной.

Переулок. Речка-канавка с грязной водой. Старые покрышки в журчащей воде, мрачное строение из кирпича на той стороне. Зарешеченные, сто лет не мытые казематные щели-оконца.

Последние минуты свободы.

Мостик. Склад. Ворота. Домик в одно окошко. Я чувствую себя здесь хозяином, толкаю дверь ногой и вхожу в проходную.

– Что-то раненько сегодня. Здравствуйте! – Голос сторожихи, еще молодой незамужней бабы лет тридцати, толстой, с тонкими выщипанными бровями, застал меня врасплох.

– А, здрасьте! – Я вложил в то, как произнес это «здрасьте», немного оправдания перед ней за то, что не сразу ее заметил.

В предстоящем спектакле требовалось разыграть все до мелочей. Любая, даже самая маленькая, оплошность могла погубить задуманное.

Но все шло гладко. Тон, которым я поздоровался с незамеченной поначалу сторожихой, тоже был *правильный*. И теперь глупая честная сторожиха, с которой у нас были по-своему дружеские отношения, непременно скажет «ребятам», когда они придут через полчаса, на волне разведенного мной сентиментального настроения: «А один уже пришел. Спрашивал: ребята не приходили?» И это тоже будет еще одним камешком в том, похожем на карточный домик, здании из абсурда и нелепых нагромождений, которое я собирался построить – не без надежды на поддержку со стороны таинственного Провидения.

Что, в свою очередь, в случае успеха с этим сомнительным делом, могло бы рассматриваться как доказательство (пусть это будет всего лишь элементом доказательства, и только для меня) существования этого самого Провидения – как некой силы в проявлении судьбы. И притом – *управляемой* силы?

И вот пока все шло так, как должно было...

Пройдя на территорию, я завернул за сарай. Выгрузив из спортивной сумки целую гору пузырьков и бутылок с синими и фиолетовыми чернилами, собранных со всего общежития, на секунду остановился. Получится или не получится? Если окажется, что чернила не тяжелее воды... Взяв бутылку, опустил ее в глубину сорокаведерной пожарной бочки и перевернул. Подождав минуту, осторожно вытащил обратно. Удача! В бутылке была вода, а чернила вылились в воду и ушли на дно.

Вслед за первой в дело пошла и остальная «посуда». Наконец, покончив с «работой», я вскарабкался на вершину четырехметрового штабеля из сохнувших досок: не сидеть же внизу, когда есть такая возможность – забраться на крышу. Теперь только ждать. До прихода бригады оставалось еще пятнадцать минут.

Я лег на спину и закинул руки за голову. От штабеля шел запах свеженаколотых дров. А в небе таяло маленькое подковообразное облачко. И скоро его уже никто никогда не увидит.

Когда-то в детстве я ходил в музыкальную школу. Меня нельзя было назвать успевающим учеником. Вся эта затея с музыкой принадлежала матери, хотевшей во что бы то ни стало дать мне хорошее образование. Я же относился к этому несколько иначе и часто не успевал даже вымыть руки перед занятием в школе после игры в футбол с такими же десятилетними охломонами в нашем дворе.

Как хорошо я помню завораживающие звуки глухих ударов по кирзовому футбольному мячу, которые врывались в открытые окна нашей комнаты, выходявшие во двор, когда я должен был с отвращением нажимать желтоватые клавиши ненавистного трофейного пианино, отрабатывая в пассажах все эти «нежно и задумчиво» или «бодро и энергично, как вода в ручейке,» поставленные учительницей задания. От меня это требовалось делать «ну хотя бы сорок минут каждый день». И это были сорок минут ежедневной медленной пытки.

Не каждый это поймет, а кто-то, возможно, прочтет эти строки даже с чувством презрения. Но я, рожденный под знаками Тигра и Овна, этими двумя огненными символами борьбы и безрассудства, был предназначен, по-видимому, для чего-то совсем иного – ведь я же чувствовал это!

К тому же мой старший брат тогда, в конце наполненных упоением победы сороковых годов, был соперником самого, как потом оказалось, Льва Яшина. Стоявшему на воротах московского «Динамо» Алексею Хомичу в 1949 году стали подбирать молодую смену. И вот тогда, на последнем этапе выбора, была устроена игра между командами «Юный динамовец» и студенческим «Буревестником». На воротах сборной студенческой Москвы стоял мой восемнадцатилетний двоюродный брат, и это его, а не двадцатилетнего Яшина, «не показавшегося» в этом матче, выбрали тогда победителем в конкурсе динамовские тренеры.

Однако судьбы великих людей, похоже, полны кажущихся случайностей. Брат мой после сложных раздумий все же не решился уйти в профессионалы, ибо это, как он говорил мне позже, помешало бы ему доучиться и стать инженером. Он повторял эту мысль потом еще многие годы. И я всегда «соглашался» с ним. Занявшего же «его» место Яшина (его игру) он очень любил.

А мне нравилось нападение. И если выкраивалась возможность, то всегда бежал на футбольную площадку. А оттуда шел напрямик в музыкальную школу.

Понятно, что в школе меня уже «любили не очень». И учительница (мы жили тогда в одном из прибалтийских городов) била меня карандашом по пальцам. Это было больно и очень обидно.

И хорошо помню, как, направляясь в школу с черной нотной папкой с витыми ручками-шнурами (которую за ее «девчачий» вид ненавидел еще больше, чем само пианино), я думал: впереди еще целых шесть кварталов. Потом их оставалось четыре, два...

Вот тогда, по дороге в музыкальную школу, я придумал одну игру. В одном месте дорога к школе поворачивала налево, но можно было пройти еще квартал и только тогда поворачивать налево. Перед самой школой оба пути сходились.

Игра состояла в принятии решения: по какому пути пойти сегодня? Не зависит ли от этого то, как ко мне отнесутся в школе? И не связано ли это вообще с моей судьбой? Ведь, пойдя сразу налево, я уже потому, что увижу другие дома, других людей, и мыслить буду совсем иначе, а это значит – я совершу в это время другие поступки. Пусть это будет даже что-то и вовсе незначительное. Но все равно это будут уже не те поступки, которые я совершил бы, пойдя в этом месте прямо. И кто знает, быть может, это послужит *началом* совсем другого пути...

А потому каждый раз, доходя до развилки, я – подобно старшему брату – испытывал мучительное чувство сомнения и тоски по утерянному.

Но в школе меня все равно били по-прежнему. Этим желтым шестигранным карандашом фабрики «Сакко и Ванцетти», который почему-то никогда не стачивался хотя бы до половины. И в ожидании своей очереди к учительнице, стоя у окна, выходящего в узкий монастырский двор, я смотрел на пробивающуюся между камней травку и думал о том, что вот я тоже живу и у меня есть также своя судьба. И хотя я прожил уже десять лет своей жизни, но впереди оставалось самое интересное. Мне верилось в это. Я *хотел* в это верить. Как продолжаю думать об этом и теперь.

А вот в «хорошую» учительницу, которую можно было бы сделать такой, правильно выбрав дорогу в школу, перестал верить довольно скоро. И если бы не воспоминания о «несчастной» травке, возможно, обо всем этом уже совсем бы не помнил.

Ведь, как и травка, в той игре я был *не свободен*. Слишком уж очевидными были связи моих музыкальных злоключений с «этим грязным и никому не нужным футболом», и просто так, пойдя налево или же прямо, эти связи было не изменить.

Но сейчас – совсем другое дело. Ведь девчонку я встретил чисто случайно. И если согласиться еще и с тем, что наше будущее связано с поступками, которые мы совершаем сегодня, – быть может, связано даже буквально, вплоть до того: буду ли я и дальше смотреть на это тающее в небе облако или нет? – то как в этом случае угадать, *сколько* надо смотреть на это облако, чтобы жизнь пошла именно в таком направлении, которое приведет к новой встрече с той красавицей-девчонкой?

В восемь пришла вся бригада. Увидев меня, одиноко сидящего на штабеле, они покатались хохотом.

– «На ель ворона взгромоздись...» – Борька, мой друг и наш бригадир, ужасно довольный, что смеется надо мной, по прозвищу Ворон, попался уже на удочку, которую я и не готовил.

– А я встретил девушку, – сказал я слезая.

Хохот покатился снова:

– И мы тоже! – В окошке за стеклами застыло круглое лицо сторожихи.

Сейчас надо было говорить, говорить... Главное – не дать ему почувствовать подвоха с моим ранним появлением на складе.

Борьке, для которого я строил весь этот «карточный домик», сказали, что мне поставили указатель звонка на будильнике так (вперед), чтобы я мог подумать, что это розыгрыш для моего опоздания. И понял, что проспал и все давно уехали. После чего, по замыслу «злоумышленников», я должен был, кое-как умывшись и похватав на ходу что попало, полететь (на трамвае) на склад. И якобы только тут, наконец, сообразить, что, кроме ложной установки звонка, мне перевели вперед еще и сами стрелки, да так, что в действительности все еще только просыпаются.

Хоть какое-то, но это было объяснение моему раннему появлению на складе. Однако в спектакле, как известно, важно не только его содержание, но и игра. Особенно же опасны паузы, с помощью которых, как оказалось, можно даже создать чуть ли не самый лучший театр. «Художественно» передавая настроение.

Между тем Борька подошел к *своей* бочке и внимательно осмотрел ее.

– Что-то песочка на дне не видно. – Борька был старый волк в такой же, как он, волчьей стае, и осторожности ему было не занимать. Но в бочку он все равно залезть должен! Я как можно более лениво подошел к нему и посмотрел на дело своих рук. Н-да...

– Это солнце наискосок. А хочешь – помогу, перевернем и нальем снова. Только условие: я тоже купаюсь. После тебя, – добавил я, вовремя спохватившись по ходу спасительной мысли-экспромта и предлагая ему значительную уступку. Неужели он согласится?

Он подмигнул левым глазом и отчеканил:

– Хрен вам всем! Вот такой: две лягушки, две квакушки. – Он показал нам две фиги.

Со своей точки зрения он был, безусловно, прав. Вчера, когда он предложил нам отчистить пожарную бочку от грязи и слизи, чтобы превратить ее в «шикарный бассейн», ему – от лени – никто помогать не захотел. После чего он, «такой передовой», вычерпал и выскреб ее в одиночку, а потом еще и залил свежей водой, пожертвовав на это все свои перерывы. И недвусмысленно объявил, что бочка переходит теперь в его частную собственность, – заявление конечно же явно неосмотрительное.

Ни одна точка зрения не бывает абсолютно верной. Или безопасной. Он забыл, что склад – это пиратский корабль, и законы на нем, хотя и жестокие, отличаются высшей справедливостью.

И так, шаг за шагом, он уже вчера покатылся к своей гибели: начав с ошибки – отказавшись поделиться «бассейном» с товарищами, – он только что повторно проявил жадность, подтверждая этим поступком один из известных законов – парности, и, как это часто бывает в подобных случаях, еще и, можно сказать, наорал на нас, обозвав хреном с лягушкой. Отрезав себе тем самым последний путь к спасению: один он тяжеленную бочку с водой не перевернет, а возиться снова с ведром означало бы смазать уже подготовленное «гулянье», получившее у нас даже свое название: «Единоличное торжественное купание в пожарных бочках на глазах безумно завидующей ленивой публики».

Или сокращенно – ЕТКПБ на ГБЗЛП, как нацарапали гвоздем на стене сарая – для сохранения на этой Доске почета, как объяснили, «жизненного описания периода активности у Бориса». Что тоже нацарапали в сокращенном виде, на этот раз над входом в сарай. Но «у Бориса» сокращать не стали.

Посмотрев на вчерашние записи, Борька презрительно усмехнулся и объявил начало работ. Я взял кувалду и зубило и стал разрубать железную проволоку, которой при перевозке на приспособленных для этого «студебеккерах» (сохранившихся еще со времен войны) с открытым прицепом обвязывают пачки досок.

Наша работа заключается в укладке досок в штабеля, для просушки. Потом из них делают мебель – мы ее видели, побывав однажды на фабрике, – довольно плохую. Обычно двое работают внизу, на подаче досок, и двое – наверху, по их укладке.

Сверху открывается привлекательный вид: склад с его полутора десятком штабелей из сосновых и еловых досок, обнесенный с трех сторон высоким деревянным забором и отгороженный речкой, на берегу которой в репейниках бродит коза.

А дальше – многоколейное полотно железной дороги, с проносющимися электричками и бесконечно тянущимися товарняками. И уже совсем далеко, у горизонта, – какой-то мрачный завод с вечно дымящими огромными трубами.

Работать наверху – это привилегия, но она имеет и недостаток: каждую доску требуется положить концом, глядящим во двор, вровень с другими. Эта элементарная операция связана с участием головы и потому причислена у нас к разряду «интеллигентных». «Интеллигентной работой» заниматься никто не хочет, поскольку она мешает думать о чем-нибудь своем.

Поэтому чаще всего, как и сегодня, она поручается бригадиру, иначе – «голове». Он и его напарник, худой и маленький очкарик Яшка, которому на случай, если он станет разведчиком или шпионом, придумали подпольную кличку «Шпрот», – это «интеллигентики». Они, в соответствии с Основным законом нашей Советской Родины, отнесены у нас к «прослойке» (между трудящимися), но это, как они нам заявили, их нисколько не задевает. Со своей стороны, работая почти каждый день на штабеле, они считают себя занимающими «верховное положение» и потому могут позволить себе даже покрикивать на нас:

– Эй там, внизу! Не забудьте погасить наши окурки!

Но и мы не собираемся оставаться в долгу. Воспользовавшись минутным перерывом, когда они в очередной раз закуривают, мы с четвертым членом бригады, немногословным и всегда охотно участвующим во всех моих «мероприятиях» соседом по общежитию, подбрасываем им доску потяжелее и тремя-четырьмя ударами молотка, торопясь и рискуя попасть по пальцам, вколачиваем в нее здоровенный гвоздь, прошивающий заодно и нижнюю, направляющую доску, по которой осуществляется подача.

Они слышат удары, но неписанные мальчишеские законы не позволяют им проявить недостойное в данном случае любопытство, предполагающее недоверие и подозрительность. Однако

вернувшись к работе, они теперь пыхтят, пытаясь вытащить наверх нашу, скрепленную с неподвижной, доску, но никак не могут даже сдвинуть ее с места. Наконец Борька, чувствуя, что «тут что-то явно не то», посылает вниз Яшку – проверить. А у нас в это время происходит «разговорчик»:

– Он что же, решил, что не докурил?

– Да нет, он просто решил погасить его в бочке. Они ведь со вчерашнего дня пожарники. Даже попали на Доску почета.

– Это хорошо. Надо бы брать с них пример. И я хочу туда же!

– Тогда получится уже бастион! На страх врагам. С названием «Две ж...».

Но всему приходит конец. И вот уже наша доска с вывороченным гвоздем поднята и уложена на то место, которое, если верить философам, было ей уготовано еще до того, как она была выSTRUгана. А мы продолжаем работать. Двадцать шагов вперед, бросок и двадцать шагов назад, за новой доской. Доски по очереди взлетают наверх и там ложатся такими же тонкими, как зарабатываемые нами рубли, метафизическими рядами. Доска, еще доска...

Постепенно окружающее перестает существовать, остаются только ощущения ритма и собственной какой-то безграничной силы. И еще – снова – мысли о той девчонке.

Сначала, когда я только взглянул на нее, у нее был осторожный взгляд из-под полупущенных ресниц. Но я ей сразу сказал: ты мне нравишься. И в ее глазах появился пламень.

Я знал, что надо делать в это мгновение: только атака. И она тихо ответила: да, твоя. И ушла.

– Шабаш! – объявляет Борька.

Уже перерыв. А кажется, только что начали работать. Мне жаль куда-то вдруг исчезнувшего настроения. Я им живу еще, вот только не помню – о чем это думалось в конце? Но – хватит! Сейчас начинается самое интересное.

Мы вылазим из башмаков и, осторожно ступая по засохшей колкой земле, наезженной протекторами грузовиков, идем купаться. Скинув последние, линялые и драные остатки тряпичной цивилизации, поочередно влезает под сверкающую струю, бешеным потоком хлещущую из пожарной кишки. Задержавшийся дольше положенного непременно получает пинок в скользкий мокрый зад и, еще ничего не понимая, оглушенный и ослепленный, вылетает в тишину яркого солнечного утра.

Если все по правилам, то обида не допускается. Но случается, что пострадавший посчитает себя «жертвой произвола» – то ли слишком рано, по его мнению, был получен пинок, то ли этот пинок был оценен им как слишком сильный, – и тогда он, схватив подвернувшейся тряпкой растущую у забора крапиву, бросается мстить «и за обиду, и за поруганную честь». При этом поднимаются такие кутерьма и вопли, что даже коза начинает бегать по берегу речки и блеять от испуга.

Представление с блеющей козой и бегающей вместе с ней по складу бригадой, сверкающей незагорелыми бастиями, однако, обычно продолжается недолго, прекращаемое пятидесятилетним завскладом Митей (он же Дмитрий Васильевич НОУ – Ну Очень Уважаемый), который на требование сторожихи «надеть на них штаны» выходит и начинает ругаться. Приказы же и ругань НОУ-Мити считались у нас не ниже фельдфебельских и потому подлежали немедленному исполнению. Но сегодня ожидается нечто необыкновенное, и мы ведем себя тихо, даже слишком тихо.

– Эх, покупаемся! – это Борька. Он тоже разделся и теперь набирает пригоршнями воду из бочки и плещет себе на лицо и на грудь, чтобы сбить немного жару. Вода сверху чистая, и он пока ничего заметить не может. Напряжение нарастает, главное сейчас – не обращать на него внимания и не дать ему в последний момент почувствовать подвох. И так мое раннее появление на складе чересчур подозрительно. Но все невольно следят за его действиями, и кажется – вот-вот кто-нибудь не выдержит и засмеется. Тогда все пропало. Но уж очень он походил сейчас на важничающего петуха, из которого решили сварить суп.

Зачем-то я поискал козу. И замер: из-за соседнего штабеля высунулась ее морда с оловянными глазами, похожая на застенчиво поглядывающую даму, которая тупо уставилась на нас. Наверное, услышала по звукам плещущейся воды, что наступил «противный» перерыв.

Только этой дуры не доставало! Надо было немедленно переключить внимание, и я рассказываю одну историю, случившуюся на складе в прошлом году и так же во время летних каникул.

Однажды Митя сказал нам, чтобы мы пришли на следующий день не вчетвером, как всегда, а вшестером: будет дополнительная работа. Проблемы тут не было, ибо найти в студенческом общежитии желающих подзаработать можно было всегда.

В тот день на склад привезли вату в тюках, и от нас требовалось затащить ее под крышу в сарай. Четверо, как обычно, должны были работать на укладке досок, а двоим надо было идти в сарай. Работа в сарае грязная, поднимать наверх тяжеленные пятипудовые мешки и глотать пыльный воздух – чего хорошего? Поэтому идти туда никому не хотелось.

Чтобы было по справедливости, решили «бросить на пальцах». Это дело известное: по команде каждый выбрасывает на руке столько пальцев, сколько хочет. Выясняется общая сумма, и затем ведется отсчет по кругу, который у нас при первом «бросании» всегда начинался с бригадира, принятого по моему предложению за «начало всех координат». На ком счет кончается, тот вылетает – ему и идти.

А если вылетит бригадир, то при следующем бросании отсчет ведется уже от того, у кого оказалось больше выброшенных пальцев. Чтобы все было ясно заранее, надо *это* выбросить самому.

Бросили раз. Борька, Яшка и я остались. Бросили по второму разу. Когда подсчитали сумму, я поднял на Яшку взгляд ужа на лягушку. Он понял. Его глаза метнулись, а рот поехал на сторону. У него, правда, еще оставалась надежда, да и я тоже не знал еще: получится ли? Но он понял правильно: я наносил удар.

Между нами велась тайная война. Яшка принадлежал к той категории людей, которые разменивают свои интеллектуальные способности на общественную деятельность. Будучи так называемыми активистами, они, как это чаще всего бывает, заботятся прежде всего о том, чтобы заполучить возможность распределять общественные блага. Такие, как путевки в бесплатный профилакторий, какие-то жалкие надбавки к стипендии и другие мизерные льготы, оставляемые для борьбы между маленькими людьми.

Однако и на этих крохах, если их собрать вместе, можно было существовать очень даже неплохо. Надо было только хотеть всем этим пользоваться. Чем и отличался наш Яшка. Воевать с такими умниками за справедливость – значило разменять свою жизнь на их. Поэтому хотя все хорошо это видят, однако никогда против них ничего не делают.

Но я тоже считал себя умным, только по-иному. Так, меня все же заинтересовало: а что будет получаться, если, не вступая в открытую борьбу, тем не менее при каждом подвернувшемся случае дергать его за хвост невезения? Тем более, что времени на это дополнительно не требовалось.

Стали подсчитывать. Так и есть! Выбор пал в этот раз на Яшку. Его лицо на мгновение стало жалким, но, зная, что за ним наблюдают, он тотчас овладел собой.

Бедный Яшка, со своим умом ловкача он «ну никак» не мог понять: как это можно управлять количеством чужих пальцев, когда каждый «кидает» сколько он хочет? Он знал, что я *навожу* на него, но понятия не имел – *как* это делается? Я же объяснял это его фатальным невезением.

Хотя уж очень большого секрета здесь не было. Просто есть такой (отмеченный выше) закон – парности. Под него подпадает, скажем, известное выражение «пришла беда – открывая ворота».

В данном же случае этот закон проявляется в том, что при повторе игры одни и те же люди выбрасывают примерно одно и то же количество пальцев. Это становится особенно заметным в том случае, когда количество играющих превышает четыре-пять человек. Возможно, конечно, что это распространяется не на любую ситуацию, а предполагает некое «особое настроение» – в этом случае можно, по-видимому, говорить, что оно у нас было.

Так или иначе, но закон обычно срабатывал. И поэтому если «бросили» раз и ты остался играть дальше, то сориентироваться и вычсть понесенную потерю (отнять из общей суммы число, выброшенное вылетевшим из игры), а затем тут же, имея целью «наводку», внести необходимую поправку к числу своих пальцев при известном «начале координат», в общем, не так уж сложно.

Моей задачей является отвлечь внимание от Борьки и от козы, и я иду на эту жертву – раскрываю секрет Яшкиного невезения. Сейчас эта цена вполне оправдана: такого спектакля, который должен произойти, еще никто никогда не видел.

И это мне, кажется, удастся. Мы посмеиваемся над Яшкой, но и Яшка тоже доволен: оказывается, все очень просто, а главное – нет ничего фатального.

Но эта история имела еще свое продолжение.

*У Черного моря открывшийся мне
В цветущих акациях город...*

Это – Борька. Он, можно сказать, целые сутки предвкушал, как мы ему будем завидовать. И вот он уже произвел первое – оно же самое торжественное – погружение, но оно осталось чуть

ли не незамеченным. Конечно, он видит, что я рассказываю что-то там интересное и все над этим смеются, но ему от этого не легче, и яд разочарования разлился в его душе, столь долго готовившейся к этому столь возвышенному моменту в его жизни. И теперь он, чтобы хоть как-то привлечь наше внимание к происходящему, поет «задушевную» песню про героя, весну и о море.

А я продолжаю свой отвлекательный рассказ.

Яшка и доставшийся ему «приятель» ушли в сарай затаскивать на чердак пыльные тюки, а мы занялись укладкой досок. Время близилось уже к обеду, когда они вылезли наконец на чистый воздух и, сверкая глазами, мрачно заявили: «Хватит! Половину тюков подняли мы, а остальные пусть затаскивают другие».

Это было не по-мужски, и я сказал им об этом. И, чтобы подчеркнуть пренебрежение, добровольно пошел в сарай. Вместе со мной пошел верный друг Борька.

Когда мы вошли в сарай, сразу стала понятна тонкая месть, которой отплатил мне Яшка: тюки были все до одного подняты на чердак, и теперь ожидался наш, точнее – мой, выход из сарая с лицом настоящего мужчины.

Я не мог не оценить его удар по достоинству. Но, видно, это был не тот день, который должен был принести ему радость.

Мы сбросили один тюк и уселись на него.

Сидим. Дышим. Время идет. Яшка с тремя другими работает, укладывая доски в штабель и зарабатывая деньги в общий котел.

Прошло, наверное, целых полчаса, когда в дверях появились их скептически раздраженные физиономии.

– Мы, что же, должны работать, а вы, гады-подкулачники, отдыхаете? – еще с порога начал было выяснять отношения борец за распределение общественных надбавок.

– Что ты, Яшка, – ответили ему, – мы уже заканчиваем. Вот только один тюк остался.

Борька видит, что произведенное уже им первое показательное купание в пожарных бочках не вызвало ожидавшегося интереса, и, отказавшись от дальнейших попыток привлечь наше внимание, просто плещется «в наше и ваше полное собственное удовольствие» – как извещил он «рогатую козу и других», проверив перед началом пальчиком воду: уж не холодная ли?

Вода была не холодная. И чистая. На глубину пальчика.

Закрыв ладошками оба уха, он теперь выпрыгивает вверх и затем, как свалившийся в воду с берега бегемот, с шумом погружается в глубину. Вода кипит. Его нет. Потом он снова есть.

– Эх, хорошо! – выкрикнул он, выскочив один раз из бочки особенно высоко, а потом снова исчезнув. Счастливый. Ну очень счастливый бегемот. В глубинах *синих* морей.

«Человек никогда не бывает так счастлив или же так несчастлив, как ему это кажется» – вспомнились мне слова одного философа-француза, жившего при каком-то короле Людовике и, кажется, кардинале Ришелье. Это высказывание раньше мне представлялось неверным: я все же верил в высокие чувства. Но теперь, пожалуй, начинал понимать, *что* он хотел этим сказать.

Напрыгавшись и, возможно, помечтав о пляжах южного моря, недоступных для наших дырявых карманов, Борька остановился и о чем-то задумался. Ему, по-видимому, что-то показалось, и он плеснул себе на грудь. Потер и снова плеснул. Набрал воду в пригоршни и стал пристально рассматривать. Лизнул. С удивлением взглянул на нас.

На нас из бочки глядело *что-то синее и зеленое*. Знакомое и незнакомое. Как соленый огурец в банке с вареньем.

Настало то страшное проявление, когда жертва смотрит тебе в глаза и все понимает. И снова потухло.

Потом «оно» стало медленно вылазить наружу и разглядывать себя. Замерло. Втянуло. Моргнуло. Изогнулось. Улыбнулось.

– Держи ее! – закричал Яшка истошным голосом.

Борька вывалился через край и, к нашему неописуемому (или наоборот) восторгу, не поднимаясь, на четвереньках (потом он будет объяснять это желанием замаскироваться от сторожихи) побежал в открытую дверь сарая.

Когда у нас появилась способность двигаться, мы, охая, припадая и держась за бока, пошли поглядеть в сарай.

Там, в углу, обернувшись какой-то мешковиной, сидел Борька. Мне показалось, что на глазах его были слезы. Впрочем, сейчас это было трудно определить.

Пришедшая на шум сторожиха склонилась над ним и терла чем-то (мне показалось – грязным) по скрюченной спине.

– А ведь еще и учатся, – сказала она, облив нас горечью искренних девичьих чувств. Ее глаза светились и прожигали. – Вот только что из таких хулиганов выйдет?

В руках у нее было синее вафельное полотенце.

Борьку попытались отмыть, согрев на костре ведро воды, но успех был сомнительный. Решили спросить пудру у сторожихи. Та посмотрела на нас с Яшкой грустными коричневыми глазами и осуждающе покачала головой – э-эх! – но пудру все же дала, не проронив при этом ни слова. И развернулась к нам своим, напоминающим легкий танк, обтянутым юбкой с рюшками задом. Последнее, по-видимому, следовало понимать как то, что «нас благодарят» и что для нас «аудиенция уже закончена».

Мы на мгновение замерли, завороженные божественным.

– Мерси, мадам! – Яшка встряхнулся первым, отсыпал пудры в бумажку и, соблюдая соответствующий моменту французский этикет, пошел на цыпочках танцующей походкой к выходу из будуара с кочергой и печкой, изящно держа кулек с драгоценной пылью на вытянутой руке. Сторожиха, видимо, ждала, когда мы захлопнем за собой дверь, и потому пока не поворачивалась.

Проныра Яшка, мгновенно оценив расположение развернутых к нам задом сил противника, подскочил к столу, схватил стакан с налитым в него чаем с лимоном и отпил, подлец, половину. Потом так же ловко вытащил чайник из плиты и стал доливать кипятком отпитое. Сторожиха, услышав звяканье за спиной, не выдержала, хрюкнула какое-то ругательство и пошевелилась.

Яшка в порыве вдохновения, замечая следы своего поведения, совершенного в отношении известной брезгливостью сторожихи, поймал на окне муху и топил ее пальцем в чае, в расчете на то, что он (уже не очень сладкий чай с лимоном и плавающей в нем шевелящей лапами мухой) после этого будет вылит в ведро.

Я вернулся, схватил его за штаны и вытащил за порог.

Борьку попудрили. Оказалось, что это здорово помогает. Но на нос, как объяснили, пудры, к сожалению, не хватило («эта жади-на не дала»). Пришлось ему в таком незаконченном виде самому идти к своей покровительнице.

– Да не забудь, когда она даст, еще обозвать ее жадиной, – кричали вдогонку ему. – Или даже дать ей пинка!

* * *

Во второй половине дня, незадолго до конца работы, во двор въехала грузовая машина. Вышел из домика Ну Очень Уважаемый Митя и, глядя куда-то вниз и немного в сторону, велел нам нагрузить ее старыми досками, очевидно, для «левой» операции.



Человек никогда не бывает так счастлив или же так несчастлив,
как ему это кажется...

Вместе с ним был кудрявый юноша, с черными оливковыми глазами, аккуратно одетый, в отглаженных брюках и начищенных штиблетах, державшийся в стороне от нас – можно было догадаться, что Тоже, Видимо, Уважаемый. И еще Кудрявый. В общем – ТВУК.

НОУ-Митья помялся немного, почиркал по бумажке и вскоре ушел, а мы разбрелись в поисках разных заваливавшихся досок.

ТВУК, глядевший на нас стрекозьими глазами-сливами, освоился через некоторое время и позвал меня:

– Положи эту доску!

Мгновенно что-то подбросило меня, и, еще не соображая, что мне хочется сделать, я уже шел прямо на него.

А! Я понял: мне ну просто позарез захотелось пройти именно по тому месту, где стоял этот презрительно шурящийся на нас юноша, делающий свои первые шаги в самостоятельной жизни.

Тот испуганно отскочил, а когда я пошел обратно, он уже переместился поближе к шоферу, который недружелюбно разглядывал меня.

Я от страха подмигнул шоферу и забросил в кузов машины приволоченную гнилую доску. Они промолчали. Поморгав и подождав новых приказаний, я пошел за другими досками.

Снова вышел Ну Очень Уважаемый Митя и, поглядев опять вниз, но уже в другую сторону, велел сбросить им с ближайшего штабеля пару досок получше.

– Ворон, хватай! – Борька, забравшийся на штабель, с припудренным зеленым лицом прицеливал в сторону нашей теплой компании конец тяжелой доски, скаля от напряжения зубы.

Я не двигался.

Херувимчик-ТВУК и шофер с удивлением взирали на нелепое привидение, размахивающее доской-косой над их головами.

Вдруг из-за штабеля выскочила коза и, отчаянно блея, проскакала за угол сарая. Вслед за этим откуда-то из-под низу кто-то мяукнул человеческим голосом.

И уж совсем не кстати что-то пролетело в сторону реки, громко хлопая крыльями.

Из-под низу опять мяукнуло.

Шофер побледнел и полез в кабину. ТВУК в штиблетах исчез. Митя, похоже, сквозь землю провалился.

Сторожиha Нинка вылетела в трубу.

Юбка застряла.

Я посмотрел на небо, но ничего интересного разглядеть в нем не смог. Нинки не было. Потом все же принял доску и бросил ее в кузов. Машина тронулась и покатила.

Вместо шофера в ней сидел теперь гусь. А около серого гуся скорчился черный твук. И скреб по стеклу когтями.

Но этого я уже видеть не мог.

Однако четвертый член бригады, державший открытой одну, исправную (качающуюся), створку ворот, что-то такое, наверное, оттуда, спереди, видел и, должно быть, от этого неестественно хохотал. Машина выкатилась из ворот.

Четвертый член поперхнулся и выкатил глаза.

Тут откуда-то выбежал очкарик в надвинутой на нос соломенной шляпе и, присев на тоненьких ножках, засвистел неожиданно с разбойничьей удалью. За сараем «Ж... у Бориса» заблеяла коза.

Заскрипела открываемая дверь. Из домика вышла сторожиха, держа в руках метлу. И стала подметать двор.

Белые рюшки на ее юбке были измазаны. Возможно, сажей. Юбка трещала по швам.

* * *

Вечером, вернувшись домой и поужинав, я решил описать в дневнике свои впечатления. Отвратительное настроение, пришедшее вслед за историей с «левыми» досками, когда я полез на рожон, не желая обслуживать оливкового хер-у-вимчика, не давало уйти в тот, другой, мир – *настроений*, который почему-то ломался, когда в него врывается реальная жизнь.

Ведь я ни при каких обстоятельствах не мог бы прислуживать этому херу-с-вимчиком. Что же, выходит, я был все-таки прав, когда «пошел» на него? А как же быть тогда с теми настроениями, которые кажутся важнее всего на свете, но которые тотчас исчезают, как только делаю то, что – по стечению обстоятельств – не могу не делать? Прислуживать – не могу, но и лезть на рожон из-за каждой мелочи – недостойно, а потому подобное «мелочное поведение» ломает настроение тоже... Где же выход?

Задача казалась нерешаемой. Я задумался, кажется, надолго. И через *некоторое время* показалось, что я не так уж и расстроен. А может, даже и вовсе не расстроен?..

Через несколько дней я уезжаю в спортивный лагерь. Что-то в нем принесет судьба? Но почему я *так жду* чего-то?



В дверь тихонечко постучали, затем она открылась и в комнату вплыл бочком четвертый член.

– У тебя нет сахара? – мягко спросил он, скользнув взглядом в мою сторону.

Он знал, что я веду спортивный дневник. Дневник и сейчас лежал у меня на коленях, прикрывая коричневую тетрадь на фоне коричневого же грубошерстного солдатского одеяла.

Я никогда не прятал эту тетрадь от каких-то там «органов», просто не хотелось думать, что кто-то может залезть без спроса в твою душу... Но так, по-видимому, думали не все. И однажды дневник неожиданно исчез.

В комнате было обыскано все, но его нигде не было. А через три дня он появился на том же месте. Но это был всего лишь спортивный дневник в светлой обложке, который могли видеть все, а коричневую тетрадь, похоже, и не искали.

Конечно, я понял все. Но вычислить четвертого члена бригады тогда не смог.

У нас на этаже жили разные человеческие типы, и некоторые, особенно бывшие старички-фронтовики, которым перевалило за тридцать, одинокие, ограниченные и где-то даже озлобленные из-за обрушившихся на них трудностей послевоенного времени люди, вызывали во мне сложную смесь ощущений и чувств, состоявшую как из уважения за их прошлое, так и из неприязни за жалкий вид. Симпатии, конечно, были взаимными, и мне тогда показалось, что дневник взял кто-то из них. Но особенно копать в этом вопросе не полагалось, тем более что дневник вернули. Правда, теперь он был уже «не совсем тот», и писать в него я какое-то время не мог. Как не мог знать и судьбы взявшего его.

Четвертый член должен был умереть первым. Но споткнулся он об этот камень на рубеже сорокалетнего возраста – «сгорел на работе», как пишут тогда о них, – уже где-то в далеких краях.

Мы с четвертым членом, однако, в дальнейшем в этой книге встречаться не будем. Как и с Яшкой-Шпротом. О последнем скажу только, что через пятнадцать лет после окончания института, когда мы увидимся в ресторане гостиницы «Москва» по случаю очередного, кратного пятилетнему сроку, юбилея, он окажется одним из двух первых с нашего курса докторов наук, решившим какую-то сложную задачу с управлением ночной стрельбой.

Он придет на эту встречу в черном пальто с красным шарфом и черной шляпе с большими прямыми полями, которые будут создавать ему соответствующий его положению шикарный имидж. Но это будет чуточку смешно, потому что тогда, в конце мая, будет стоять теплая погода и все соберутся в назначенном месте – в сквере перед Большим театром – без верхней одежды. А у него, похоже, без шляпы – не получалось.

Борька, наш бригадир, поработав с год инженером на низкой зарплате, затем уйдет в армию и дослужится там до полковника, занимаясь исследованием проблемы: что эффективнее – одна надежная, но дорогая ракета, как это предпочитают во всех своих делах делать немцы, или же – следуя за американским подходом – несколько менее надежных, но зато дешевых?

Я никогда никому не желал такого зла, как смерть. Но судьбы, как это можно заметить, подвластны законам, которые не зависят от человека. Однако же в исполнении этих законов человеку отводится не фатально-пассивная (где заранее все предопределено), но, наоборот, – активная роль.

И мне довелось видеть, как эта роль может сделать активного человека, занявшего *правильную* «позицию», тайным орудием чьей-то судьбы. А может – даже и разных судеб.

...Четвертый член взял в шкафу надорванный пакет с сахаром и вышел. Сейчас он вернется снова, чтобы положить сахар на место. Поэтому пока подожду – не буду писать, чтобы потом уже не прерываться.

Когда я пришел с работы, мой сосед по комнате Калошин, в котором, несмотря на его рязанскую фамилию, текла пополам татарская и украинская кровь, был уже дома, и я, войдя, застал его сидящим с ногами на подоконнике. После окончания экзаменационной сессии он так же, как и я, не поехал домой к родителям, а остался в Москве. Но если я при этом зарабатывал деньги, занимаясь погрузкой досок, то он, имея богатеньких нефтяников-предков (как называл их сам), мог позволить себе делать то, что захочет, и потому с утра до вечера возится в гараже ДОСААФ (было такое «общество») с мотоциклами. У них там что-то вроде спортивной секции, но очень часто он приходит домой выпивши.

«Попробуй целый день почисти цилиндры», – говорит он в подобных случаях, хотя его ни о чем таком не спрашивают.

В моторах я не разбираюсь, но он, по-видимому, чувствовал, что в конце концов у кого угодно может сложиться впечатление, что чем их, моторы, больше чистишь, тем они, заразы, сильнее загрязняются.

Я даже как-то подумал, что если судить по Калошину, то и в грязи можно найти счастье. И ездить не надо, нашел желанную и, смотришь, – по поговорке «нам, татарам, все равно» – счастлив.

Но это оказалось все же не совсем так. И однажды он пригнал к подъезду тяжелый черный «Иж» с мягко урчащим мотором и предложил мне «попробовать поучиться».

Мы уехали за город, остановились в лесу на большой поляне, и он показал мне все ручки. Я сел, и, как это ни странно, мой «ижовый» конь послушно сдвинулся с места, и мы – поехали.

Калошин улегся на солнышке, а я в каком-то опьянении стал колесить между пнями – поляна была когда-то лесоповалом.

И все получалось неплохо, но только до той минуты, когда ни с того ни с сего мне вдруг подумалось о том, что сейчас непременно на него наеду. После чего, едва я посмотрел в его сторону, как черный конь тотчас повернул туда же. И началось...

Сначала исчезла кнопка сигнала. Я знал уже, что она мне будет очень нужна, и обыскивал лихорадочно обе ручки. Но на них можно было найти все, что угодно, но только не кнопку. И тогда, предвидя неладное, я закричал.

Калошин, лежавший в траве с цветочком в зубах, лениво поднял узкоглазую татарскую голову и, как обычно, равнодушно посмотрел на меня.

И тут я увидел, что кнопка-нос сидит уже на его лице.

– Беги! Спасайся! – Мне сразу стало понятно, что дело нечисто, и мое решение было, быть может, единственно правильным. Но он только сплюнул цветочек и отвернулся. Да я, и правда, был еще далеко.

Потом перестал поворачиваться руль. А затем эта изрыгающая грохот и дым черная гадина, на которой меня волокло непонятно зачем и куда, по-видимому, потеряла еще и свои тормоза.

Я орал и болтал одной ногой, нажимая другой на что-то там, похоже, вообще ненужное, а рычавший подо мной обезумевший зверь все тащил и тащил меня – на него.

Когда оставалось совсем немного и рев стал накатывать, как гроза, он глянул, и тут до него наконец дошло. Однако чтобы вскочить на ноги, времени у него уже не было.

Он бежал от меня на длинных и тощих руках-ногах, как паук-косиножка, едва касаясь земли, и тоже чего-то орал. Там были какие-то «...ать!» или «...ядь!» – наверное, объяснял инструкцию. Но я из-за рева почти не слышал его.

Тут на пути оказался пенёк, и вопящий через ... Калошин, как заяц, сжался и прыгнул через него. Однако эта гадюка, в которую успел превратиться мой конь вороной, прыгать не захотела. Взлетел (орлом ввышину) над пнем только я.

Больше он меня не учил. Но и сам, по-моему, тоже почти не ездил, а лишь наводил чистоту в цилиндрах. Вот и сегодня, после очередной проведенной кампании по прочистке мотоциклетных внутренностей, он сидел, распахнув окно, и, постукивая костяшками по подоконнику, мрачно глядел на окна напротив.

– Какая-то девушка тоже сидит в одиночестве и задумчиво смотрит в окно, – сообщил он, отреагировав этим пока ничего не значащим способом на мое появление. И затем, подождав немного, пока моя сентиментальная северная душа проникнется поэзией его слов, авторитетно заключил: – Б...дь!

Я имел право не отвечать. При этом, однако, считалось, что я с ним согласен. В этом заключалось главное условие, которое – как можно было вынести из опыта нашей жизни – предполагает установление лояльных отношений между татаринком и русским. Во всяком случае, после принятия с моей стороны этой, как я называл ее, «татарской дипломатии», мне была гарантирована «полная и неограниченная неприкосновенность». Иначе говоря – отсутствие какого бы то ни было интереса ко мне. Что я ценил в проявлении этой философии и в нем, как в соседе по комнате, выше всего на свете.

Но здесь, как оказалось потом, мое понимание человеческих отношений содержало существенную неточность. Пройдет много лет после вуза, Калошин отыщет меня, и мы с ним после этого будем долго работать вместе. И однажды он спросит:

– Хочешь, скажу, за что я тебя ненавижу?

Ничего себе... Мне казалось, что мы вообще не интересуемся друг другом. Но услышать его разъяснение был конечно же согласен.

– Я наблюдаю за тобой уже тридцать лет, – сказал он тогда, – и вижу, что каждый раз, когда ты начинаешь новое дело, оно бывает обеспечено только, скажем, в трех или, в лучшем случае, пяти пунктах из десяти. И я всегда ждал, что ты непременно

провалишься. И не понимал, отчего ты сам этого не видишь. А потому мне кажется, что ты никогда все до конца не продумаешь и не подготавливаешь. Но все равно начинаешь – на авось. Но потом тебе почему-то везет. К тебе приходит сначала одна случайная удача, потом вторая, и так до тех пор, пока все наконец не складывается случайно в твою пользу. Однако этого просто не должно было быть.

Нечто подобное, но уже не в отношении меня лично, а русских вообще, я услышал от одного немца в Берлине.

Это были «застойные» годы, когда открыто говорить обо всем, о чем думалось, было запрещено. Однако это не значило, что все молчали. Так, один из моих немецких коллег, отец которого был в числе ведущих участников создания немецкой атомной бомбы и после войны вместе с семьей оказался интернированным в СССР, организовал по моей просьбе «подпольный» философский семинар, на котором я выступил перед девятью немцами. Меня интересовали проблемы отношений между русскими и немцами, и я задал вопрос: «Если предложить что-либо одно – любовь или оружие, что вы выберете?»

Шестеро из девяти выбрали без колебаний оружие, двое не знали, что ответить, и только один назвал – любовь. В продолжение этого разговора один из его участников сказал:

– Мы, немцы, только работаем и работаем. Но зачем все это – не понимаем. А вы, русские, наоборот, – знаете это. Вам известно главное – куда надо идти.

– А знаешь, чего нам здесь, в Европе, больше всего не хватает? – спросил он тогда же. И ответил: – Вашей московской кухни.

Сначала я не понял, о какой «кухне» идет речь, и он объяснил, что в их налаженной немецкой жизни очень недостает тех разговоров, которые происходят, часто далеко за полночь, на кухнях московских коммуналочек. В стиле которых, в поиске некой «жуткой правды» (что еще называется «поиском истины»), я и пишу эту книгу. Где, быть может, много чего странного, но где все построено на искренней вере в то, что все, что при этом говорится, – это истинная правда. И всем при этих разговорах и в самом деле бывает «страшно интересно». Или – «страшно и интересно». А потом многое сбывается.

Хотя можно доказать и обратное. Тогда оно не сбывается.

...Четвертый член снова вошел, положил в шкаф пакет с сахаром и вышел. Я достал дневник, коричневую клеенчатую тетрадь в клетку, и задумался.

Три недели назад, сдав последний экзамен – это была философия – и так и не разобравшись в несъедобных ни под каким соусом предикатах Канта, но хорошо усвоив, что его надо ругать как метафизика и как не смыслящего ровно ничего в вопросах диалектики горе-философа, мы по случаю такого всенародного праздника устроили вечеринку с незнакомыми девчонками.

Гришка, красавчик и общественный контролер в студенческой столовой, через свою подружку пригласил несколько девчонок, проходивших практику как учащиеся какой-то кулинарной школы там, где он выступал в качестве грозного представителя народной власти. И посему вместо обычной порции жареной рыбы с картофельным пюре получал из раздаточной всегда то же самое, но еще со второй рыбой, положенной под пюре. А объевшаяся, видимо, предикатов по незнанию философии заведующая в обмен за такие истинные ценности имела только бумажную грамоту с ликом вождя, которую (совсем уже запутавшись) вывешивала под стеклом на стену. И лик, хитро прищурившись, ласково глядел в полутемный грязноватый зал.

У одной из девчонок была квартира в районе Сокольников, и мы с вином, гитарой и магнитофоном пришли туда к семи часам вечера. Стол был уже накрыт – консервы, винегрет, колбаса, яблоки и селедка, – и мы стали рассаживаться. Кто был повыше, тому предлагалось место на диване, других усаживали на стульях.

Принесли непривычное – в кувшинах фруктовый компот. Нам поручили открывать бутылки. В этой чуть взволнованной суете первого знакомства мы, однако, сразу разобрались, что девчонки были неинтересными, за что Гришка получил «серьезное предупреждение». Получить такое означало то же самое, что – черную метку от Билли Бонса. Но он и ухом не повел.

– На все вкусы не угодишь, – резонно заметил он, сидя за столом в обнимку с толстой девой, ничуть не лучше остальных.

– Да-да, – поддержала его дева, не понимая, о чем, собственно, речь и путая наши сердца с нашими желудками, – Гриша мне говорил, что вам все равно.

Она засмеялась, и мы – тоже.

Среди собравшихся мне нравилась немного одна блондинка, но она сама выбрала Борьку, и я отошел.

У нас с Борькой существовал уговор: если кто понравится по-настоящему, то скажи, и тебе уступят. Но если «просто так», то – при наличии конкуренции – пусть выбирает девчонка. И хотя, казалось бы, обо всем договорились заранее, мне все же стало досадно. Но делать было нечего. Да и надежды практически не было: у блондинки были золотисто-коричневые глаза, а такие меня почему-то не любят.

Моя девушка – всегда с темными волосами. Первая, которую мне довелось поцеловать, была шатенка с голубыми глазами. С тех пор то ли благодаря уверенности, с которой подхожу к темно-русым и каштановым девушкам, то ли был подмечен закон соответствия, но только здесь «счастье» не бежало от меня.

Мы выпили. Сейчас попросят взять гитару. Я откинулся на диване и закрыл глаза. И вдруг стало так грустно-грустно. Мне подумалось, что все это было уже когда-то. И что вот так же когда-то я тоже чего-то ждал...

Бывает так: вдруг почудится, что ты уже жил однажды, а теперь вот снова живешь. И что-то старое смутно, но помнится. Какие-то полустершиеся ощущения и переживания.

Вот и сейчас мне кажется, что я лежал когда-то на таком же старом диване и думал о том, что в принципе – стоит лишь согласиться – мог бы остаться здесь навсегда. На этом красном потертом диване в тесной двухкомнатной квартирке на пятом этаже старого кирпичного дома в Сокольниках...

Когда это было? Или же нам открывается то, что будет? И не значит ли это, что уже ничего изменить нельзя? Что это будет теперь – *мой* диван? Я, кажется, даже зарычал. А ну-ка, кто здесь с темными волосами? Ага! Да еще и с серыми глазами.

– Как тебя зовут? – спросил я ее.

– Таня.

Ах, да! Больше разговаривать с ней не буду, пусть сама по-дойдет.

Кто-то принес из прихожей гитару. Я повертел взад-вперед ее черные колки, подстраивая под «цыганский» лад – вторая струна чуть ниже нормального, чтобы «с надрывом», – и, дождавшись внимания, взял первый аккорд.

Спели общую, одну из лучших, – «Нажми, водитель, тормоз наконец», потом «Крутится, вертится шар голубой», «Из-за вас, моя черешня», «Таганку» и «Очи черные». Погасили свет и предложили танцевать. Я положил гитару и вышел в коридор.

– А вы не танцуете? – Таня незаметно вышла и прикрыла за собой дверь.

Страх и неуверенность разом обрушились на меня: это было *то* мгновение, и *надо* было решительно действовать. Я обнял ее и поцеловал. Она успела положить руки мне на грудь и слабо сопротивлялась: «Ну не надо, не надо!»

Мы прошли на кухню и остановились у окна. Я тихонько поцеловал ее еще раз. Она прижалась бедрами и, откинув слегка голову, смотрела в глаза. Потом погладила по волосам.

«Зачем все это? Ведь она мне не нравится...»

Хлопнула дверь: кто-то вышел покурить.

Мы вернулись в комнату, и я, чтобы делать что-то, выпил стакан красного вина. А потом тоже пошел курить.

С непривычки пить и курить стало немного мутить. Но и возвращаться не хотелось. И в то же время пришло отчетливо воспринимаемое чувство: *надо*. Как будто ты уже потерял право распоряжаться своими поступками и теперь должен делать что-то от тебя не зависящее и по какому-то строгому расписанию.

Р-раз! И нужно уже идти в комнату, иначе будешь выглядеть смешным идиотом.

Я вошел и, чтобы еще хоть немного оттянуть время, подошел к столу с бутылками.

– Налей и мне! – В любой студенческой компании найдется странный отшельник, который сидит в углу под предлогом обслуживания магнитофона, много пьет и ждет случая с кем-нибудь поговорить. Мы выпили по рюмке, потом еще и еще.

Когда я снова подошел к Татьяне, голова моя кружилась уже не на шутку. Она это сразу заметила.

– Пойдем ко мне. У нас во дворе сарайчик, и я сплю в нем летом, – предложила она, глядя мне прямо в глаза.

Вначале я не придавал значения тому, что она сказала. Но она не опустила взгляд и *настойчиво* требовала ответа.

В этом взгляде не было знакомой смелости девчонки. Скорее он был какой-то неуверенный или даже виноватый. Но он, этот взгляд, остановил меня: казалось, из глубины прошедших времен кто-то звал меня куда-то.

Тело ее словно одеревенело и лишилось гибкости. Остались только эти зовущие глаза.

Такого взгляда я еще никогда не видел и вдруг понял: со мной разговаривала *женщина*.



Вот оно!.. Это было то предложение, о котором думают все мальчишки с десятилетнего возраста. Она сознательно проиграла все, ошибочно расценив мою уверенность в себе, и теперь ждала, отбросив защиту и требуя от меня того же.

Но как же я пойду в таком состоянии?!

Страх, гнетущий и все подавляющий страх мальчишки перед женщиной, помноженный на страх позора из-за пьяного состояния, и некрасивая, совсем еще неразвитая девчонка, предлагающая себя, – нет!.. Нет и еще раз нет! Я буду стыдиться этой минуты, быть может, всю свою жизнь, но сейчас – не могу...

– Нет, не хочу. – Я ей не лгал, и она поняла это.

В пятом часу утра я выпил напоследок стакан сухого вина, а потом зачем-то еще и красного крепленого, вышел из дома и побрел в направлении протекавшей недалеко Яузы.

Стоило закрыть глаза, как в голове немедленно зарождался невообразимый шум и все начинало катиться куда-то в сторону.

Я старался дышать как можно глубже, пытаюсь выдохнуть винные пары. Сначала тупое, потом все более и более отчетливое чувство отвращения к самому себе нарастало и наконец поглотило все другие ощущения. Остановившись напротив какого-то стадиона, над которым вставало ярко-оранжевое солнце, я дал себе клятву завтра начать другую, новую жизнь.

Но можем ли мы «управлять» Провидением и своей судьбой?..

«...Судьба проявляется – я чувствую эту мысль – не тогда, когда это нужно тебе, а когда ты ей нужен. Но почему все так легко получилось с Борькой? Где я *выдержал* каждый шаг.

Вот бы узнать – *кто* же все это придумал? Неужели *не я*?..

А если, и правда, не я, то не значит ли это, что тот, который “не я”, подумав и затем привлекая нас к исполнению своей воли – что ведь тоже требует времени, – делает все не настолько быстро, как можем делать по собственной воле мы? И в результате для наведения того самого порядка, который потом и воспринимается в виде таинственной судьбы, требуется иное – большее – время?

А это значит – *не надо спешить* идти наперекор своей судьбе, не ломать насильно те барьеры, которыми Провидение ограждает нас от неверных шагов, в том числе – от случайных увлечений?

Не мешать Ему? Как это и произошло тогда, в доме в Сокольниках, когда, похоже, именно по его наущению я так напился?

Не мешать и – ждать? Ждать *ее*, мою королеву...»

Закончив писать, я убрал дневник и выключил свет. Калошин давно уже спал на кровати у окошка. А я еще продолжал лежать в темноте, уйдя в воспоминания и глядя на отдельные светящиеся окна здания напротив. Но вот свет в них вдруг начал мигать, а затем погас. Такое по ночам бывало часто – в Москве после полуночи экономили электричество.

А это означало также, что скоро в коридор выползет Мишка, наш сосед-полуночник, и пойдет на кухню готовить ужин. Он готовит его в первом часу ночи (есть такие странные типы), и поэтому нередко ему приходится бродить по коридору в темноте, чтобы поджарить на сковородке неизменную еду – нарезанные ломтики дешевой кровяной колбасы.

Денег, как известно, не хватает всем. Даже богачам, не говоря о студентах. А Мишка к тому же был бабник, что требовало до предела урезать «текущие расходы».

Однако, когда на субботних танцах на крючок его нашептываемых на ушко слов о «невидимой из мрака этого коридора волшебнице-луне, в бледном свете которой погасли тусклые звезды...» попадалась какая-нибудь не просто глупая, но еще и прожорливая уклейка, он на время «дружбы с уклейками» принужден был затягивать пояс еще на одну дырочку. Что привело его однажды к выдающемуся открытию в области финансов.

Не выдержав затянувшегося натиска со стороны одной такой рубки, он занял у кого-то из своих сто рублей до ближайшей стипендии. Но когда пришло время платить за грехи, он это сделать не смог, а потому занял у второго и отдал первому.

Затем пришел новый срок, а денег все нет. Идти к первому, известному своей добротой, он не решился и предпочел разыскать третьего. Но на этом его знакомства в «финансовых кругах» исчерпались, и, когда снова потребовалось искать сотню, чтобы отдать ее теперь уже третьему кредитору, ему пришлось-таки опять обратиться к первому. Тот, учитывая корректность предыдущего возврата, дал и в этот раз. И тут наступили новогодние праздники.

Мишка купил за двадцать два рубля бутылку водки и еще кровяной колбасы и позвал троих кредиторов к себе в комнату.

Когда собрались, он отдал третьему долг, разлил «водяру» по стаканам и внес предложение: познакомиться друг с другом и в наступающем новом году каждый месяц отдавать по кругу долг (сотню) тому, чья очередь пришла ее получать. А себя скромно

предложил исключить из этого, превращаемого в налаженный, процесса как становящееся уже ненужным промежуточное звено.

Он произнес свою, ставшую знаменитой, речь, когда водка была уже выпита, а колбаса еще не съедена. Благородство попавшихся «аки уклеики» кредиторов было уязвлено, и ему поэтому досталось много объедков.

Мишкина комната была через коридор от нашей, а рядом жила семья с маленьким ребенком. У ребенка имелся ободранный трехколесный велосипед, который был предметом постоянных недоразумений. То Калошин, возвращаясь из гаража, где он целый день чистил моторы, «найдет» его и отправится на нем, крутя педали растопыренными ногами, в гости к приятелям. А потом, добравшись до нужной комнаты, отправит пинком «инструмент» обратно. То Мишка в темноте налетит на него.

Но последнее, надо признать, было давно и только в самом начале, ибо с тех пор, после устроенного Мишкой скандала, велосипед строго-настрого ставился на ночь у противоположной от Мишкиного маршрута стенки.

Я тихонько вышел и переставил велосипед к запретной стенке.

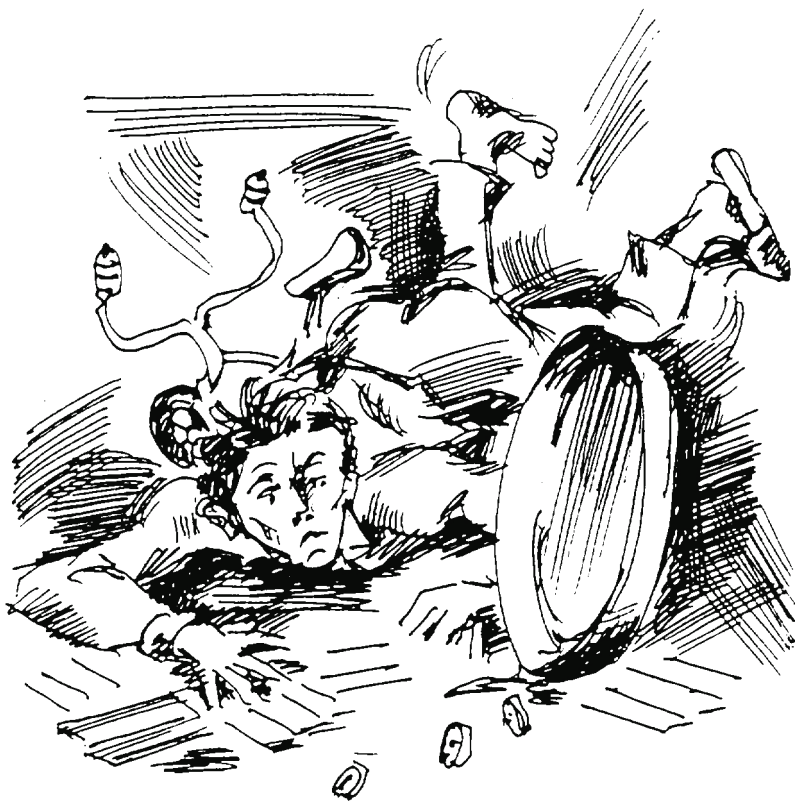
Через некоторое время дверь напротив открылась, и Мишка, совершая обычный ритуал, выполз в коридор, держа, как можно было предположить, в одной руке сковородку с колбасой, а другой придерживаясь за «свою» стенку.

А еще надо сказать, что он был в душе артист и любил насвистывать «что-нибудь эдакое». Ему очень хотелось научиться на чем-нибудь играть, но дальше выстукиваемого на пианино негнущимися пальцами «собачьего вальса» дело у него не пошло. Вот и сейчас он выводил свистом нечто из оперы «Риголетто».

Когда он дошел до ноты *ми* во второй октаве, изображающей восторг кавалера, и сделал в этом месте паузу перед тем, как разлиться итальянским соловьем, что-то негромко звякнуло, потом грохнуло и покатилося.

Катилась – тяжелая чугунная сковорода по натертому вонючей красной мастикой выщербленному паркету, ибо то, как катятся в разные стороны колесики кровяной колбасы, услышать через закрытую дверь не может ни один человек во всем белом свете.

За этим последовала знакомая уже по прошлому безобразная сцена выяснения отношений с расстроенным и ничего не понимающим соседом, которому объясняли, что есть колбасу, перед этим катавшуюся по грязному полу, не очень хочется.



Катилась – тяжелая чугунная сковорода...

Но вот все успокоилось, и теперь можно было слышать только чирканье спичек и сопение – это Мишка, ползая на коленях, собирал раскатившиеся колесики.

Один раз он все же буркнул что-то невразумительное: видимо, нашел прилипший к полу кусочек масла. Потом снова раздался его бодрый свист о высокой любви, но уже не так слышно, очевидно, из кухни: Мишка был философом.

Я снова вышел и переставил велосипед. Потом запер дверь на два оборота ключа, лег под одеяло и стал ждать.

Звук опять стал слышнее – это Мишка вышел из кухни и, пробираясь по безопасной стенке, шел со сковородой обратно.

«Красотки, красотки...» – выводил он, готовясь к долгожданной трапезе, негромким свистом. Раздались знакомые уже грохот и звон, и снова что-то тяжелое и круглое покатилося в темноте.

А что-то, напоминающее мешок с картошкой, упало на пол.

Невидимые, промасленные и липкие катились по вонючему зашарпанному паркету кусочки поджаренной кровяной колбасы. И кто-то орал сорвавшимся голосом о том, что он обо всем прекрасно догадывается и что «кому-то» еще будет плохо.

Вышли соседи, владельцы ребенка со злополучным велосипедом, и тоже включились в осуждение неизвестного подлеца.

Кто-то – то ли Мишка, то ли один из родителей, а может быть, оба разом – пользуясь нашей очевидной незащитностью, пнул несколько раз по нашей двери. Но Калошин даже не проснулся.

На следующий день Мишка потребовал сатисфакцию. Отпираться было бесполезно, и ему за понесенные потери, связанные с кушанием частично подпорченной (обкатанной в грязи, но все же почти съедобной) колбасы, было предложено, с одной стороны, денег с нас на покупку новой колбасы не брать, так как старую он все-таки не удержался и съел (ибо утром его, как обычно, видели там, где ему иначе делать было бы нечего), а с другой – для погашения возникших некоторых неудобств с питанием было обещано знакомство с девушкой.

Все эти переговоры велись вечером после работы, на большом полукруглом балконе четвертого этажа. А под нами на таком же балконе третьего этажа другая наша знаменитость – не меньший бабник Гришка врал что-то двум внимавшим ему хорошеньким мадемуазелям, уговаривая встретиться с ним завтра в семь часов вечера на Красной площади у мавзолея Ленина.

– Лучше у Большого театра, – отвечала мадемуазелька в сарафане на лямочках. Вытянув шею, можно было заглянуть *туда*.

– Или у ресторана «Прага», – наверное, с тайным, но, в общем, не таким уж предосудительным умыслом предлагала другая.

Но Гришке хотелось лишний раз посмотреть, как маршируют часовые, и он в конце концов почти добился желаемого.

– Ну, хорошо, – сказала та, из-за которой мы свернули шеи.

– Я подумаю, – капризничала другая, соглашавшаяся встречаться только около «Праги». Беленькая козочка с завитушками.

Мы в это время висели на краю своего балкона, пытаясь лучше разглядеть «товар». Иначе Мишка ни за что не соглашался на принятие условий мирного договора.

Правда, еще оставалась вторая проблема: как не дать Гришке поехать на назначенное свидание, чтобы, понятно, вместо него послать Мишку. («Извините, вы ждете Гришу? А он неожиданно заболел и попросил меня, Мишу...» Дальше – вперед, кавалерия!)

Но на то, чтобы найти способ «ликвидировать» Гришку на завтрашний вечер, была целая ночь, а сейчас надо было еще убедить Мишку не ломаться и согласиться на «прием товара». Он же хотел непременно сначала все посмотреть сам.

– Да и как я их потом узнаю? Мы же видим сверху одни их макушки, – упрямо тянул и тянул он, отстаивая свои интересы.

– А ты приди к вождю на ходулях.

Однако Мишка уже начинал снова злиться, и надо было искать решение.

Мой взгляд упал на валявшуюся на балконе зачитанную газету, и тут меня осенило. К тому же за Гришкой был небольшой должок, остававшийся после «бала в Сокольниках».

Мы сделали из газеты два огромных размеров куля и, сбегав в соседний умывальник, налили в них воду. Осторожно притащив свои бомбы на балкон, заглянули вниз. Гришка в это время встал и потягивался, демонстрируя мадемуазелям свои накачанные гантелями мускулы.

– Сначала я, – шепнул я Мишке. – А ты в это время гляди.

Гришка как раз подошел к краю балкона и, подбоченясь одной рукой, картинно оперся другой о стоявший около него стул.

Прямо Пушкин и музы! Я перегнулся и швырнул в него свой с трудом удерживаемый куль. Что-то плюхнулось сзади него на каменные перила и через секунду потекло по его пижонским парусиновым штанам.

– Что это там? – От растерянности он еще ничего не понимал и смотрел с любопытством туда, где у него почему-то капало. Потом, решив поглядеть на небо, откинулся назад и высунул наружу задранную кверху голову.

В этот момент еще один куль из газеты с холодной водой ударил его прямо в лоб, разорвался в клочья и, залепив глаза, пролился под ним в большущую лужу. Хорошенькие мадемуазели в ужасе завизжали и стали показывать пальцами наверх.

Мишка рванулся, но я загородил дорогу рукой и удержал его от поспешного бегства: паникеры почти всегда погибают.

Разъяренный Гришка, однако, уже сообразил что к чему и теперь должен был устроить погоню по этажам, чтобы попытаться, если не поймать, то хотя бы увидеть – кто это был? А нам перед тем, как начать удирать, надо было еще понять, что он решит делать.

Но удар, видно, был достаточно силен, ибо Гришка сдуру вместо того, чтобы перехватить нас на лестничном переходе, вдруг полез на наш четвертый этаж по наружной пожарной лестнице.

Мы выскочили в уходящий в темноту коридор и, добежав до ближайшего туалета, закрылись в его кабинках.

Через полминуты мимо пробежал, топая и ругаясь, мокрый с головы до ног Гришка, и понемногу его горестные вопли растворились в глубинах лабиринта необъятного общежития.

Поздно вечером на кухне собрался «военный совет». Мишка после «смотрин» был согласен со всеми предложенными ему условиями и теперь сидел надутый на табуретке и ждал, что мы такое придумаем, чтобы он смог поехать на свидание вместо «нежданно заболевшего» Гришки.

Первые предложения были – подлить Гришке в обед касторки или стянуть ночью штаны. Но все это было ненадежно.

Начать с того, что никто не знал, захочет ли человек после первой ложки есть и дальше заправленные касторкой суп или щи. А что до кражи штанов, то здесь выход можно было найти проще простого: либо взять штаны взаймы у непосвященного в наши замыслы знакомого, либо просто надеть спортивные шаровары и сказать, что ты спортсмен и опаздывал с тренировки.

В общем, было ясно одно: испортить надо было что-то такое, что носишь всегда с собой и показываешь другим.

Но именно здесь у меня уже было только что отработанное «чернильное решение».

Была уже глубокая ночь, когда на кухне поставили на огонь кастрюлю с водой и в нее опустили пузырек с зеленкой, которую держали для зализывания ран – смазывания спортивных игровых ссадин. При этом по несмываемым ядовитым зеленым пятнам на коленках и локтях можно было даже судить о характере незадачливого игрока.

Важно было правильно подобрать температуру подогреваемой зеленки, которая – согласно идее, высказанной Калошиным, – должна была быть «близкой к теплоте наслонявленного языка». Для этого, за неимением ни у кого из собравшихся градусника, заставили Калошина, как автора, в течение десяти минут держать во рту палец и время от времени пробовать им нагрев воды в кастрюле. Наконец было решено, что технология подготовительного этапа операции по совершению преступления во имя любви и справедливости выдержана полностью, после чего двое тихонько прокрались в комнату, где жил Гришка.

Красавчик Гришка спал, надев на свои непослушные жесткие волосы женскую сетку-невидимку, чтобы завтра выглядеть как огурчик. Это мы тебе сейчас поможем. Будешь как с грядки.

Чья-то невидимая рука обмакнула в зеленку кисточку, и что-то теплое нежно лизнуло его в кончик выставленного кверху носа. Он потянулся и прищмыгнул. Наверное, увидел себя во сне пришедшим на свидание с беленькой козочкой-мадемуазелькой.

Козочка от радости встречи с ним вертит хвостиком-крючком и говорит ласковым девичьим голоском:

– Гриша, отгадай загадку: что случится, если Земля станет крутиться в тридцать раз быстрее? – А сама – хвостиком...

– Это все знают. Тогда стипендию каждый день давать будут.

– Ах, Гриша, ты такой умный! А где мы тогда встретаться будем?

– Ну, ладно, давай на Арбате. Я там знаю...

– В его конце или в его начале? Хочешь – в начале? Это ближе к твоему мавзолею.

– Это около «Праги»?

– Раз ты хочешь... Можно, я тебя поцелую? Можно в носик?

Можно, козочка, можно. И в носик можно, да и под носиком, а еще и под глазиком. Да не лижи ты губы! А то теперь и язык, как у зеленой ящерицы...

* * *

Вечером следующего дня «банда коридорных разбойников» знала уже многое, но все же не все. Возвратившийся со свидания Мишка помнил почему-то только то, что мадемуазели оказались из общежития какого-то «девчачьего» института с финансовым уклоном у метро «Сокол».

Но вот дальше – то ли это был переулочек с рыбьим названием, что-то вроде Головлевского, то ли что-то другое, он вдруг подзабыл. В общем, мямлил. А потому ему там, на кухне, где он опять готовил свою вурдалакскую еду, рассказали подходящий анекдот.

В это время появилась целая серия – про Армянское радио, которые начинались с присказки: «Внимание, внимание! Говорит Армянское радио. Точное время – вот-вот пять часов. Начинаем вечер вопросов и ответов и вечер ответов и вопросов».

И среди первых десяти был один очень даже подходящий для нашего случая.

«Армянское радио спрашивают: может ли крокодил быть от носа до хвоста пять метров, а от хвоста до носа – только два метра? Радио отвечает: может. И есть на то исторический пример. От понедельника до пятницы – пять дней...»

Подчеркнутые слова *исторический пример* были ему хорошо понятны, но он закусил удила. Видимо, нашел какое-то решение против мины-велосипеда в темноте враждебного моря-коридора.

Впрочем, и нам настаивать на каких-то правах особенно не хотелось. Во-первых, сейчас было время летних каникул и выбор *там* был «не из самых». А во-вторых – подождем...

В сентябре, когда мы снова соберемся вместе, Мишка купит механический фонарик-жужжалку. Но у него однажды лампочка закрасится в черный цвет (с такой ма-а-ленькой дырочкой на самом кончике), и удивленный Мишка, пытаясь энергично «прожужжать» ее в темноте коридора, сломает какое-то колесико.

Калошин тогда же познакомится-таки с «грустной девушкой в окошке». И, собираясь на первое свидание, обнаружит в последний момент, что у него один носок дырявый. Идти на встречу с девушкой, сверкая дыркой на пятке, было неприлично, и он замажет пятку чернильным карандашом.

Однако повествование у меня заканчивается раньше сентября, еще в августе. И мы сейчас вернемся в 20 июля того 195... года, когда начиналась вторая смена в спортивном лагере.

Где моя судьба едва не сошла на другие рельсы.

БЕЛЫЕ ЛИЛИИ И СИНИЕ ЗВЕЗДЫ

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

Автобус не пошел дальше остановки Марьино-Знаменское, и волей-неволей оставшиеся несколько километров приходилось идти пешком. Дорога спустилась в неглубокий овраг, заросший соснами вперемешку с березами и темными елями, а затем выбежала на косогор, с которого начиналось большое поле.

Бывают такие удивительные моменты, когда остановишься, посмотришь вокруг и запомнишь на всю жизнь: сиреневые цветы на длинных ножках, усеявшие все поле, и восхитительное чувство свободы. Экзамены были позади, а впереди было больше месяца лагерной жизни, такой близкой и еще неизвестной.

Я нагнулся сорвать один из этих цветов, но чуть помедлил и передумал: пусть живет. И почему-то подумал вслед за этим еще о том, что вижу все это потому, что – живу. И иду по *этой* дороге в лагерь, в солнечный летний день, и вот сейчас наступлю на булыжник с ямкой и буду потом *всегда* помнить об этом...

Поле кончилось. Впереди за поворотом была большая деревня, на краю которой стояло двухэтажное здание из красного кирпича, очевидно, школа. Красное здание, неяркий сиреневый цветок... Но почему я так уверен, что жизнь принесет мне счастье? Не оттого ли, что не стал срывать этот скромный сиреневый цветок?

Неужели счастье – это нечто настолько тонкое, что может зависеть даже от того, сорву я или нет какой-то полевой цветок?

Или же главным в проявлении снизошедших настроений было то, что я применил волшебное «не надо спешить», а уже затем принятое правильное решение *высветило* путь к счастью? Пусть на время, пусть мимолетно. Но все это потом остается *где-то*?

Когда я пришел в лагерь, было время обеда. Основной заезд уже состоялся, но на территории почти никого не было. Зато столовая шумела, как загулявший улей. Я положил вещи под елку и осмотрелся. Все было по-прежнему: сосны, палатки и вытопанная танцплощадка. Вот и прошел еще один год.

– Эй, привет! – Борька, сияющий как подсолнух, махал мне рукой из зала столовой: – А я уж думал – ты не приедешь сегодня.

Позвали дежурную. Она пришла – легкая и складненькая, прическа «я у мамы дурочка» – и принесла обед: гороховый суп на тушенке и котлету с макаронами. Мы съели (выпросили) по две порции и теперь сидим в надежде получить еще компота.

Постепенно столовая опустела, остался только наш стол да еще один долговязый парень, который как-то криво сидел неподалеку, сложив руки-лопаты на коленях.

– Эй, иди к нам, – предложили кривой долготе с лопатой. Он охотно перешел, придвинув скрипнувший под ним стул.

– Ты кто? – спросили его.

– Артамонов.

А, Артамон! Я слышал: бегают на восемьсот и на полторы.

– Это ты средневик?

– Я.

– Тебе, что, есть не дают?

– Не.

– И нам тоже. А где тебя поселили?

– Да вот, засунули к вам, лыжникам-перелыжникам.

– А ты бы куда хотел, перелыжник со средней дистанции?

– Я бы? Ха! К баскетболисткам.

– Ишь ты! Будешь у них центровая дылда. С мячиком под кольцом прыгать. Попадать-то умеешь?

К нам снова подошла наша дежурная. Дурочка с переулочка. Ноготочки-коготочки. Крутая линия...

– Ты новенький? – спросила она, чуточку прищурившись. – Поел, иди теперь к Остапу Первому. Он, сказали, помнит тебя.

– Чо? – не понял я, глядя, а не слушая. А ведь это мы год назад и дали Остапу Петровичу имя – ОП, или – О-Первый. Опервый.

– К начальнику лагеря, путевку отдашь, – засмеялась она.

– Только за компот. – А по тону: приедешь вечером на танцы? Она не ответила, но через минуту принесла кастрюлю компота.

– И еще с хлебом, – пробасил Артамон. И пропел неожиданно, хитрюга-подлиза: – «Девчонки только ахали да щурили глаза...»

Отметившись у начальника лагеря, я пошел в палатку. Кроме Артамона в ней оказались все свои ребята – лыжники из первой и второй сборных. Я занял свободную раскладушку и пошел искать тренера, в будущем окажется – тренера-теоретика сборной СССР.

– А, Володя, здравствуй, – встретил он меня. От него всегда шла теплота, хотя его интерес к нам никогда не выходил за рамки спортивной жизни. – Ну, как? Чем ты занимался?

Я сказал, что работал на складе грузчиком. Он остался доволен. Мы поговорили про ведение дневника и решили, что мне можно начинать тренировки сразу в основной группе.

– Остап! – раздалось вдруг откуда-то из того угла, где была наша палатка. – Иди сюда, Оста-ап!

Я взглянул на домик начальника лагеря, и мне показалось, что за занавеской мелькнуло чье-то лицо. Но в это время внимание мое привлек большой рыжий пес, который бежал через территорию лагеря, видимо, на голос.

Тренер осуждающе покачал головой.

Когда я вернулся в палатку, пес был действительно там и грыз какую-то кость, которую он мог бы и сам найти на помойке.

– Это ты кричал? – спросил я Артамона, который гладил рыжую псину своей поросшей тоже рыжими волосами рукой.

«Рыжим по рыжему», – подумалось мне. Это было уже нечто новое. И то ли в этом, то ли в чем-то еще чувствовалось что-то интересное.

– Ага.

Мы помолчали.

Рыжий догрыз кость, повилял хвостом и убежал.

– Пса тоже зовут Остап?

Я пошел на Черное озеро, куда ушли наши ребята. Дорожка шла сначала по ельнику, перепутавшему ее своими корнями. Я не любил этот участок, где надо было использовать умственные способности на то, чтобы не зацепиться. Потом она проходила по мостику через пруд с холодной даже в жаркое время водой, отделявший лагерь от институтского санатория – раньше это была дворянская усадьба, – а перед самым озером входила в окаймленный березами еловый лес с зарослями бузины и папоротника.

В лесу был старый пень, который в сумерках выглядел, как скрюченный человек, а ночью отвратительно светился. Я поискал его глазами. Пень был на месте.

Ребята уже накупались и теперь сидели и лежали на берегу. Я скинул на ходу одежду и с разбега прыгнул с мостков в воду. Заплыв на середину, нырнул и открыл глаза.

Вода и здесь оставалась коричнево-зеленой, хотя не настолько темной, как взбаламученная купающимися у берега. Причиной такого цвета было торфяное дно и торфяное же болото, прилегавшее к озеру. Из-за этого цвета оно и получило свое название.

Доплыв до другого берега, я повернул и поплыл направо наискосок, к зарослям водяных лилий.

Эти прекрасные белые цветы вызывают желание – сорвать их. Я включил самую большую скорость и, как танк по бурелому, врубился в гущу зеленых листьев, оставляя за собой белый пенящийся след и обрывки водорослей.

Выйдя на чистую воду, сбавил скорость. И тут пришла мысль – проплыть сквозь заросли под водой. Это было немного страшно, но мысль уже завладела мной окончательно. Да и отступать было нельзя: ведь это была бы трусость.

Я набрал как можно больше воздуха и нырнул.

Перед глазами открылась картина заколдованного царства: в мутной красноватой воде «шевелились» тонкие длинные тела. Откуда-то сверху проникал бледный холодный свет. А внизу было мягкое илистое дно, от одного лишь воображения о прикосновении к которому становилось не по себе. Сделав пять-шесть мощных гребков и оборвав несколько запутавшихся стеблей, я снова выплыл в свободную от водорослей воду. Вынырнув, опять увидел яркое и такое ласковое солнце и далекий берег.

В лагерь мы возвращались незадолго перед ужином, когда солнце золотило сосны и поляна перед озером покрылась тенью. Откуда-то набежали облака, и стал накрапывать дождик.

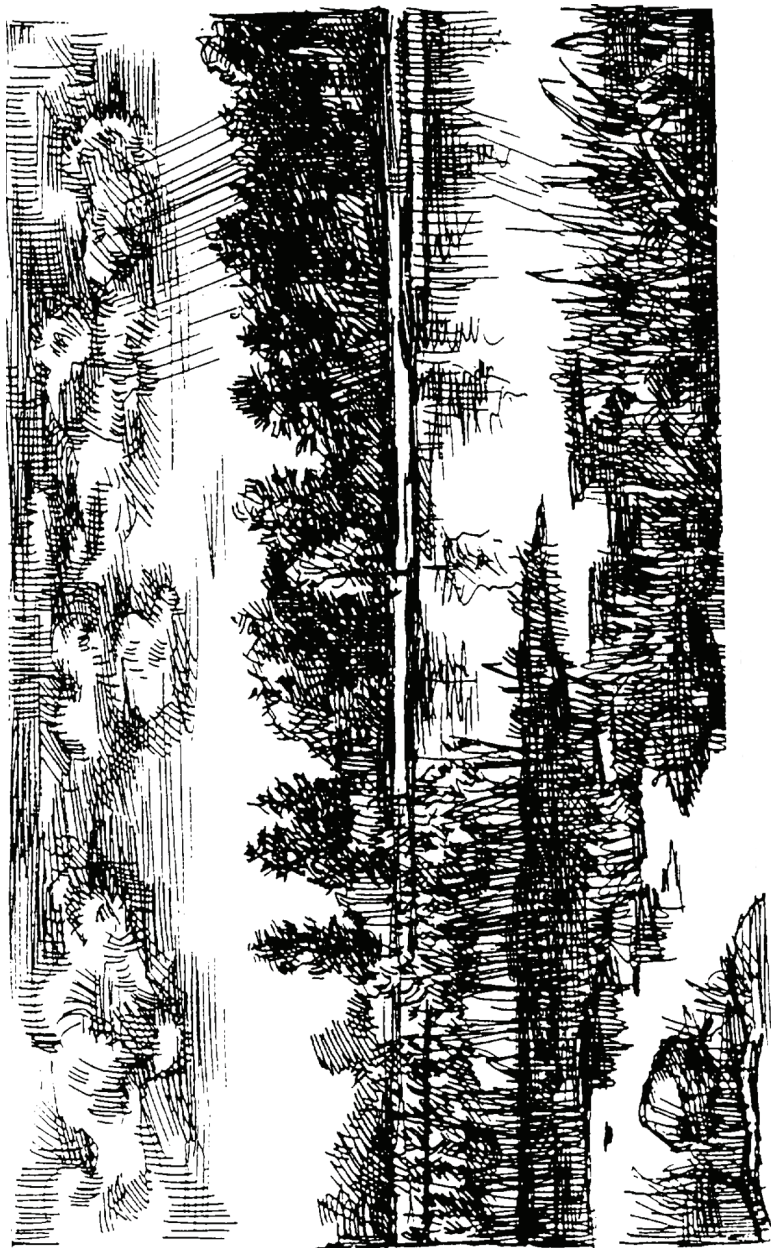
Когда пришли в палатку, Артамон был уже «дома» и прилаживал изнутри над входом налитый водой жестяной чайник.

– Осторожно, ребята! – предупредил он и стал объяснять назначение механизма: входящий всегда распахивает полы палатки и ныряет внутрь. Тут-то он и «встретится» с чайничком!

– Сейчас проверим, – сказал он. – Поднимите у палатки заднюю стенку и, как я вбегу, – удирайте. Я пошел.

– Остап Петрович, идите скорее в десятую палатку! Здесь воруны матрасы! – раздался его отчаянно срывающийся голос.

– Идет! ОП! Опервый! – громким шепотом прохрипел он, с разлета ныряя в темноту.



Откуда-то набежали облака, и стал накрапывать дождик...

Раздался тупой звон, и мы, не успев еще выскочить на задворки, увидели растянувшееся тело. Артамона мигом втащили за ноги внутрь и исчезли, как задумано.

– Кто кричал? – спросил голос начальника лагеря. Снова раздался тупой звон, и –!

– Что-нибудь случилось? – Артамон, сидя на земле и вытянув ноги, пытается завести «дружескую беседу». Остап Петрович, сидящий рядом, тоже вытянув ноги, столбенеет.

– Ка-артошку! Ч-чистить! – с трудом выдавливает Опервый.

Нам жалко Артамона, но он не унывает: то ли еще бывает! После ужина он объявляет продолжение фортификационных работ и, выкатив из-под раскладушки восьмикилограммовое ядро, подвешивает его вслед за чайником. Теперь вошедший, даже если он избежит «знакомства» с чайником, должен будет удариться макушкой о железное ядро.

Я тоже включился в «работу» и предложил подвесить маятник-вышибалу из кучи рваных кед, собранных на помойке. Маятник, бьющий вошедшего грязными кедами в нос, оттянуть и отпустить, дернув за веревочку.

Так и сделали, а веревочку отдали Артамону.

Все эти строительные работы, получившие кодовое название «нам не страшен серый волк», заняли не меньше часа, и когда мы опять пришли в столовую, превратившуюся к этому времени в «вечерний клуб», там уже вовсю шла игра в гоп-доп.

Две команды, по три человека в каждой, садятся напротив через стол, и одна из них, владеющая большой пятикопеечной монетой, выкладывает на стол по приказу капитана противника руки, ладонями вниз, под одной из которых должна быть спрятана монета. Задача капитана противника – угадать, где она лежит, и этим перехватить игру.

Согласно правилам, капитану, разгадывающему, где спрятана монета, разрешается убирать одну за другой предположительно пустые руки, и в случае ошибки (под убранной рукой окажется монета) за каждую оставшуюся на столе руку набегают одно штрафное очко.

Набрав таким образом двадцать одно очко, команда проигрывает и в качестве наказания должна возить носом монету-пятак по столу. При этом победителям разрешается стучать снизу по

столу руками и ногами, отчего монета прыгает (особенно хорош для этого фанерный стол), и поймать ее носом, прижать к столу и иметь возможность исполнить положенное наказание (возить) оказывается непросто. А со стороны очень смешно.

На первый взгляд примитивная, игра эта, однако, содержит немало тонкостей. Очень важно положить руки на стол так, чтобы монета не зазвенела. При этом отдельные «профессионалы» умеют, наоборот, «звенеть» пустой рукой. Но особенно высоко ценится искусство капитана, умеющего по мельчайшим признакам угадывать вероятность нахождения монеты в каждой руке.

К моменту нашего прихода стало ясно, что среди играющих есть один корифей. Его команда еще ни разу не проиграла, и теперь они шли на принцип – ни одного поражения за весь вечер.

Я хотел было уйти: игра первокурсников. Но невольно задержался взглядом на капитане.

Его умные черные глаза и насмешливая улыбка и вся какая-то едва уловимая атмосфера необъяснимого очарования, царившая около их стола – этому сложно было дать объяснение, – вдруг заставили меня предложить ему сыграть против нас.

Мы собрали команду «старичков».

Нам отдали монету (джентльменское правило). Я поправил опущенные под стол руки партнеров так, чтобы было удобнее кидать в них монету, и сказал:

– Доп (готов).

– Гоп (прошу повторить), – ответил, помедлив, слегка играя на нервах, мой визави.

– Доп. – Я показал монету (что означало, что она не положена в чью-либо руку заранее) и снова убрал ее под стол.

– Гоп.

– Доп, – показываю монету.

– Руки на стол!

Отпустив монету в руку соседа, я сделал быстрое ложное движение к дальнему, как будто втыкаю монету в его руку, и затем, сделав еще одно фальшивое движение – «захватывание вываливающейся из руки монеты», со зверским грохотом положил обе руки перед самым носом у их команды. Находившаяся в их рядах девушка даже отпрянула от неожиданности.

Но и ребята мои тоже не оплошали: удар был одновременный и звонкий. Зрители сразу же оживились – начало было не совсем обычным.

Черноглазый капитан замер на несколько мгновений, может, чуточку дольше, чем полагалось бы для будущего победителя. Я отвел глаза в сторону, стараясь выдержать безразличный скучающий вид.

– Убрать! – Он показал на мою правую руку, которой я делал выкрутасы. Что ж, он пошел на красивый риск, а заодно убедился, что мне доверять нельзя.

– Убрать, убрать! – Он снял со стола обе руки дальнего партнера. Для первого раза правильно: раз я сфинтил со своей рукой, то и финт «втыкания» в дальнюю руку тоже должен был быть, скорее всего, лишь демонстрацией.

– Убрать! – Он указал на пустую руку моего оставшегося партнера. Угадал. Я стал внушать себе, что в моей пустой левой руке, лежащей на столе, спрятана монета, а затем поднял на него глаза. Он долго молчал, потом уверенно взял эту руку:

– Монета!

Не угадал. Им засчитали одно очко.

Молчавшие всю игру зрители что-то обсуждали. Несмотря на проигрыш, черноглазый, безусловно, вызывал симпатию. Возможно, одному мне был известен неслышно нанесенный ему удар. И было видно, как он на какое-то время ушел в себя, еще раз проверяя собственные ощущения в поисках ошибки.

В следующем туре я взял ближнюю руку дальнего партнера и незаметно придвинул ее к себе. Бросив в нее монету, опять сделал ложное движение «втыкания» в его дальнюю руку, и мы снова дружно положили руки на стол.

– Убрать! – Черноглазый, не дав опомниться, смахнул одним движением сразу четыре руки, оставив только мои.

Это уже была игра ва-банк, с отчаянной надеждой перехватить инициативу. Видимо, в первом туре он получил нокдаун. Я успел подмигнуть ребятам, чтобы они не показывали монету. Капитан, окрыленный «удачей», попался и в этот раз.

Его внимание было приковано теперь только к моим рукам. И я решил подразнить его, для чего, оторвав руки от стола, начал поднимать их самым наглым образом: медленно и высоко, глядя ему в глаза.

Он молча смотрел на мои руки. Монета могла оставаться прилипшей к ладони только при условии, что она была намазана смолой или медом. Но такая проверка до конца тура не допускалась, и он обязан был продолжать игру.

Я разнес руки к разным концам стола и стал по очереди «вдвигать» отсутствующую монету на его край, следя за глазами капитана и не давая ему сосредоточиться. Зрители начинали смеяться.

– Монету! – Он совершенно наугад ударил мою руку. Но монеты там не было.

На этот раз им засчитали целых пять очков.

Игра у них явно не клеилась. Мы быстро продвигались вперед и были уже близки к победному двадцать одному очку, когда он все-таки вырвал монету из-за какой-то нашей небрежности.

– Доп, – говорит он мне и показывает изящно приподнятую над столом монету.

Я весь ушел в слух и негромко сказал ему:

– На стол.

Удар был дружный, но им что-то явно не везло. Видимо, капитан «для верности» решил в этой первой для него игре против нас оставить монету себе. Но она столь отчетливо зазвенела в его дальней руке, что даже зрители (что строжайше запрещено) стали качать головами и советовать сразу «идти на монету».

Я готов был уже и сам покончить красивым ходом со «сделанной» по существу игрой, но в последний момент решил – просто так, поддавшись мимолетному настроению, – потряхнуть стариной и проверить когда-то хорошо знакомые правила.

Начнем с девушки. Обычно чуть ли не любая девушка, если монета у нее, прижимает ее изо всех сил к столу, как-то совсем забывая о другой руке, которая в этом случае лежит менее напряженно или даже отстает от стола. Рука с монетой всегда лежит прямо, а другая – под углом...

Я взглянул на ее руки и вдруг – о, Боже! – увидел ясно между пальцев новенькую желтую монету. Такое тоже иногда бывает, и никогда нельзя пренебрегать даже совсем простым поверхностным осмотром.

Что бы такое сделать?

Я спросил у черноглазого капитана: не согласен ли он, что партия им проиграна? Он отвечал, что не согласен.

Тогда было предложено разрешить зрителям самим указать, где лежит монета. Он не возражал и улыбался. Несколько человек единодушно показали на левую руку капитана. Я медлил, и они начали нетерпеливо требовать от меня решительных действий.

– Монету! – Я положил ладонь на маленькую ручку девушки. И посмотрел на нее.

Ее глаза смотрели в мои. Вспыхнул синий огонь. Огонь стал разгораться. Смотреть уже было невозможно. Она погасила его.

Толпа вокруг разочарованно шумела: «Зачем?.. Я же говорил... На ухо слабоват...» А потом наступило молчание.

Мы оставили черноглазого возить носом монету и вышли. Меня позвал Борька, и мы пошли с ним по дороге в поле, за дальним краем которого солнце, ушедшее за горизонт, освещало пурпурным цветом низкие облака. Такие же темные и синие на другом краю, какими были глаза у сидевшей напротив девушки.

После отбоя Артамон предложил нам организовать «детскую хоровую студию». К репетициям приступили тотчас же. Наши обязанности были простые – мы должны были вполголоса скандировать:

– Пу-па, пу-па, пу-па, пу-па...

Выждав и убедившись в слаженности «хора», Артамон неожиданно затянул тонким и гнусавым голосом:

– Чуть по-ни-и-и-же...

– Пу-па, пу-па, пу-па, пу-па, – глуповато подпевал ему «детский хор».

И снова гнусавый-прегнусавый голос:

– Пре-о-гро-о-о-мна-я за-лу...

– ...па, – отрепетированно, все вместе дружно, закончил хор.

У входа в палатку слышались голоса, и мы узнали среди них голос начальника лагеря:

– Осторожно, у них здесь чайник! Я уже зна...

Раздался еще незнакомый глухой удар, и снова начальник лагеря оказался сидящим на полу с вытянутыми ногами.

– Ды-ды-ды-ды-ды! Убрать все немедленно! – Разъяренный, он с трудом поднимался, опираясь на раскладушку, в то же время с опаской поглядывая вокруг.

– Опять воры! Опять за матрасами! – завопил Артамон и дернул за веревочку.

Нас выстроили на улице и объявили наряд вне очереди.

– Ну и смена, леший бы ее побрал! – сокрушался начальник лагеря.

Я про себя удивился его терпению.

* * *

Нас разбудили в пять утра и велели идти колоть дрова и растапливать на кухне печь.

Вставать так не хотелось! И, чтобы прогнать сон, я быстро оделся и вышел; остановился, поджидая остальных.

Земля уже повернулась вокруг своей оси, и начинался новый, никогда не существовавший день.

Лагерь еще спал и не знал об этом. А вокруг стоял лес, наполненный солнечным светом и туманом.

На кой черт я вчера раздавил черноглазого? Неужели только ради борьбы?

Зачем все это?

И что за странные совпадения происходят все время в моей жизни? Мазал ли кто-нибудь нос кому-то синей или зеленой краской? Представить такое можно, но трудно. А я – мазал, к тому же подряд два раза. И так же два раза видел то, что и один-то раз едва ли увидишь, – как люди бегают, словно это обезьяны или же пауки, «на всех четырех». И наконец, эта улавливаемая аналогия между мной и сразу же «увиденным» мной Артамоном, если сопоставить наши «проделки» – с Мишкиным велосипедом и Остаповым чайником. Это только случайности? Или же именно здесь можно попробовать и – «потянуть за ниточку»?

Взяв мокрый от росы чурбан, я поставил его и ударил, целясь колуном между сучками.

Трах! Удар разнесся, как пушечный выстрел... Трах! ... Трах!

Подошел повар, парень нашего возраста, коренастый, в белом колпаке набекрень и в помятой белой куртке нараспашку.

– Принеси дрова, – сказал он не глядя.

– К печке?

Он молчал, что, по-видимому, должно было означать: на разумеющиеся вопросы не отвечаю. И пошел неспешной походкой уверенного в себе человека обратно.

Мы натаскали дров из запасов вчерашнего дня и продолжили колоть. Из трубы на кухне валил дым. Артамон и еще несколько человек чем-то звякали на мойке. «Наверное, моют для повара дрова», – придумал я для них работу.

В воздухе висел лагерный идиотизм. Однако завтрак прошел нормально. Пришедшие позже девчонки из второй дежурной палатки быстро накрыли столы, а потом так же быстро все убрали.

Наступил первый законный перерыв, и мы уселись завтракать сами. Позвали – хитрые зэки – повара.

– Я не ем.

Это было уже интересно: нам бы так.

– Тогда отдай свою порцию.

Он отвернулся и не отвечал, как будто это не с ним разговаривали. Гордый. Знает, куда отнести дрова. Но никому не скажет.

Сдвинули столы, на середину поставили кастрюлю со сметаной и воткнули в нее ложку. Сила! Класс! Такого еще не видели.

– Артамон, кажись, у тебя еще и копые есть?

– Есть. Только им глаз выбить можно.

– Остап Один Ястребиный Глаз? – пропищал Жора-мышонок.

– Или светлейший князь Потемкин Козел Одноглазый?

– Пусть уж лучше останется красным командиром Ядрено-Чайниковым. – И в нашем лесном сорочьем племени нашелся-таки паршивый гуманист, не желающий целиться в глаз человека.

– За такие отсталые мысли будешь питаться, как все, – назидательно сказал Артамон тоном дамы-наставницы и для пущей убедительности поднял кверху свой пальчик размером с кошачью лапу. Все теперь смотрели на Артамона и на его палец.

Палец был грязный. Артамон это тоже увидел и стал возмущаться: почему у нас не проверяют руки перед едой?

Выскачка-гуманист, осознав ошибку, стал покаянно скулить и обещал никогда больше такого не говорить. Его милостиво простили и ввиду раскаяния разрешили вылизать кастрюлю.

После завтрака мне опять достались дрова. Повар выдал пилу, и мы взялись за работу.

Одна из девчонок, дежуривших вместе с нами, подошла и остановилась рядом.

– Можно мне попилить? – попросила она. Мы удивились, но, с другой стороны, пусть попробует.

Девчонка взялась за пилу, уверенно положила на бревно руку и повела. Работа неожиданно пошла легко, как если бы она давно занималась этим неженским делом. Мы распилили несколько бревен, но она, казалось, не чувствовала усталости и все так же, оперевшись рукой о козлы или о бревно, водила и водила пилой.

Я старался не смотреть на нее, чтобы не видеть маленькие белые груди, открывавшиеся при каждом движении. Но невольно возвращался все к тому же, вспыхивая каждый раз, как будто сквозь меня пропускали ток.

«И чего в ней хорошего? Конопушки и косы, наверное, из деревни».

Но никакие доводы не помогали, и я чувствовал, что ей доставляет удовольствие работать со мной. И что она знает, куда я смотрю. От этого становилось еще хуже, но я уже ничего не мог поделать с собой и смотрел почти не отрываясь. Мы пилили и ни о чем не разговаривали.

Мимо, по дорожке к Черному озеру, прошла вчерашняя соперница по игре в гоп-доп. Чуть приоткрытые яркие губы, сумка через плечо – она прошла, даже не взглянув на нас, стройная, как весенняя лоза.

Я снова перевел взгляд на мою золушку. Но прежнее настроение куда-то исчезло и уже не возвращалось.

– Хватит, – сказала она и быстро ушла. У меня почему-то было такое чувство, словно я был в чем-то виноват.

Неужели вот так и придет когда-нибудь *настроение* и в одно мгновение будет сделан окончательный выбор? А потом изменить что-либо будет уже невозможно или, во всяком случае, очень сложно...

Что ж, выходит, я совсем не в состоянии судить объективно? И никто не в состоянии? Ведь я же знаю, что в сравнении с бесхитростными прелестями «конопушки» красота этой «девочки из центра» – только мишура. И не это главное.

Но почему я так *хочу* этой «мишуры»?..

После обеда повар послал нас с Борькой в институтский санаторий, на иждивении которого находился лагерь. Наша задача была – узнать, почему задержалась подвода с продуктами, и в случае чего самим принести молоко. Мы нашли подводу нагруженной, но у нее сломалось то ли колесо, то ли кнут – это мы так и не поняли и, сняв бидон с молоком, потащили его в лагерь.

Примерно на половине пути, увидев небольшую полянку, мы решили, что устали. Борька лег на спину, а я стал гоняться за красивой черной бабочкой. Бабочку я не поймал, но зато придумал – напиться молока.

Однако бидон был опломбирован, и крышка у него лишь чуть-чуть приоткрывалась, образуя узкую щель. Попробовали наклонить его, но молоко полилось в щель такой широкой струей, что пришлось немедленно отказаться: слишком низкий кпд. Тогда

попробовали пить «в две морды», широко разинув рот. Но кпд все равно оставался низким. Наконец догадались: засунули в щель полную злаковую травинку и стали тянуть, как коктейль.

Когда в конце концов мы дотащились до лагеря, подвода оказалась уже там. Вместе с ней пришла бедно одетая женщина, которую мы заметили еще в санатории. Пока возчик – мужик в кирзовых сапогах – таскал с подводы ящики в кладовую, она остановилась в стороне и, видимо, ждала чего-то. Мы втащили бидон прямо на кухню и спросили мрачно посмотревшего на нас повара: что дальше?

– Подвинь противень с котлетами и поставь молоко, – распорядился он.

Я вздрогнул от острой боли: противень оказался раскаленным. Повар хохотал. Отодвинув его в сторону, я открыл кастрюлю, где, как подумалось, могло быть масло, чтобы смазать обожженное место. Но там оказались котлеты до самого верха. Тогда я пошел в кладовую, но повар остановил меня:

– Эй, Ворона, иди под холодную воду. Уж я-то знаю.

В дверях я снова столкнулся с той самой женщиной. Взглядом полным необъяснимой ненависти она смотрела куда-то мимо моего уха. Мне стало не по себе: может, она голодная? Я замедлил шаги, но женщина поспешно отступила и потупилась.

Пройдя на мойку, я открыл кран и сунул руку под холодную воду. Боль действительно утихла. «Откуда он знает, как меня зовут? Ведь он нас вроде бы совсем не замечает...»

Мимо, пробираясь через помойку по какой-то едва заметной тропинке, прошла женщина. В руках она несла ту самую кастрюлю и набитую чем-то (сдачей, наверное) сетку.

Вечером на площадке были танцы. По ту сторону столовой и домика начальника лагеря играла музыка. А мы работали «по последнему разу» на мойке. Голая лампочка на столбе освещала цинковую лохань и гору грязной посуды. Работали молча, стараясь скорее покончить со всем этим.

Я передал очередную грязную тарелку Артамену, но он не взял ее и стоял выпрямившись и весь во внимании, как волк в засаде, глядя куда-то в сторону. Повернувшись, я увидел знакомую стройную фигурку, удаляющуюся в темноту.

– Держи, раззява! – Я сунул тарелку ему в руки, но он, казалось, не замечал меня.

Открылась, тихо шелкнув, дверь домика начальника лагеря, кто-то вышел и снова захлопнул ее, повернув два раза ключ.

– Эта девчонка... Людка. Она что, тоже была на предыдущей смене?

«Зачем я спросил? Идиот...» На Артамона было жалко смотреть. Казалось, он вот-вот заплачет.

В это время из темноты вышел повар.

– Все в порядке? До свиданьица!

Ему ответили несколько разрозненных голосов:

– До свидания... До свидания... Пошел на ... До свидания.

* * *

– Пойдем на Черное озеро!

Надо было решаться. Я еще раз взглянул на Людку. Она стояла в стороне, около угла баскетбольной площадки, опустив голову, и не уходила. Это было вызывающе. Но почему я решил, что она ждет меня?

После двух беговых тренировок у нас был день «активного отдыха». Играли в баскетбол.

Так уж случилось, что на площадке оказалось несколько баскетболистов и девчонок-баскетболисток. Им было предложено сыграть с нами, и ребята согласились. В результате запланированная как отдых игра превратилась в настоящую рубку, где решался давно решенный вопрос, что важнее: двойная техника или же двойная выносливость?

Я заметил Людку еще в середине игры. Она подала вылетевший за площадку мяч, и я машинально отметил глубокий взгляд широко открытых синих глаз.

Сегодня я превзошел самого себя, снимая верховые мячи и делая немыслимые прыжки под «их» кольцом. В борьбе мне даже так досталось по носу, что я на время должен был покинуть игру. После чего она почему-то сломалась.

Однако надо отвечать.

– Нет. Пока.

– Пока.

Ребята ушли, оставив мне мяч.

Сердце забилось тревожно. Вокруг уже никого не было. Осталась только девушка, с которой я еще ни разу не разговаривал. Но о которой думал все последние дни.

– Возьми мяч.

Разувшись и взяв в одну руку кеды, а в другую – куртку, я пошел на пруд. Она взяла мяч и пошла следом.

– Что ж вы проиграли?

– Они – баскетболисты.

– Ну и что? Вы ж сильнее.

– Это так только кажется.

Я бросил вещи у березового пенька и прыгнул в воду. Вода обожгла: еще не остыл после игры.

«А как же Артамон?» Но выхода не было, а противоположный берег был уже над головой. Я повернул и поплыл обратно.

В воде росли маленькие белые цветы. Я сорвал один и, выпрыгнув одним махом на метровый берег, отдал его ей.

– Отвернись!

Я переоделся. Она стояла совсем рядом – легкий пушок на шее и смешной петушиный хвостик от заколки.

– Пойдем.

Я сорвал еще две-три попавшиеся на пути ромашки.

Она склонила голову к маленькому букетику и шла немного в стороне.

Мы вышли на дорогу, и за поворотом показались палатки.

– Ну, пока.

Она посмотрела на меня и кивнула.

Вечером на танцах ее почему-то не было, и я простоял, прислонившись к сосне, механически отвечая на чьи-то вопросы. Заиграла утесовская пластинка «До свиданья, дорогие москвичи, доброй ночи...» Надо было идти спать *в палатку*.

Настроение было тяжелое, как если бы тебя обманули или ты должен кого-то обманывать.

* * *

Когда же я «заметил» Людку? Тогда, во время игры в гоп-доп, или же позже? Все-таки, если считать с момента, когда я начал думать о ней постоянно, это произошло тогда, когда мы пилили дрова и она прошла на Черное озеро.

Я проснулся до подъема и лежал, разглядывая солнечные пятна на брезентовом потолке. Вот села трясогузка и побежала, тихонько царапая когтями. Она, видимо, что-то нашла и остановилась. Потом улетела. На кухне уже кололи дрова.



А теперь она *моя*. Как странно... Кажется, ничего особенного не было сказано или сделано. Но какая-то грань, за которую *не пускают*, была перейдена, и между нами протянулись невидимые нити-связи, где главным было – ожидание новой встречи. Но также существовали еще осторожность и сомнение.

Это было начало. А впереди была тайна, возможно, близкая и доступная.

И в этом «впереди» первым стоял уже начинающийся день.

Вот только Артамон... Если бы его не было или хотя бы я не знал его.

Наверху зашумело, затрещало и загудело. Я натянул одеяло на голову в надежде не слышать. Но это не помогло: через секунду-другую шипение с треском перешло в шипение с музыкальным сопровождением. «А я ма-альчик мо-ло-дой...» – хрипела через репродуктор заигранная пластинка, которая мне вспомнится, наверное, среди прочего и когда умирать буду.

Вот уже второе лето подряд один и тот же радист будил нас одной и той же пошлой мелодией. Второй год над лагерем висел вопрос: кто доберется и разобьет эту мерзостную пластинку?

Но радист был не только сукин сын, с упорством изгаживавший ежедневно первые минуты нашего тягостного утреннего пробуждения, но еще и хитрый: он сделал пластинке ложную наклейку и прятал ее в огромной безликой стопке других таких же пластинок.

Послышались адресованные радисту и вошедшие чуть ли не в привычку ругательства, с которых начинался каждый наш новый день. Палатка вскоре опустела: через пять минут построение. Мне что-то не хотелось покидать свое убежище, и я продолжал лежать, натянув одеяло на голову.

Какой-то гад, видимо, выходя последним, не преминул запустить в меня чьей-то подушкой, уверенный, что мне его все равно не увидеть.

– Становись!

Я вскочил, быстро влез в кеды и выскочил из палатки.

– Равняйся! – Я уже стоял в колонне лыжников.

– На флаг!.. Смирно!

Заиграла музыка и зазвучали знакомые торжественные слова: «Союз нерушимый республик свободных...» Мы стояли и смотрели на медленно поднимающийся красный флаг, а сзади дежурный

преподаватель обшаривал палатки в поиске засонь или ленивых. Сегодня таковых не оказалось, но в одном месте был обнаружен «джентльмен», привязанный к раскладушке по рукам и ногам. Произошла минутная заминка, когда виновной палатке объявляли наряд вне очереди, и мы побежали на зарядку.

Ночью прошел дождь, и кеды скользили по глинистой дорожке. Изрядно измазавшись, мы добежали до озера и перешли на шаг.

– Стоп! Разминка. Двадцать минут.

Я снял насквозь промокшие кеды и, остановившись против солнца, начал делать упражнения, с удовольствием отмечая, как тянутся разогретые мышцы.

– Закончить упражнения. Всем в воду.

Скользя по мокрым доскам, мы по очереди всходили на мостки и прыгали-шлепались в клубящуюся туманом воду.

Увидев впереди плывущего на спине Борьку, я прибавил скорости и решил догнать его.

Он заметил погоню, перевернулся и тоже прибавил, и мы, не сговариваясь, переплыли озеро туда и обратно, выкладываясь до последних сил. Под конец ему удалось, сделав энергичный рывок, уйти немного вперед.

– Понял?..

Накрывшись куртками или полотенцами, мы возвращались в лагерь, осторожно обходя мокрые кусты и прыгая через лужи.

В ушах еще звенело после бешеного заплыва, но настроение было отличное: казалось, руки и плечи налились какой-то тяжелой, «чугунной» силой. Я нашел веточку брусники и съел ее.

На сегодня была назначена «прикидка» на тысячу пятьсот метров. Трасса начиналась на треугольной поляне и шла сначала по лесной дороге, потом спускалась в овраг, к речке, и затем поднималась обратно в гору, замыкая кольцо.

На спуске малоопытные ребята резко ушли вперед, и я оказался в конце группы. Самым трудным было заставить себя не поддаться общему порыву и сохранить дыхание: отрыв на спуске всегда обманчив.

Когда начался подъем, я перешел на обочину дорожки, шедшей от пешеходного мостика через речку, и, чувствуя запас неистраченных сил, мягко пошел вперед.

Ребята, тяжело дыша, один за другим «проваливались» назад. На самом верху я «достал» Борьку, ушедшего в лидеры еще в начале забега, и обошел его. Но перед самым финишем на поляне он, как и на озере, сделал отчаянный рывок и пришел на грудь впереди. Я просто не успел сообразить и набрать скорость.

Нет, мне сегодня что-то явно не везло.

«Может, это как примета с картами, где невезение означает удачу с женщиной?» – Я подумал о Людке.

После тренировки мы, не заходя в лагерь, пошли прямо на озеро. Сегодня было прохладно, и кроме нас туда пришли только девчонки-баскетболистки.

– Привет, лошадки! Что это вы такие взмыленные?

– Бегали на полтора километра, – ответили им.

– Ну и как? – Людка, которую я сразу не заметил, смеялась мне глазами. Я вспыхнул.

– У меня третье место.

– Что ж, бронзовая медаль.

«А могла бы быть серебряная». Я с досадой посмотрел на Борьку.

– Твой дружок что ли обогнал тебя? – Она, видимо, перехватила мой взгляд. Я немного смутился, злясь отчего-то неизвестно на что. Уж очень хорошо она все понимала, и что-то мне в этом не нравилось...

Девчонкам предложили не смотреть: мы будем купаться голые, чтобы потом не мерзнуть в мокром. Они отвернулись, и мы попрыгали в воду.

Потом пришел их черед, и они неожиданно заявили, что тоже разденутся. Нас посадили сбоку мостков и велели не вертеться.

Я наклонился, чтобы помыть «грязные» кеды, и в черной глянцевой воде (военная хитрость) увидел отражение чьей-то груди.

Сбившись в большую и шумную ватагу, мы пошли в лагерь. Когда вошли в лес, я показал Людке пенёк, который светится ночью.

– А если отломить щепочку, она тоже будет светиться?

– Не знаю... Пойдем.

Мы немного задержались и, отбившись от оравы, подошли к пню. Когда-то это было большое дерево, но теперь из земли торчали только потемневшие от времени щепки да разбегалось в разные стороны корневище. Рядом был большой муравейник.

– А знаешь, у муравьев есть в лесу свои дороги. – Я отдал ей отломленную щепочку.

– Не верю.

Мы обошли муравейник, но этих «животных» нигде не было видно, видимо, попрятались от сырой погоды.

– Иди сюда. Видишь? – Я нашел длинную проталинку.

– Что я должна увидеть?

– Как что? Дорогу.

– А где ж муравьи?

– А ты погода – видишь какая? Наверное, дома чай пьют.

– А где же тогда твоя «дорога»?

– Эх, ты! Тропу диких зверей находят по их следам.

– От копыт?

Теперь ребята ушли уже далеко, и мы были одни. Каркнула невесть откуда взявшаяся ворона. Я посмотрел вверх, пытаюсь найти ее, но увидел только низкие свинцовые облака, быстро несущиеся над вершинами сосен. Лес беспокойно шумел, и, кажется, снова собирался дождь: вокруг совсем потемнело.

Я взял ее за руку.

– Боишься папоротников?

Она удивленно посмотрела на заросли, потом перевела взгляд на меня.

– Что-то такое есть... А ты откуда знаешь?

– Их зарослей все боятся, только не отдают себе отчета. Это как страх перед змеями.

– А они здесь есть?

– Говорят, встречаются. Но я не видел.

– А ты бы мог схватить ее руками?

– Если б она на тебя бросилась, то да.

Она покачала головой: «Какой ты храбрый!»

Я «виновато» посмотрел в ответ: «Ведь ты мне нравишься...»

Она поняла. Ее глаза потемнели и стали бархатно-синими.

Я осторожно взял ее руки.

– Не надо, – тихо попросила она.

Я *помедлил*, как если бы от того, будет сорван сейчас цветок или нет, решалось будущее, судьба...

«Но и она не хочет, чтобы я поцеловал ее именно сейчас?» – Оправдание, которому уж никогда не будет оправдания.

– Пойдем... – Она провела, едва прикасаясь, рукой по моему плечу и пошла к дорожке.

Из зарослей неожиданно выскочил большой рыжий пес и, не обращая на нас внимания, промчался скачками к берегу озера.

– Остап! – закричал я ему. – Оста-ап!

Вслед за собакой из-за поворота тропинки показалась плотная фигура начальника лагеря. Я смутился и сошел в сторону, уступая дорогу.

– Джерри! Иди сюда! – позвал Остап Петрович.

Пес побежал было на голос, но, видимо, передумал и вернулся к озеру. Посмотрев на нас, Остапо-Петрович прошел по дорожке и скрылся за деревьями.

«Что-то я все время смущаюсь», – пришла совсем уже дурацкая мысль. И вообще все, я чувствовал, стало *какое-то не то*. И пес оказался не Остапом... Людка шла молча, опустив голову.

Вечером опять пошел дождь. Где-то громыхал гром, и редкие всполохи молний выхватывали на мгновение мокрые ели и длинные ряды палаток.

Лагерь затих, «запратался». Только столовая-пещера с одной-единственной лампочкой напоминала, что здесь еще теплится жизнь. В светлом кругу стучали по столу игроки в гоп-доп, в углу кто-то неумело пытался аккомпанировать на семиструнной гитаре, собрав около себя девчонок и несколько ребят.

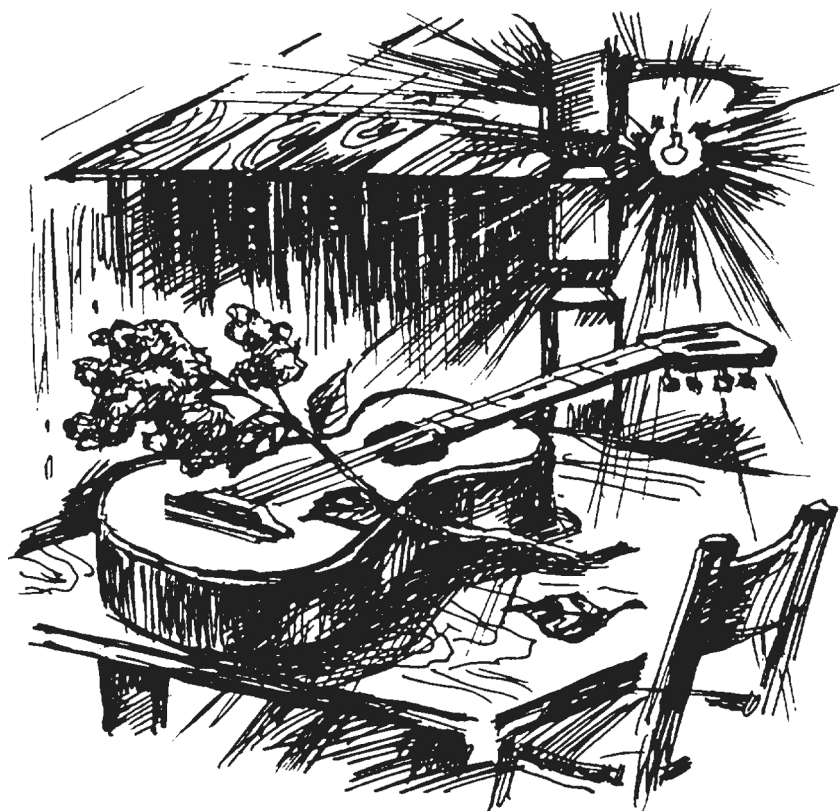
– Сыграй нам, Володька!

Мне отдали гитару. Я подстроил ее, пробежав по открытым струнам, и ударил быстрый ритм аргентинского бегинчика, тихонько насвистывая первую попавшуюся мелодию.

Потом, чуть-чуть отпустив по-разному первые две струны и почувствовав в звуках *то самое* – волнующее («цыганское») – настроение, резко остановился и, задержавшись на *положенное* время, перешел к тяжелым аккордам:

*Темная ночь, только пули свистят по степи,
Только ветер гудит в проводах,
тускло звезды мерцают...*

Девчонки подхватили, и покатилась песня-слеза к далеким годам знакомой нам всем войны, к бабьему горю и русскому бесстрашию. Девчонки плакали-пели, а я сидел – их солдат – и играл им на гитаре.



*Как я люблю глубину твоих ласковых глаз,
Как я хочу к ним прижаться сейчас губами...
Темная ночь разделяет, любимая, нас,
И тревожная, черная стень пролегла между нами.*

Песня затихла. Шумел дождь, и его крупные капли стучали по крыше-навесу. А в центре, под лампочкой, раздавалось: «Руки на стол!» Я перешел на другую тональность и начал как можно более мягким и низким голосом:

*Ша-лан-ды, полные кефали,
В Одессу Костя приводил...*

Настроение мгновенно переменялось, и понеслась «одесская» песня в глушь подмосковного леса. Как всегда, все знали ее начало, но лишь немногие могли допеть до конца:

*На свадьбу грузчики надели
Со страшным скрипом башмаки.*

Из палаток вылазили понемногу «медвежатники» и перебирались к нам: девчонки бегом и со смехом, ребята – нахохлившись в своих спортивных куртках. Собралась уже большая компания, и надо было что-то общее и задушевное.

*По о-бы-чаю... – начал я.
Петербургскому, – ответили мне несколько человек.
По обычаю, – повторили мы все вместе.
Святорусскому, – ударили, взлетели звонкие голоса.
Мы не можем жить
Без шампанского
Да без табора
Без цыганского!*

Я заглушил гитару, и в наступившей тишине случайно собравшийся хор, уступая чьей-то единой воле и единому настроению, повел негромко и в каком-то сдержанном порыве:

*Очи черные, очи страстные,
Очи жгучие и прекрасные...*

Едва прозвучали последние слова этой «гусарской» песни – о том, что «увидел вас я в недобрый час», – как кто-то из девчонок тихонечко затынул:

*То-о не ве-етер ве-е-етку кло-нит,
Не дубравушка шумит,
То мое, мое сердечко стонет,
Как осенний лист дрожит...*

Я ушел в мелодию и, уловив тональность, негромко поддерживал ее. «Догорай, моя лучина, догорю с тобой и я», – это пели уже все. Гитара здесь была не нужна.

Потом спели песни на есенинские слова – «Клен ты мой опавший, клен зайдевелый» и «Выткался на озере алый свет зари» и одну из написанных мной на его слова.

Предложили «Сиреневый туман», и над лагерем поплыла светлая и грустная песня нашей юности. Где было все: «ты смотришь мне в глаза» и дальняя звезда «над тамбуром горит»...

*Кондуктор не спешит,
Кондуктор понимает,
Что с девушкою я
Прощаюсь навсегда...*

Людка стояла у перил, прислонившись к резному деревянному столбику, на который опиралась крыша-навес, чуть в стороне от остальных. И когда вспыхивала молния, мне чудилась в ее опущенных длинными ресницами глазах и во всей ее обтянутой свитером тоненькой фигурке какая-то безысходная печаль.

* * *

Утром снова сияло солнце. Я встал немного пораньше и пошел в лес. Пробившийся сквозь кроны деревьев солнечный луч высветил паутинку на небольшой елке с обломленной верхушкой. Что-то отчаянно несчастное было в этой уже почерневшей, обреченной елке, еще пытающейся цепляться за ускользающую жизнь. А кругом росли другие, молоденькие и веселые, елочки-зверьки, из которых когда-нибудь, возможно, вымахнут могучие деревья.

После зарядки мы пошли на пруд, на противоположном берегу которого лечащиеся в санатории институтские преподаватели, совершая утренний моцион, сидели на скамейках или чинно прогуливались по дорожкам.

На лужайке перед прудом разминались футболисты, лениво стучая по мячу: отрабатывали пас.

Кто-то из наших, заметив свободно лежащий мяч, взял его и попытался жонглировать. Но ему это плохо удавалось.

– Положи мяч! – не поворачивая головы сказал, словно обрзал, смуглый красавец-футболист. Что ж, мячи, конечно, не наши.

Закончив зарядку, футболисты тоже пошли купаться, и тот самый красивый парень предложил – «на спор, за пол-литра» сплавать нагишом на *тот* берег.

Тут же «сложились», и парень, не спеша раздевшись, прыгнул в воду и поплыл.

Выбравшись на крутой «институтский» берег, он так же не спеша поднялся на дорожку, по которой прогуливались обомлевшие при виде такого «явления» преподаватели, разбежался и прыгнул обратно.

Среди участников моциона произошло замешательство. Сначала на дорожке все замерло и остановилось, а потом они стали быстро-быстро уходить куда-то.

А один тощий, по виду, старпреп, похожий на наших замученных студентов-фронтовиков, вытягивая голову, все пытался разглядеть наш берег. У него упало пенсне, он его поднял и, протирая нервно трясущимися руками, выкрикнул что-то резкое в сторону нашего берега.

Парень, вылезший из воды, повернулся к нему спиной и, наклонившись, как-то уж очень долго копался в своем белье.

– О'кей, Даня! Твоя взяла.

Футболисты сложили мячи в сетку и ушли.

Оказавшись случайными свидетелями этого спектакля, мы стояли поодаль и, оставшись одни, могли сказать себе только: да, это нам не по зубам.

Во время завтрака в столовую пришел начальник лагеря и спросил строгим голосом: кто был участником инцидента и бегал голый по берегу?

Видимо, тот самый преподаватель с трясущимися руками уже приходил и жаловался ему. Наступило молчание.

– Это, наверно, лыжники... – послышался робкий «иудушкин» голосок из того места, где сидели футболисты, и вслед за этим раздался их громкий хохот.

Веселые ребята, ничего не скажешь. Я набрал в ложку манной каши и незаметно для Остапа швырнул ее в самую гущу смеющихся. Смех оборвался.

– Погоди, сука!

Остап повернулся на голос и увидел среди волкодавов жалобную щенячью физиономию, залепленную кашей.

Видимо, он что-то понял. Но сейчас надо было принимать решение. И он его принял: «не заметил» вконец растерявшегося щенка, который рукавом футболки с бело-голубой эмблемой принадлежности к институтской сборной утирал заляпанный нос, и, предупредив о недопустимости повторения чего-либо подобного, повернулся и вышел.

В нашу сторону неспешной походкой Шмаровоза с одесской Дерибасовской, засунув руки в карманы штанов, двинулся один из футболистов, похоже, защитник-костолом с челюстью урки-супермена.

– И кы-то кидал? – спросил он неожиданно тонким голосом, глядя поверх наших голов, в которых, надо понимать, он видел одни «кочаны». И сейчас один из этих «кочанов», которые можно резать в суп ножичком, для начала получит по уху серебряным портсигаром...

Но мы это уже проходили, когда в 53-м из тюрем выпустили рецидивистов, а вот – «кто кидал», они, кажется, не заметили. Тогда подождем.

– А ты проверь, у кого каши меньше осталось.

Теперь уже смеялся весь зал. Они, похоже, перепутали, чем отличается спортивный лагерь от лагеря за колючей проволокой. Да еще когда вокруг не *их* овчарки, а лес.

Почувствовав угрожающую обстановку, мальчик повернулся и спокойно, не роняя достоинства, пошел к своим.

– Кидал Даня... – шепотом, испуганно вытаращив глаза, проябедничал вдогонку ему Артамон. И от страха полез под стол.

Из-за лившего всю ночь дождя тренировка была перенесена на вечер: пусть подсохнет земля. Я пошел побродить один по лесу и нарочно прошел мимо кухни, где Людка была сегодня дежурной. Но увидеть ее не удалось.

В лесу мне случайно попалась спрятавшаяся в траве маленькая красная гвоздичка, и я был восхищен, впервые рассмотрев ее, тончайшей красотой лепестков: острые зубчики на краях и чистый розово-красный цвет. Возвратившись, я зашел на кухню и отдал цветок Людке.

– Это мне?

– Тебе.

На мойке прекратили работу. Я посмотрел ей в глаза и, дождавшись, когда они вспыхнули, чуточку еще задержался и пошел, чувствуя, как у самого кружится голова.

После обеда я лег и попытался уснуть. Сегодня был большой беговой день, и тренер отпускал нас с Борькой в «свободный поиск». Пожалуй, нам больше всего нравились эти пробежки километров на двадцать, в основе которых был легкий «крейсерский» бег, сменявшийся время от времени затяжными рывками, когда уже не разбираешь, что под тобой – желтый проселок с ромашками или же край вспаханного поля. Или – этого мы избегали – квакающее под ногами болото.

И снова – свободный и легкий («звериный») бег.

Но уснуть что-то так и не удалось, и я просто полежал с закрытыми глазами, заставляя себя выдержать режим. В четыре я растолкал Борьку, и мы пошли умываться: это был «раз и навсегда» установленный ритуал перед тяжелой тренировкой.

Мы почти не разговаривали и, выходя из лагеря, старались избежать ненужных сейчас случайных встреч: надо было настроиться на предстоящую работу. Когда проходили мимо кухни, я заставил себя ни разу не посмотреть туда.

«Видит она или не видит?» Чувствуя, как играют мышцы-веревки ног, мы почти физически ощущали взгляды со стороны посудомойки, где сейчас работали девчонки.

Пройдя около сотни шагов, мы вошли в глухой еловый лес, с которого начиналась наша «дальняя дорога». Вокруг уже никого не было.

– Пошел...

«Опустившись на лапы» – слегка согнувшись и подавшись вперед, – я сделал первый пружинящий шаг. Земля оттолкнула меня, и – понесло!.. Борька, стремясь занять положение ведущего, ушел рывком немного вперед. Я ничего не имел против и, чтобы не спотыкаться за его спиной о встречающиеся на пути корневища, чуть-чуть отпустил его.

Пройдя аллюром около километра, мы сбавили и перешли на нормальный бег.

– Зачем так бежал?

– Попросил бы пораньше...

Сорвав на ходу гроздь оранжевой рябины, я с силой бросил в него. Он мотнул головой, стряхивая зацепившуюся веточку.

Добежав до спрятавшейся в деревьях церквушки старинной усадьбы Середниково, в которой когда-то гостил у родственников юный Лермонтов, мы остановились и начали разминку.

С высоты крутого холма открывался вид на большой овраг. Слева был подъем нашей полуторакилометровой трассы. Справа раскинулся невидимый отсюда старинный лес-парк с каменными мостиками и прудами. Где-то далеко прошла электричка.

Я прислушался и уловил еще гул самолетного мотора. Подняв голову, я отыскал серебряную сигарку, медленно двигавшуюся в бездонной синеве.

Вид высоко летящего самолета неизменно наводит на меня тоску. Глядя в небо, я чувствовал себя какой-то затерявшейся козявкой, живущей козявочными же мечтами о том, чтобы в следующий раз пробежать полтора километра чуть-чуть быстрее.

Как это все в *чем-то* и искусственно, и ненужно... И что такое жизнь? Кто-то строил каменные мостики в запущенном сегодня старом парке и был, наверное, счастлив. А другой летит сейчас в гудящем в небе самолете, и этот парк ему, должно быть, и не виден. Но ведь можно полететь и дальше – когда вокруг останутся лишь звезды и наша маленькая точка-Земля исчезнет навсегда в кромешной темноте.

И где-нибудь, открыв сверкающую дверцу корабля, увидеть взгляд прекрасных незнакомых синих глаз.

Но почему же – синих? Это Людка. Только незнакомая.

И, глядя на нее, я чувствую, что мне не надо больше ничего. Только бы остаться с ней, наедине, вот здесь, на корабле, где нет людей, или в лесной избушке, и смотреть, и видеть этот синий и бездонный взгляд...

Какая тоска! Какая *щмящая* тоска... Я снова посмотрел наверх, где маленький серебряный самолетик едва переместился по голубому небу. Этого не может быть... Неужели я люблю ее?

Деревья тихо шумели, и все так же стояла белая под синим куполом церквушка, как стояла она и сто лет назад, когда меня не было вообще. И как год назад, когда я был.

Пройдет еще один год, и десять лет, и сто... Меня не будет. Никогда! И вообще, и никогда. Какая бессмыслица...

И зачем все это: жизнь, любовь?.. Но все, похоже, именно так, и я – люблю.

– Ну что, пошли?

Я посмотрел на Борьку и кивнул. Мы спустились с холма и «пошли» вдоль речки, протекавшей по дну оврага.

Тропинка не спеша поворачивала вслед за ее изгибами, то удаляясь от нее, срезая угол, то приближаясь и ныряя в заболоченную топь, пробиваясь сквозь густые темно-зеленые заросли.

Осторожно выруливая в этих дебрях, то грязно-мокрых, то опасно неровных, мы медленно продвигались вперед.

Примерно через километр мы добрались до деревянного моста и перешли на другую сторону. Здесь был большой тягун, главным «достоинством» которого было то, что, когда доберешься до его конца, за ним начинался новый, правда, более пологий.

Переключившись на имитацию лыжного бега, мы пошли на гору длинными мягкими прыжками. На переломе, когда из всех ощущений осталось только одно – желание когда-нибудь послать все это ко всем чертям, мы решили, что должны еще добавить ускорение на двести метров.

Спустившись вниз, мы сделали минутную передышку и снова полезли наверх. После третьего раза Борька поменялся со мной ролями и перешел на положение «ведомого».

Возвращаясь под гору в последний раз, мы натолкнулись на добропорядочную семейку, выбравшуюся, видимо, подышать за город. Родители-бомбовозы и дочка-курочка, хорошенькая, с большим синим бантом.

Разбежавшись прямо на них, я в последний момент резко наклонился в сторону – «лег на крыло», – и мы пролетели от них в каких-нибудь двух шагах, сорвав восхищенный взгляд.

Выбравшись на мост, Борька неожиданно обернулся и помахал ей рукой. Она ответила.

– Давай вернемся.

– Болван! Федька Умойся Грязью...

– Но она мне помахала.

– Вот если б тебе родители помахали.

– Эх!..

Борька и сам понимал, что никакие надежды здесь для нас не реальны. Но, видно, девчонка ему очень понравилась.



Усадьба Середниково (XVIII век)

Такие встречи остаются в памяти на всю жизнь. Однако решения для него сейчас не было.

«Налево или направо?»

Там, наверху слева, в начале склона холма – могила летчика-лейтенанта. Он был подбит и разбился на этом месте в декабре 41-го года. И было ему 22 года – это можно прочесть на надгробном камне, – лишь ненамного больше, чем нам.

Мы свернули направо и теперь бежали в сторону парка.

Сегодня, я вспомнил, было воскресенье, но мы это не учли и вдруг обнаружили себя в одних трусах среди прогуливающейся публики. Но сворачивать было нельзя: нас заметили, и «они» превратились уже для нас в «мессершмитты».

Не сговариваясь, мы плавно разогнались до предела и, бесшумно ступая, «прошили» опасную зону за каких-нибудь пятнадцать-двадцать секунд. В конце аллеи из старых лип большая группа девчонок и ребят почтительно расступилась, уступая дорогу, и мы, уже задыхаясь, вылетели на вершину заросшего елями холма, за которым начиналось лесное море.

Борька снова заговорил о той девчонке, но я категорически отказался возвращаться: игра не по правилам. Наконец, решив, что и проигрывать надо уметь, он утешился, и мы, перейдя небольшое поле, вышли на дорогу, ведущую к поселку Малино.

Какое-то время мы продирались сквозь дремучий еловый лес, с сухими черными ветками-руками, потом спустились в овраг.

Бежать было легко. Наступил тот момент, когда «мотор» уже приработался, а «бензина» было еще достаточно. В это время нередко вообще забываешь, что ты бежишь, и отдельные участки пути потом даже не всегда удается припомнить. Когда во всем окружающем пространстве остаются одни только мысли.

Я подумал о футболистах. Какое-то странное в своей противоречивости чувство вызывают у меня эти «веселые ребята».

С одной стороны – отталкивающая грубость. Я понимаю, что они зарываются. С другой же стороны, таких, как мы, они просто не замечают. Они прямо-таки чувствуют свое превосходство над нами, словно оно действительно существует.

Но вместе с тем как-то так получается, что они и в самом деле подчас реально держат над нами верх. Пусть это все и не так уж важно, а иногда и просто туповато – как эта история с прудом, – но в этом *чем-то* они верх все-таки держат.

Как это получается?

Спору нет, футбол популярен, и в него играют все или почти все. И, сталкиваясь на площадке с хорошим игроком и уступая ему в ловкости, сохраняешь это чувство уважения к нему и потом, в повседневной жизни. Совсем даже забывая, откуда эти ощущения взялись.

Выходит, способность лучше других «водиться» с каким-то там мячом незаметно превращается в *способность вообще*? И все признают это?

Похоже, что в природе «победитель» обретает признание вне зависимости от ответа на вопрос: *чего* победитель?

Людям *зачем-то* нужны победители?

.....

Начался подъем, и внимание переключилось на контроль за «расходом горючего». Выбежав наверх, мы не остановились и с той же нагрузкой пробежали еще полкилометра, разбрызгивая лужи или чавкая по разъезженной колее.

– Ничего! – сказал Борька, зная, что я тоже «оценил» эту пробежку.

Почувствовав по слегка «не такому» тону, что он подустал, я предложил снова спуститься в овраг и «взять» еще одну горку. Инициатива переходила ко мне, и он прекрасно понимал это. Но честолюбие не позволило ему отказаться, и мы побежали вниз.

Я вернулся к прерванным мыслям. Если мои рассуждения правильны, то и наши футболисты, эти «маленькие победители», – в чем-то тоже нужны?

Но тогда оказываются необходимы для чего-то также урки-уголовники и – идем дальше – фашисты?

«Боевые ребята», способные убивать в концлагерях или, чтобы доказать свое превосходство, загонять в землю плохо обученного или летающего «не на том» самолете, но такого же мальчишкулетчика, – они нужны уже потому, что *хотят* этого?

И действительно имеют на это право? Как те молоденькие елочки-зверьки в нашем лесу? Природа не знает жалости к слабым, иначе она не будет прекрасна?

Прекрасное и жестокое – связаны между собой?

Но, с другой стороны, я не хочу быть в таком, как их, стаде. Даже если оно «боевое».

А они, вернемся снова, *хотят* и уже потому, как следует из рассуждений, выражающих мои настроения, имеют на это право? Ну и, наконец, если я *не хочу*, то, значит, тоже *имею право*?

.....

Густые заросли мелкого ивняка в изгибах речки около Малино были уже далеко позади и показались постройки Крюкова. Пора было поворачивать назад.

Дорога завела нас в глухой и мрачный лиственный-хвойный лес, смыкавший где-то высоко кроны своих деревьев. Мы бежали мимо застывших в полутьме стволов-великанов с мертвыми черными сучьями внизу, со странным ощущением живого существа, случайно очутившегося в царстве теней и зловещего безмолвия.

Я прибавил и еще раз прибавил скорости, и мы теперь «рвали» вперед, навстречу неизвестности, напряженно вглядываясь в черноту. Казалось, от того, успеем ли мы выбежать из леса, зависит – схватит нас или нет *кто-то*, прячущийся сзади и дышащий тяжело, стучащий копытами по корневищам...

Наконец показался просвет, и мы, как к надежде, как к счастью, собрав остатки несуществующих больше сил, ворвались в последний поворот и, пролетев сквозь частое мелколесье опушки, попали вдруг на лесную поляну.

Одна – совсем одинешенька, всеми покинутая и позабытая, на ней росла раскидистая желтая сосна. Светило солнце. Пахло травами.

Можно было заканчивать бег, но я, загадав на Людку и «взяв на прицел» раскинувшую ветви заблудившуюся сосну, снова пошел на ускорение.

Борька, не понимавший источника моей вулканической силы, не выдержал и сдался:

– Хватит...

Мы перешли на тихий-тихий бег, почти на шаг, когда даже без сил легко «идешь» в гору, и свернули в направлении Черного озера. «Людка, ты – моя», – подумал я.

На озере стлался туман, и вечернее солнце мягко золотило болотистую местность. Чахлые березки на дальнем берегу одиноко выделялись среди тростниковых зарослей и кустарника. Протяжно кричала птица.

Мы умылись и посидели немного около темной воды. Все же в болоте есть какая-то тайна. И грусть.



Речка Горетовка

Придя в лагерь, мы зашли на кухню и попросили чайник кипятка. Усевшись на краю леса под сосной, мы смотрели на разгоравшийся закат и долго пили из кружек свой солдатский чай. Спешить уже никуда не хотелось.

Я отнес пустой чайник на кухню и, когда поворачивал за угол, услышал негромкий голос, позвавший меня. Обернувшись, я увидел Людку. Она протянула большой ломоть черного хлеба с сыром. Я кивнул, разломил хлеб и тут же съел свою половину.

Она стояла придвинувшись ко мне и молчала. Ее глаза, почти что черные в сгущавшихся сумерках и какие-то строгие, смотрели, казалось, куда-то *в меня*. Губы ее приоткрылись, и она на какое-то время словно перестала дышать. Я замер. Она тихонько поцеловала меня, повернулась и быстро ушла.

– Бери, от повара! – Я протягивал Борьке бутерброд.

– Прямо или через секретаря? – Его глаза смеялись.

– Разумеется, прямо. Просто он стесняется зайти.

* * *

*Валентина, звезда, мечтанье,
Как поют твои соловьи...*

Александр Блок

Мы бредем по странному сухому болоту со скошенным жестким рогозником и со следами копыт, с вывороченными этими копытами комьями засохшей грязи. И я отчего-то говорю только что пришедшую мысль:

– Знаешь, Борька, я, наверно, женюсь.

И сразу после этих слов что-то словно изменилось в мире. Мы еще идем по болоту. Борька молчит и продолжает все так же шагать, старательно выбирая место, куда поставить ногу. Я – тоже. Но думаю уже о том, что все стало каким-то удивительно ясным: вот это – грязь, а это – рогозник. И говорю:

– Мне пришла, наверное, ужасно банальная мысль: когда люди женятся, то потом появляются дети. И для своих детей мы будем теми самыми святыми людьми – отцом и матерью, – о которых думаешь, что иначе – то есть чтобы они не были бы твоими родителями – такого не могло бы и быть. Ведь не мог же иначе я появиться на свет? Представь, что мы бы сейчас не шли с тобой

вместе. Разве это возможно? А если бы *они* не поженились, то были бы другие дети. Но это был бы, разумеется, уже не я. Такие мысли никогда к тебе не приходили?

– Пожалуй, мне и в самом деле кажется, что я так думал... Только это было давным-давно.

Мы уже дошли до края болота, в которое зачем-то забрались, и за тем бугорком будет дорога в лагерь.

Как страшно увидеть *ее* теперь! И даже как-то не хочется, словно я боюсь чего-то...

Но и интересно: она же еще ничего не знает. А я – уже знаю.

– Все так неожиданно, – говорит задумчиво Борька. – Давай, нарвем ей цветы.

– Но ведь я еще не сказал ей об этом. Это пока – ты сам понимаешь...

Свернув с дороги, мы пошли по заросшему клевером полю. Я чувствовал, что хочу сказать что-то еще и что для этого мне нужен друг. Но Борька опередил меня:

– Она ведь москвичка?

– Мне кажется – да.

– А я, ты знаешь, тоже чуть не женился, – сказал он. – Это было в прошлое лето, когда я ездил к себе домой.

Прошел целый год, и он только теперь говорит мне об этом? Почему, однако, даже через целый год он об этом еще говорит?

– Ты жалеешь?

Он не ответил.

– Знаешь, Вовка, ты слишком часто все упрощаешь и слишком многое идеализируешь в этом мире, – сказал он немного позже. – Ты видишь только прямую дорогу, и я иногда тебе очень завидую. Но тебе от этого будет в жизни плохо. Все равно будет плохо, – повторил он с какой-то непонятной и неприятной уверенностью, – даже если ты добьешься чего-то.

Что на это можно было ответить? Я не знал. К тому же хотелось продолжить начатую и еще не законченную мысль.

– Извини, я хочу досказать. Тебе, наверное, странно, что я неожиданно заговорил о детях. Я и сам о них никогда не думал. Но вот сейчас подумал почему-то именно о них. Как будто, решив жениться, мы делаем шаг во что-то неведомое. Но в очень важное. Разве есть такие, кто никогда не думал о смерти? Узнав *об этом* однажды в детстве, кричать от ужаса в подушку оттого, что впервые понял, что ты – умрешь. Что будет Земля и будут

звезды. Но не будет тебя. Как когда-то, как мы учили на уроках истории, был Древний Египет, и там были тоже люди. Которые так же боялись смерти. А теперь никого из них нет. И точно так же когда-нибудь не будет и нас. Но будут – дети. *Мои* дети. От *нее*. Именно от нее, которая умрет тоже. И знаешь, я впервые почувствовал сейчас, что разговор на эту тему не страшит, как раньше, и не отталкивает меня. Я словно даже согласен с неизбежным. Значит ли это, что мы как-то сразу становимся взрослыми? Мне почему-то кажется, что – да. Ибо теперь, как это представляется, мне можно будет строить свою дальнейшую жизнь, не уклоняясь от мыслей о неизбежном. И может, даже наоборот – не забывая об этом. Что позволит многое поставить на свое место. И мне уже даже *хочется* этого.

И в самом деле, разве плохо – просто любить? И не думать сейчас ни о чем другом. И пусть потом будет борьба и не все будет просто. Но сегодня, когда пришло мое счастье, я проживу эту часть моей жизни так, чтобы узнать в ней самое лучшее. А дальше по крайней мере рядом будет *она*.

Правда, как это мне еще ни разу не подумалось об этом: я же буду *раздевать* ее!

А ведь есть люди, которым *это* узнать не дано.

Зачем-то я снова взглянул на Борьку. И вдруг увидел, что щеки его словно запали, а нос заострился и удлинился. Глаза недобро сверкнули. И спрятались.

Я засмеялся и, желая немного его растормошить и передать ему хоть что-то от моего необыкновенного настроения, рассказал, на кого он, как мне показалось, похож.

Он тоже засмеялся в ответ, но это вышло как-то невесело. Очень скоро наше молчание стало каким-то тягостным, и мы повернули в лагерь.

Вечером я пошел на танцы. Людки еще не было. Я остановился немного в стороне, отступив от тесноты стоявших неумех, и стал ждать. Как всегда, одна половина танцевала, а другая, не менее многочисленная, стояла и смотрела на них. Видимо, так было и так будет всегда – одни танцуют, а другие смотрят.

Танцуют те, кто не думает, что они не умеют. Не танцуют те, кто так не думает. Есть, правда, еще такие, кто знает, что не умеет, но танцует. Но их немного – как королей или президентов. А большинство или не думает, или не танцует.

Уже стемнело, и включили прожектор. Лес сразу отодвинулся, исчез. Осталась только ярко освещенная площадка, по которой, как в аквариуме, медленно плавали золотые рыбки и худые, но расторопные ерши. Иногда попадались карась или белуга. А в тихой заводи высматривала новую добычу и курила сигареты известная всем щука. Музыка играла танго.

Ко мне подошел Артамон.

— Она уехала. Из-за тебя, — сказал он, когда начался новый танец и все смешалось в расхватывании безразлично пошевеливающих плавниками, но не уплывающих никуда рыбок.

Я не понял:

— Ты о чем?

— Разве ты не знаешь, что она выходит замуж?

— Людка?

Еще не веря его словам, этой невероятной истории, я открыто назвал ее. Еще была какая-то слабая надежда, что я неправильно понял или тут что-то напутано. И что сейчас все выяснится. Непременно выяснится...

— Да.

Я смотрю на него и уже понимаю, что это — правда.

Но такого не может быть... А если... И почему *для меня*?

Это, наверно, сон... Вот они, эти же самые знакомые ребята и девчонки, танцуют и ничего с ними не произошло... Я ведь вижу, что все — как было. Вот они — рыбки, и вот — щука. А вот — Артамон.

Ну зачем он здесь? Его не надо... Рогозник... Давай, нарвем ей цветы... Надо взять себя в руки.

Я посмотрел на Артамона:

— Ты его знаешь?

— Это Димка-баскетболист. Он был здесь на первой смене, а к нам, на вторую, приезжал на открытие. И был потом пару дней.

В памяти отчетливо всплыло: мойка, гора еще не вымытой грязной посуды и застывший в стойке «раззява» Артамон; стройная фигурка, удаляющаяся в темноту; кто-то поворачивает два раза ключ в двери остоповского домика.

Но как же я не понял все это? Ведь понял я Артамона... Или мне *не хотелось* тогда понимать? Неясно только, почему у этого Димки-невидимки оказался остоповский ключ?

— И еще его друг, Валерий, тогда, на баскетбольной площадке, заехал тебе как следует по носу.

Я снова перестал его понимать.

– А потом вы остались вдвоем. Ты сорвал ей несколько ромашек. Извини, что я это видел.

«Тогда, когда я и сам еще ничего точно не знал, другие, выходит, уже все понимали?..»

– А может, еще и Остап вас видел вдвоем?

«Остап нас видел. Но при чем здесь Остап? Впрочем, не все ли теперь равно?»

Мы помолчали. Я сумел найти в себе силы поблагодарить его взглядом и пошел...

Когда я снова пришел в себя, то увидел, что ноги сами занесли меня к старому пню недалеко от озера, где мы разыскивали дорогу муравьев.

В крошечной темноте пень обозначился каким-то холодным отталкивающим свечением. Словно у него были глаза. Несколько глаз. Я коснулся его, а потом опустился на землю и обнял его обросшее мохом, но все еще крепкое корневище.

Наверное, я пролежал так довольно долго, потому что, когда снова поднялся, взошедший за лесом месяц был уже высоко. Кругом было темно, и только озеро сверкало пятнами серебряной воды в разрывах слабо колышущегося тумана...

Я подошел к нему и стал раздеваться. Заплыв на середину, перевернулся и посмотрел вверх.

Маленькое желтое светило висело высоко в вышине, разливая вокруг блуждающий свет. Тусклые в застывшем свете-киселе звезды Большой Медведицы, которые – первые – показала мне мать.

Далекое детство, снежные сугробы, ледяное небо. Пробирающий до костей сорокоградусный мороз, но я еще посмотрю... И еще... Еще чуть-чуть и конец... Все! Скорее домой!

Что-то, казалось, давно знакомое, но позабытое пришло и как будто требовало от меня чего-то. Как если бы я должен был сделать то, что не сделать было невозможно. Перестав работать, я медленно погрузился в воду.

Внизу было темно, но мне не было страшно. Коснувшись дна, я мгновение задержался и затем резко выпрямился и вынырнул на поверхность. Стараясь по возможности не шуметь – понимая почему-то, что это сейчас недопустимо, – поплыл туда, где началось заросшее камышами затаившееся болото.

Месяц скрылся за облаками. Болото накрылось мглой. Я плыл среди белых лилий и синих звезд.

МОЖЕТ, ЗАВТРА НАС НЕ БУДЕТ...

В конце первой декады августа вторая смена закончилась и началась третья, «спортивная». Жизнь в лагере шла своим чередом: каждое утро радист будил обитателей палаток мелодией «мальчика», который еще молодой, после чего начиналась зарядка.

Теплое время уже окончилось, и мы после разминки не ходили купаться на озеро. Через два часа после завтрака, если не было дождя, начиналась тренировка. Каждый третий день был «разгрузочным», когда мы играли в баскетбол или футбол.

Двадцатого августа началась лагерная спартакиада, в которую входили комбинированная эстафета и турниры по баскетболу и по футболу. В эстафете я греб в лодке по пруду. Когда-то я занимался спортивной греблей и потому понимал, как управляться с лодкой. И знал, что на двухсотметровой дистанции в ней можно выиграть секунд десять–пятнадцать, которые можно было столь же легко растерять на следующем этапе – пятидесятиметровом заплыве с эстафетной палкой в руке. Где все и решалось.

Но лодка была штукой коварной: тот, кто прыгал в нее после бега по берегу, должен был именно прыгать и точно посередине, чтобы не завалиться набок.

А еще важнее было ни в коем случае не пытаться отталкивать ее корму от берега. Последнее, казалось бы, дает преимущество, так как лодка при этом быстрее набирает скорость. Однако берег у пруда круто уходил под воду, и потому тот, кто отталкивал лодку, сделав всего один шаг, сразу же оказывался в глубокой воде и повисал, как грузило, на ее корме. Что и случилось с баскетболистами, первыми прибежавшими к своей лодке.

Длинный Валерий, который «заехал» когда-то мне по носу на баскетбольной площадке, видимо, тоже хотел помочь своему гребцу и через две секунды оказался подобно мочалке вытянувшимся за кормой.

Наученный строго-настрого «только прыгать», пришедший за ним наш лыжник выполнил все, что ему было сказано, и мне можно было теперь грести. Но прежде я зачерпнул веслом полведра воды и плюхнул ее в разинутый от изумления рот.

В эстафете мы победили, а боровшиеся с нами баскетболисты неожиданно для всех заняли последнее место после того, как «этот длинный болван» упал с лодки, а потом еще и начал тонуть. Пришлось спасать.

В прошедшем затем без особых приключений баскетбольном турнире нам, как и надеялись, досталось второе место. И стало ясно, что для того, чтобы стать победителями турнира, мы должны были в оставшейся у нас последней игре «не очень плохо» – без разгромного счета – сыграть в футбол с футболистами. Начиная с этой игры я и вернулся к жизни.

«Хорошо, что *это все* когда-нибудь кончится». Эта невеселая мысль, как ни странно, помогает выжить в, казалось бы, самых, что ни на есть тяжелых личных трагедиях. Наверное, есть и другие, более достойные мысли. Но меня тогда спасла именно эта.

Все это время я как бы не жил, а только *ждал*, и время действительно делало свое дело. Перед игрой с футболистами я пошел в лес. Что-то тянуло меня к зарослям папоротника, но, увидев их, я повернул и пошел к опушке. Сейчас – только футбол.

Футбол – это та же жизнь. С той лишь разницей, что *время* в нем заключено всего лишь в двух таймах игры. Но все законы, которые управляют в жизни, здесь – те же самые, ограниченные, правда, тем, что на поле не бывает любви, а есть только – борьба.

Однако в борьбе, если в жизни есть вообще какой-то смысл – а он для одних есть, но для других его нет (и тогда уже, как сказал один знаменитый француз, «это надолго»), – главным является не «радость борьбы», как полагают немцы, а – *победа*.

Борьбу можно спланировать, но победа достается сильному духом. И потому в предстоящей игре с футболистами, которые, как и немцы перед войной, были тоже сильны подготовкой и так же уверены в своем превосходстве, можно было бы – имея целью не допустить разгрома – попробовать показать им расставивший все по своим местам 1941 год.

Уверенные в победе и невозмутимые, как римские легионеры, футболисты сразу пошли в атаку. Перед ними был не то, чтобы противник, а так, «нечто промежуточное», на которое просто надо было потратить какое-то количество их личного времени. И не больше того.

Они шли в атаку в лоб, через центр, легко и небрежно обыграв наших двух игроков. Это был если не самый простой, то самый короткий путь к нашим воротам. И бороться здесь с ними их же оружием было практически бесполезно.

Но и оружие – оно тоже бывает разное.

Мне досталось играть свободным защитником. Увидев, как Даня, выдвинутый на место центрального нападающего, сыграл в короткий пас со своим напарником с длинным приплюснутым носом, оставив за своей спиной нашего глубоко задумавшегося игрока, который уже не видел ни Дани, ни мяча, и вышел к нашей защитной линии, – я отошел назад, нарочно отпустив слишком далеко вперед своего центрального защитника, и приготовился к рывку вперед.

Даня заметил мою «ошибку» и неожиданно несильным, но точным, хорошо отработанным ударом послал мяч мимо защитника вперед к штрафной, на свободное пространство. А сбоку в прорыв уже набегал второй форвард. Но он не успел: перед самым его утиным носом я срезал мяч на край поля.

Они опять пошли в атаку. На этот раз я слишком подтянулся к защитнику и приготовился к рывку назад, надеясь на свою скорость. Они немедленно навесили на штрафную, но я снова оказался первым и откатил мяч своему вратарю.

Это были пока примитивы, работающие на отсутствии знаний о тебе у опытного противника, и всю игру было на них не продержаться. Однако главное, на что в них можно было рассчитывать, мы достигали: как и тогда, летом–осенью сорок первого, «они» только проникли в пространство. Но не разгромили, а лишь обнаружили ускользающий от них повсюду «дух».

Сейчас им придется перестраиваться. Вот только что предпримут они теперь? Момент был критический: в борьбу включался интеллект против интеллекта.

Но прежде чем начать сражение по всему фронту, как это делается против уважаемого противника после первых маленьких неудач, с тем чтобы провести разведку боем общей силы неприятеля, Даня просто взял мяч и пошел один на наши ворота.

Так семнадцатилетний верзила-двоечник с холодным лицом местного тирана играет обычно с дворовой шпаной. То же было и здесь: красавчик Даня, прищуривший глаза – такой ушедший в себя «профессор», – как-то неожиданно, только показывая, что хочет отдать пас, прошел всех, и я остался с ним один на один.

Сделав короткий резкий удар вправо, он сам пошел влево и по-кошачьему ловко обошел меня. Сзади оставался один вратарь. И перед ним был Даня. А мяч был у меня.

Вратарь глядел на Даню, а Даня – на вратаря. Мышка была – вот она, но у кота-джентльмена куда-то подевались нож и вилка.

Всякий нападающий имеет свой излюбленный прием, который применяет почти всегда, если уверен, что у противника не приготовлен контрприем. Даня уже применил дважды и очень неплохо короткий точный удар вперед и немного в сторону, на который, играя загорелым до черноты телом, он ловил защитников, и я имел поэтому право рассчитывать на его повторение. И забрал мяч из «пустого» места. А потом катнул его вперед и выбил к своим, бродившим, как понурые козы, нападающим.

Мимо не торопясь, с равнодушным видом прошел Даня. Теперь он должен снова пойти против меня один на один. Не сразу, но должен. Это становилось делом престижа – его, но не его команды. И ему надо будет в этом «помочь».

Даня, однако, не был похож на тупого зверя. Он отошел назад и говорил что-то вполголоса своим слегка попритихшим товарищам. Сейчас, возможно, будет предпринят тот настоящий штурм, где нам без потерь, по-видимому, не обойтись. А потом он попробует раздавить меня.

В нашей команде я был капитаном и как капитан крикнул всем, чтобы немного оттянулись назад.

И штурм начался.

Первая эшелонированная атака с использованием всех их «боевых сил» была произведена настолько быстро, что мы едва ли успели вообще понять, что происходило на нашей половине поля. Прошедший по краю игрок отдал мяч немного назад, в середину, а ждавший уже этот пас полузащитник, не задерживая, послал его снова вперед, по центру, создавая угрозу лобового прорыва.

Центральный защитник и я бросились закрывать увиденную разыгрывающим брешь, но мяч, отправленный по-стрельцовски мягким выверенным ударом пяткой назад, уже катился обратно, в сторону центра поля, на свободное пространство.

Но свободным оно было только от нас. И вбежавший в это расчищенное от защиты место игрок-тяжеловес пушечным ударом направил мяч в направлении наших ворот. Но не попал.

Еще через полминуты я уже валялся на земле, приняв на себя такой же удар, только нанесенный с более близкого расстояния, и не мог разобрать – ни где сейчас мяч, ни куда они перебросят на этот раз свою «тяжелую пушку». Если так пойдет, то – совсем немного, и от нас ничего не останется...

Наше спасение было в одном: контратаковать их в штыки, взяв каждого из них в жесткий прессинг, в расчете на свою беговую выносливость. И на готовность к отчаянному сопротивлению.

Как капитан я должен был отдать этот приказ. И я его отдал.

В прямом штыковом бою говорить о каких-то продуманных «интеллектуальных» схемах не приходится. Здесь важно другое. Для нападающих – это «огонь атаки», который мгновенно бросает тело туда, где *видны* неуверенность или случайно сложившаяся ошибка защиты. Для защищающейся же стороны главной является «воля». Ни при каких обстоятельствах, даже когда уже кажется, что поражение неминуемо, защита не должна, не имеет ни малейшего права уступать и сдаваться.

И «воля» осаживает «огонь».

Но все же еще остается мастерство. А оно у атакующих нас футболистов было заметно выше. В этом штурме они забили нам («пушка») первый гол, а затем, после длинного красивого навеса, – еще один. И на этом игра постепенно успокоилась.

Даня после этого попробовал несколько раз пройти «сквозь» меня, но это ему «не позволили». В борьбе, однако, ничто не начинается и не заканчивается тем, что бывает видно со стороны. Победа приходит раньше, чем забивается гол, через ее (победы) ощущение, ее витающий над полем дух. А после забитых голов (или даже одного гола) в какой-то момент приходит понимание, что «игра сделана». После чего ее надо только довести.

Этот «дух победы» создается *настроенностью* на победу, еще до игры. И поддерживается поведением во время игры. Как и в бою. И как в бою, так и в игре витающий над полем дух *видит все*, и в атаке, когда «огонь» нападающих оказывается по-гвардейски безрассудно-смелым, он «опутывает» ноги защитников и заставляет их спотыкаться в самый ответственный момент. Или же, наоборот, «заливает огонь водой», когда противостоящая нападению воля оказывается героической.

А главное — дух не умирает. И продолжает делать свое дело, когда солдат свое уже сделал. Даже когда погиб.

Этот дух и стреножил Даню, после чего он в игре против меня начал делать ошибку за ошибкой. Он показывал мне «уход» в одну или другую стороны, а я *все видел* и не верил ему, и выцарапывал у него в действительности неподвижно лежащий мяч. Он замирал, а я уже *знал*, что сейчас он попыбует провести мяч между ног, «в очко». Тут достаточно было перенести тяжесть тела на одну ногу (что нельзя делать, когда ждешь обводку), освободив другую для мгновенного перекрытия «очка».

Он ничего не понимал, а когда наши нападающие в толчее после подачи углового еще и закатили в их ворота ответный гол, то вообще отошел назад — предпочтя не рисковать победой в потухшей игре с каким-то неправильным противником, который давно уже должен был бы сложить оружие. Но было уже поздно.

Направленный к этому времени против него дух его уже не отпустил. Он *заставил* его грубить, и после одного из таких инцидентов, случившегося в их штрафной, судья решительно назначил пенальти в их ворота.

Это уже могло превратиться в сенсацию. Бить поручили мне.

Я взял коричневый шероховатый мяч и поставил его на одиннадцатиметровую отметку. Потом посмотрел на вратаря. Сейчас только он мог спасти свою команду от унижения. Игроки и зрители замерли в ожидании.

В этом поединке между бьющим пенальти и вратарем есть что-то несправедливое, даже жестокое. Потому что гол владеющим техникой удара игроком забивается почти всегда, а причина, по которой судья назначил это «высшее наказание», носит нередко чисто формальный характер. Симпатии зрителей в таких случаях склоняются в сторону вратаря.

Вратарь стоял, опустив свободно руки в перчатках и глядя куда-то в сторону. Похоже, он даже не собирался занимать стойку. Вся его поза выражала пренебрежение к происходящему, как будто речь шла не более чем о затянувшейся разминке.

Великолепный малый! Еще до удара он выигрывал поединок.

И он его не просто выигрывал, а выигрывал *между прочим*. Чтобы потом, после неудачно пробитого пенальти, спокойно выбить мяч в поле и встать в ту же «неизменную» позу. Заранее победителя.

А неумело пробить должен был — я.

Это не кто-то, а именно я должен был пробить неумело! А потом *всю жизнь* вспоминать, как проиграл этому наглому парню. И кусать в бессилии локти от того, что когда-то упустил эту единственную возможность...

Ну что ж – «погоди сука!..» Вот оно, это мгновение, которое, если его упустить, будет потом вспоминаться всю мою жизнь. И вот этот «заранее победитель», который желает мне унижения. Стоит *еще* передо мной.

Так стой же, гаденыш, еще... Секунда, вторая, третья...

Гори, гори! Пошеве-ли-ись... Я резко поднялся на носки – пошел! Сейчас я отчетливо видел все – и мяч, и куда надо бить.

Разбежавшись, я размахнулся с прицелом налево и, чуть-чуть задержав удар и дав ему дернуться в эту сторону, силой всех своих восьмидесяти килограммов хлестанул расслабленным в последнем шаге мыском в том, до его начавшегося прыжка еще ни ему, ни мне не известном направлении, которое говорило с этого момента, что наши взгляды на направление его прыжка как бы несколько не совпадают...

Этот исполненный им над самой землей прыжок-бросок был, пожалуй, даже красив. Но он мог его и не делать. Мяч, прочертив по дуге, пудовой бомбой ударил в верхнюю перекладину и влетел в сетку. Ворота загудели от тяжелого удара.

Чуть не промазал... Мне на мгновение стало плохо.

Какое же счастье, что в последние секунды перед ударом мне вспомнилось про это – «суку»... С манной кашей. А то ведь мог бы и проиграть – я же все хорошо понимал. И знал, что счастье слегка отравлено. Но другие, правда, этого не знали.

Теперь полагалось повернуться и пойти на свою половину поля. Зрители что-то кричали. Кто-то подбежал и дружески крепко хлопнул меня по плечу, кто-то пожал на ходу руку.

Понемногу стало доходить: это – победа! Для нас это была победа. Пусть где-то и не настоящая, может, даже случайная, но мы «их» сегодня – остановили. Как в декабре сорок первого, когда нам, считается, тоже повезло – с морозом. Однако победа есть победа, а все остальное – это было теперь от лукавого.

– Долго же они упирались, – сказал кто-то из зрителей, когда мы покидали поле. Я оглянулся: это был Жора, наш лыжник, мальчик тихий и незаметный, который однажды, во время зарядки, пытался не очень удачно пожонглировать, быть может, тем самым мячом, который судья уносил сейчас с поля.

И в это время один из запасных футболистов, тоже одетый в спортивную форму, но не игравший, а сидевший тут же, вместе со зрителями, на единственной скамейке около угла поля, неожиданно, развернувшись, «двинул» Жору по уху.

Поскольку драки как таковой в общем-то не было, этот эпизод сначала остался незамеченным. Да и успех как-то сглаживал все обиды. Но когда пришли в лагерь, то после чьих-то запальчивых слов вызвал острые разговоры.

Живший в соседней палатке представитель комитета комсомола института, услышав шум, ввязался в эту разборку и предложил позвать футболиста. Тот пришел, посвистывая песенку, и, небрежно остановившись на входе палатки – руки на веревках-растяжках, нога за ногу, – сказал на предложение объясниться, что Жоре досталось, видимо, «по ошибке».

– Пардон, – сказал он, оглядев нас холодным взглядом круглых совиных глаз, щелкнул пальцами и ушел. Такой крепенький толстячок-боровичок. Мы чувствовали себя как оплеванные.

История эта получила известность. Не знаю, кто подал идею, но только вечером весь лагерь отказался идти на ужин. Пошли одни футболисты.

Чувствуя, что «масса» пытается противопоставить себя им, они бросили новый вызов: покончив со своим ужином, перешли на наши столы и стали на глазах у всех есть по второму разу. По очереди подходя к раздаточной, где маячили белый колпак и нос картошкой, они что-то там «принимали» и с хохотом возвращались в зал.

Решено было ночью избить их.

Я не ходил больше на танцы и вечером, перед отбоем, пошел искупаться. Вода была холодная, но я все же разделся и вошел в нее. Отчего-то хотелось узнать: будет ли и на этот раз так же нестрашно проплыть в темноте к болоту?

Оказалось, что – страшно. Но я заставил себя и поплыл.

Полный всколыхнувшихся ощущений, горьких и светлых одновременно, я возвращался в лагерь. Около танцплощадки меня остановил повар.

– Эй, Ворона, – позвал он меня и взял за рукав. – Я тебя давно жду. Ты, говорят, музыку пишешь. Песни, значит...

Он как-то неловко засмеялся-гоготнул. Меня передернуло.

«Чего он хочет?» – Не зная, что отвечать, я смотрел на него.

Но он что-то долго молчал, пристально глядя в глаза и так и не выпуская рукав. Видимо, думал – как ее пишут или куда, кроме как к печке, можно еще приносить дрова. Никуда и никак.

– Отпусти рукав.

– Ты мне напишешь музыку? – Он приблизил ко мне свое лицо. – Знакомая у меня в санатории, понимаешь? Образованная такая, в очках.

Теперь он уже спросил-гоготнул. И почесал у себя за ухом.

Напишу, конечно. Вот только одно не очень понятно: почему он сам лезет мне в лапы? Неужели это все еще – дух?..

Я задумался, кажется, слишком надолго. Он покраснел и дышал как-то часто, с сипящим звуком – у меня в нем все вызывало отталкивающее раздражение, – но ни разу не опустил наглых белесых глаз.

– Дарить что ли будешь?

– Ну да. Я тебя не забуду. – Он оживился. И почесался.

– Понятно... – У меня уже была готова «идея».

– Я знал, что ты парень что надо. И все понимаешь. – Его глаза забегали и скозились, видимо, от удовольствия. – Я и бумагу тебе припас.

Он передал мне лист разлинованной нотной бумаги, сложенный пополам. Распрямив его, я начал записывать:

*Пой, ямщик, вопрекор этой ночи,
Хочешь, сам я тебе подпою...*

– Такие стихи подойдут?

– Это твой? – уже по-приятельски, но все равно как-то «нос набок», опять гоготнул он. Видимо, без этого не умел.

– Нет, это Есенин.

– А, Сергей. А она догадается?

– Думаю, что догадается.

– Тогда скажу ей об этом сам. А музыка будет моя. Тебе, и правда, не жалко? – Я уже ждал, и он гоготнул.

Что-то гоготало в нем как бы само. Наверное, скушал живого гуся. Мне было не жалко.

Я поставил скрипичный ключ и развесил на нотной линейке бемоли, а затем начал набрасывать нотные знаки: до, ми-бемоль, соль, ля-бемоль, соль, фа; соль (низкая), си-бекар, ре, ля-бемоль, соль, фа, ми-бемоль; до, ми-бемоль, соль, до (высокое)...

Мелодия была проста и прекрасна, и мне было несложно справиться со своей работой. Он с интересом следил за мной.

– Держи! – Я протянул ему «его» дважды выдающееся произведение. – Да не забудь перед ней про долгий и томный взгляд.

– Ну спасибочки!

Он и впрямь был доволен собой. Еще бы: в этой сытой налаженной жизни он имел, как, наверно, считал, – все, что надо. Вот только «образованной» у него еще не было.

– Я тебя не забуду! – повторил он.

Я «безразлично» пожал плечами: да ладно...

После отбоя бесшумные тени окружили палатку футболистов. Вышли человек сорок, от всех секций, кроме самбистов. Эти стали долго рассуждать о правильности выбранного пути, и их посему послали к чертям.

«Уж не от трусости ли записываются в самбо?» – подумалось мне. Уже в самом названии этого вида борьбы – самооборона без оружия – было для меня что-то отталкивающее. Объяснить этого я не мог, но однажды, посетив их занятие, которое вел сам Харлампиев, и поучившись на нем падать – с этого начиналось самбистское «образование», – я больше ходить туда не захотел.

Возможно, каждому – свое. Но только в реальной борьбе, как мне это виделось, главным является *настроение* и рожденный им дух. Как в атаке, так и в обороне. А не заранее отработанные приемы. Наконец, можно, зная куда идешь, иметь простое оружие – во-первых, крепкую обувь на волчьих ногах, а во-вторых, например, молоток с продетой сквозь дырку в рукоятке петлей – эту самую настоящую палицу. И не ходить – в лесу ли, или по жизни, что почти что одно и то же, – с «гордо поднятой головой», если знаешь, что ты не из «избранных», а – волк-одиночка. Но, может, в самбисты как раз и идут те, которые – не из «не избранных»?

Есть у них и в самом деле просматриваемые общие черты – эти их коренастые фигуры и уверенная походка вразвалочку. Что-то они мне напоминали... Какие-то бурки, какой-то хлыст, чья-то медленная походка вразвалочку... Откуда все это? Я где-то мог это видеть уже? Или же это, и правда, было, но не со мной?

Возможно, это было с отцом? И это он и *видел* все это, попав в 1938-м на «сталинскую» стройку в Комсомольске-на-Амуре?

Когда нам *кажется* что-то, то это где-то уже должно было быть? Или же это только *будет* еще? Как бы узнать про все это...

Раздался негромкий свист, и я перерезал свою угловую веревку. Палатка осела, но все еще продолжала стоять: держали центральные столбы. Кто-то тихо скомандовал, и мы с силой потянули наш конец. Столбы, наклонившись, медленно повалились набок, увлекая брезент.

Ни одного голоса, ни одного движения изнутри. Нас предупредили, что футболисты, догадываясь, что против них что-то готовится, притащили в палатку железные арматурные прутья. Поэтому их и «накрыли», и теперь прутьями можно было воспользоваться, только выбираясь наружу поодиночке. Что было сложнее, к тому же еще надо было найти правильное решение: что высовывать вперед – «страшный» прут или голову-кочан, которой можно было что-то увидеть? Или же сидеть до утра под брезентом, на котором в ночи пляшут черти. С кольями и дубинками.

Кто-то включил фонарик. «Надо погасить» – успела прийти последняя мысль.

– Артамонов! – раздался голос начальника лагеря.

Облава! Опервый...

Тотчас в лесу словно пронесся ветер, и мы, прикрывая от веток глаза, мгновенно растворились в елочках и зарослях бузины. И исчезли, ныряя под задние стенки своих палаток.

Тишина. Все спят. Только у футболистов какое-то движение.

– Артамон! – тихонько позвали из тишины.

Но его с нами не было.

* * *

На следующий день было объявлено общелагерное собрание. Судили Артамона.

Перед началом ко мне подошел повар и, взяв за рукав, стал вполголоса рассказывать про состоявшееся свидание, торопясь и заглатывая – он это делал, дергая свою голову с картошкой по середине, – слова:

– А когда я вытащил из кармана ноты и говорю ей: от меня к вам, она, ты знаешь, прямо опупела. Нет, Ворона, правда, жалко, что ты не видел. Надо было взять тебя. Ты бы сидел в кустах...

– Рассказать анекдот про грузина? Он никак не мог понять: почему «квас» пишется вместе, а «к вам» – отдельно? – Мне было неприятно его соседство на глазах у всего лагеря, и я через смех пытался высвободить рукав. «Подожди-ка ты до завтра!»

– Концерт! – сказал он уже просто так и отпустил рукав моей куртки, видя, что я не поддерживаю почему-то разговор про такую «классную» тему, как любовь. – Дурак этот Артамон, связался с футболистами. Остап ему покажет!

– А что? – Я задал вопрос, как мог, безразличным тоном.

– Да так. Тебе это знать не обязательно, – подмигнул он мне. В глазах его промелькнула искорка злобы. Если ко мне, то вроде бы еще рано...

Он прошел вперед и сел на специально принесенный для него стул, который услужливо держала одна из работавших на кухне местных козочек. Я отошел к своим, сидевшим на задней скамейке «театра» под открытым небом.

Начальник лагеря попросил тишины и начал собрание.

– Вчера мы были свидетелями хулиганского поступка Артамонова, пойманного с перочинным ножом, которым он обрезал веревки одной из палаток. Мало того, что он нарушал режим, но это, с позволения сказать, «мероприятие» могло закончиться куда хуже. Гораздо хуже! – он подчеркнул последние слова. – Представьте, что обозленные ребята выйдут, чтобы схватить хулигана, а он – с ножом...

«А чем же еще перерезать? Или перегрызать зубами?»

– Это неправда! Они были первыми, когда ударили меня и еще сказали потом, что – по ошибке!.. Я про футболистов! – маленький Жора, красный от волнения, вскочил в первом ряду. – И вообще их никто не любит. Я, это было у пруда, хотел поиграть их мячом...

По собранию прокатился смешок. Жору усадили, пообещав потом разобраться, за что его били по ошибке. И заметили, что все подобные случаи надо выносить на общественные собрания. Как это сделали футболисты.

Жора вскочил снова, но сидевшие сзади девчонки дернули его за куртку, и он провалился-исчез в людской массе, опять рассмешив собравшихся.

Остап сказал еще что-то правильное и закончил свое выступление выражением уверенности, что собрание разберет этот поступок и осудит хулиганские действия.

Слово дали представителю комитета комсомола. Это был в общем хороший, но не всегда понятный нам парень – «не из нашего города». Держался со всеми он подчеркнуто приветливо, даже расспрашивал (а не только спрашивал, как это принято у «них») –

как дела? – но почему-то в общении с ним, аккуратным и подтянутым, чувствовалась необходимость всегда, независимо ни от чего, тоже быть таким же бодрым и приветливым. Это был его стиль, известный еще со школы («Дядя Степа утром рано быстро вскакивал с дивана...»), но что-то в этом стиле «бодрого и веселого» было выше моего понимания.

Вот и сейчас он поднялся, встал перед собравшимися, помолчал, показывая паузой и глазами, что он всех нас очень любит и уважает, и хорошо все понимает, и затем сказал какую-то незнакоминающуюся речь, закончив ее предложением всем нам жить дружно и не ссориться между собой.

– Ведь делить вам, в сущности, нечего, – сказал он, протянув к нам ладонью вверх руку. – Помиритесь, и все образуется.

Вслед за ним поднялся повар. «Этому-то чего?» – с удивлением подумал я.

– Я тут выступаю от обслуживающего персонала, – сообщил он последнюю новость. – Мы все возмущены поступком хулигана Артамонова, нарушавшего покой и порядок во время сна. Да еще с перочинным ножом. Мы это, значит, возмущены. И считаем... Да, мы это так все считаем, – в его голосе, к моему удивлению, появился необходимый для данного места «металл», – что он, хулиган Артамонов, заслуживает справедливого наказания. Как мы обсуждали этот вопрос с начальником лагеря Остапом Петровичем, так мы... То мы... В общем, и мы согласны, чтобы исключить Артамонова из лагеря. Да, и чтоб не забыть сообщить в институт, – спохватившись добавил он, опустившись было на свой привилегированный стул, но вскочив торопливо снова после того, как сидевшие тихо и аккуратно в чистых белых халатиках, прямо и неподвижно, ручки на коленях – ну точь-в-точь как статуэтки египетских кошечек – сотрудницы «обслуживающего персонала», дружно явившиеся на чужое собрание, вдруг задвигались и стали дергать его и что-то лихорадочно нашептывать.

– И вообще, – повара, похоже, понесло, – в этом поступке, может, есть что-то еще. Может, даже...

В передних рядах вдруг раздался девчачий визг, заглушивший речь повара, и затем несколько рук вытолкали оттуда Жору.

– Уйди, дурак! – моя знакомая «конопуха» с одной растрепанной косой колотила его по спине.

Повар, еще не досказавший до конца свою прокурорскую речь, хлопал глазами.

– Уходи же, дурак! – громко повторил кто-то, обращаясь откуда-то из темноты, очевидно, к Жоре. Кто-то засмеялся, но тут же осекся.

Предложения об исключении Артамона из лагеря, которое было бы высказано Остапом, однако, не было. Видимо, повар все это время продумывал порученное ему «выступление от народа» и немного поспешил, пропустив мимо ушей начальственную речь. Но еще опасней было последнее, «инициативное» предложение из кухни – передать дело в институт.

Остап, словно налитый свинцом, сидел не шелохнувшись. Можно было представить, о чем он сейчас думает, глядя на повара. Находившийся рядом с Остапом на сцене деревянной площадки-театра, где разворачивался весь этот «героический» спектакль с попавшим в плен незадачливым «врагом народа», представитель комитета комсомола начал хмурить брови, похоже, тоже начиная что-то соображать. Молчание затягивалось.

Сбоку, длинный как жердь, стоял «подсудимый Артамонов», опустив голову с рыжеватым чубом и держа руку за руку. Кажется, он совсем не собирался оправдываться. Я поднялся.

– Я хочу заявить, что тоже участвовал в этом «деле», – сказал я Остапу.

В наступившей тотчас тишине собравшиеся все как один повернули головы к нашему последнему ряду. Но вокруг уже поднялись мои товарищи, тоже не желавшие прятаться за Артамона.

Собрание было быстро закрыто «для выяснения новых обстоятельств», и мы разошлись по своим палаткам. Из присутствовавших на нем таким исходом больше всех мог быть доволен комсорг, который лишний раз убедился в мудрости философии никогда не падающей духом власти: «все образуется».

Пришедший последним в палатку Артамон не отходил от двери-занавески и что-то высматривал через щелочку снаружи.

– Готовь! – Он поднял правую руку. – Все вместе. Во весь голос. Не бойся. Будем «грустить».

Как стало известно из разразившегося затем скандала, после нашего ухода работники питания, задержавшись еще на некоторое время в «театре», продолжили обсуждение непонятно почему куда-то «не туда» повернувшего собрания. О чем они там говорили, надо честно признать, осталось неизвестным, но только когда они, наконец, поднялись и с опечаленными лицами начали расходиться по своим тараканьим норам, Артамон опустил свою руку.

– Э-эх, ... твою мать!

Натренированный им потихоньку «на случай» за целый месяц лагерной жизни теперь уже «мужской хор», с надрывом, громко, как из стоящего криво на заросшей мохом крыше радиорубки алюминиевого репродуктора, похожего на склонившую в зеленой траве головку-цветок лесную фиалку, выражая искреннее сочувствие несчастным пострадавшим, выдохнул эти самые грустные – они же молитвенные и спасающие – слова на свете.

Возмущению услышавшего этот плач приставленного к супам из свиной тушенки кухонного персонала, кажется, не было предела. Тут же кто-то побежал к начальнику, и началось выяснение: из какой палатки они были облиты «этой гнусной бранью»? Но ни в одной из палаток никто не признавался. В нашей тоже.

Однако поскольку «это» слышали все, а значит, кто-то в этом все-таки был замешан, то и было объявлено, что ругавшиеся – трусы. Заявляя об этом, начальник лагеря, выстроивший всех на «линейку», почему-то смотрел на Артамона.

«Ну признайся, Артамонов, – говорила вся его грузноватая фигура. – И я тебя выгоню из лагеря».

Зато все будет честно.

Но на Остапа, как написано в одной известной книжке, только глядели чистые голубые глаза.

– Ребята, я поймал его! Пошли бить! – В палатку влетел запыхавшийся Жора.

Кого это ты, мальчик-с-пальчик, можешь поймать?

Но он лишь таинственно махал рукой, сияя улыбкой до ушей. Мы нехотя пошли за ним.

Действительно, из леса неслись вопли и звуки отчаянного стука по дереву, как если бы кто-то очнулся под крышкой гроба.

Тропинка, на которую тащил нас Жора, подпрыгивая от нетерпения, вела в лес, в сторону сортира, и я уже все понимал. Жора выследил «там» своего обидчика с совиными глазами и запер чем-то дверь. Это «чем-то» мы скоро увидели – упертую в дверь крепкую жердину, срезанную им в лесу.

Мы подходили к «клетке с г... м и совами», как обозвал ее наш «птицелов», и звуки прекратились: видимо, пленница-сова увидела в щель свою надвигающуюся гибель.

Но тут у нас за спиной раздался знакомый начальственный голос, торжественно объявивший, что «это опять они».

– Пardon! – Артамон услужливо открыл клетку и отступил, перегородив тропинку жердиной. Вышедшая из сортира «сова» по-орлиному гордо прошла мимо. И упала. Остап орал.

После обеда тренер сказал нам, что двое футболистов, включая «сову», по приказанию Остапа тайно покинули лагерь.

– А жаль, что вы их так и не отлупили, – добавил он. – Вас можно понять, но не надо было всем об этом рассказывать.

В палатке, узнав о новости, приуныли.

– А может, догоним? – Борька, посмотрев на часы, подал заставившую нас встрепетнуться мысль. – Вот только по какой дороге они пошли?

Через несколько минут два небольших отряда, по четыре человека в каждом, незаметно выскользнули из лагеря и направились бегом в двух направлениях. Я пошел с теми, кто решил проверить дорогу на электричку.

Сначала попытка казалась почти безнадежной. Мы выбежали в поле, и впереди на целый километр не было видно ни души. Они могли уйти слишком далеко или пойти другой дорогой, на автобус или же через лес. Мы продолжали бежать.

Миновали Середниково, разогнав по пути раскудахтавшихся кур, и, когда поворачивали на спуск к мосту, увидели впереди две фигурки с чемоданчиками. Это были они.

Теперь спешить было незачем, и мы перешли на спокойный бег. Сзади просигналил грузовик, и мы отошли в сторону, уступая дорогу. Обернувшись на шум мотора, они увидели нас и все поняли. Неожиданно, побросав чемоданчики в кузов проезжавшей мимо машины, они запрыгнули в нее на ходу сами.

Это было ловко придумано, но это была их ошибка. Мы увеличили скорость вдвое и, пока грузовик перебирался по бревенчатому мосту и затем, тяжело гудя, медленно поднимался в гору, легко обошли его и первыми выбежали на ровную дорогу. Остановились у обочины и стали ждать.

Машина выбралась наконец наверх, и шофер начал переключать скорость. Я помахал ему рукой. Машина остановилась.

«Зайцы» не ожидали такого оборота и теперь испуганно и злобно глядели из-за борта.

– Слезай!

Они попрыгали, держа в руках свои чемоданчики. И тут вдруг стало понятно, что сейчас произойдет. Но изменить что-либо в предстоящей отвратительной «казни» было уже невозможно.

Парень попробовал было защищаться, попытавшись первым нанести удар ногой. Но он, по-видимому, не относился к тем, кто бьет и с лета, и из любого положения. И пока он «решительно» размахивался, два удара швырнули его сначала в одну, а потом в другую стороны. Он выронил чемоданчик и в это время получил еще один удар – по круглому глазу, сваливший его на землю.

Его боевой товарищ, размером разве что с певчую канарейку, второй участник не совсем удавшегося побега, стоял рядом растерянный и бледный и так и не решился вступить за командира.

Мы оставили их и, свернув с дороги, спустились к речке, чтобы остынуть и смыть в ее холодной воде чужую кровь.

* * *

Утром, поднявшись задолго до подъема и еще до рассвета, я тихо оделся и вышел. Сегодня был день отъезда, и я пошел попрощаться к Черному озеру.

Уже приближалась осень, и повсюду были ее первые признаки: гонимые ветром пожелтевшие листья на застывшей воде и промозглая сырость опустившегося тумана. То появляясь, то исчезая вновь в невидимых облаках, в небе, как символ одиночества и тоски, висела яркая утренняя звезда.

Мысли перенесли меня к тому далекому дню, когда я свободный и такой счастливый шел по дороге в лагерь, а впереди была близкая, но еще не известная лагерная жизнь.

И вот она уже позади.

Как все-таки то, что происходит с нами, потом оказывается и сложнее, но и как-то *неинтереснее* того, о чем мы мечтаем.

Серый тусклый рассвет незаметно погасил таинственную и мрачную картину ночи, и вот уже солнечный луч, прорвавшись сквозь облака, залил все вокруг холодным золотом света. Желтое скошенное поле на том берегу и мелкая рябь на черной воде, заросли колышущегося под ветром тростника на краю болота...

Я старался всмотреться в эту дикую красоту и, прикоснувшись, запомнить *навечно* холодную свежесть озерной воды.

Почему-то мне вспомнился тот неяркий сиреневый цветок на длинной ножке, который тогда, по дороге в лагерь, я не стал срывать. Интересно, он тоже знает об этом?

Я тихонько погладил веточку... И вдруг *что-то* словно напомнило мне, что я живу, что время идет. Что я все равно – люблю...

Вернувшись в палатку, я лег не раздеваясь. Чувство тоски, нахлынувшее на озере, казалось, способно раздавить. Я понимал, что спасти меня может только *время*. И вот оно идет, идет... Но иногда не хочется жить.

Я достал коричневую клеенчатую тетрадь и попытался уйти в ней в тот иной мир, где все «надуманно», но где – придумывая – я находил в это время единственное спасение:

*Может, завтра нас не будет,
Может, кто-нибудь другой
Позовет и все забудет,
Будет петь, как пели с тобой –*

*«То не ветер ветку клонит,
Не дубравушка шумит...»
Ворон бьет крылом и тонет,
Стон над озером стоит.*

*Пой струна, звени гитара,
Про надежду и любовь
Расскажи мне в песне старой,
Уведи меня тоской*

*За звездой голубой,
В лунном свете над водой
Нас свяжи одной судьбой.
Нет надежды? Никакой?*

Все было ясно и горько. Я прекрасно видел совершенную ошибку – там, у озера, когда мы разыскивали дорогу муравьев, – которая оборвала *неизвестное* теперь уже продолжение моей жизни. Но может, это и есть моя настоящая судьба?

Ведь я ж *не спешил* с решением и не чувствую растерянности неудачника. А если так, то – мне можно надеяться на что-то *еще* лучшее? И все действительно правильно: мне просто-напросто еще рано жениться?

Наверное, именно так. Но в этом правильном решении было чего-то необыкновенно жаль.

.....

В палатку вошел дежурный преподаватель и объявил подъем.

– Это что, в честь закрытия нас не будят «а-я-мальчиком»? Или, может, началась война? – спросили его.

– Не потому, – усмехнулся он. – Просто вчера радисту раскололи пластинки. Сразу все. Ядром, – добавил он. И ушел.

Артамон тотчас полез под раскладушку.

– А ведь правда, братцы, ядра-то нет.

Мы повскакивали и пошли смотреть домик радиста. Нет, окно было целое, видимо, «те» сумели проникнуть внутрь. На пороге сидел радист, отвернувшись и глядя в сторону леса.

– Разбили? – участливо обратились к нему.

– Ядро я не отдам! – вдруг со злостью заявил он.

– А мы соберем собрание.

Он не отвечал, храня достоинство человека, призванного защищать на доверенном ему посту общественную собственность (оказавшуюся разбитой). И по его суровому и просветленному взгляду можно было увидеть и понять, что в скромности и смирении он исполнит до конца свой гражданский долг и, не жалея жизни, отомстит врагам (когда их поймают).

Через полчаса к нему пришли снова:

– Меняем ядро на репродуктор.

Он прямо-таки задохнулся от бешенства, остановив на нас свой горящий взгляд. Мы ему улыбнулись.

Однако сейчас и козе с рогами вместе с комсоргом могло быть понятно, что ему надо сдаваться. А значит, и всем, кто был хотя и ниже комсорга, но, разумеется, выше козы (с рогами), – тоже.

С поднятой высоко головой, как капитан на мостике не спустившего военного флага погружающегося в пучину, погибающего корабля, он все же открыл пискнувшую дверь и выкатил ногой восьмикилограммовое «пушечное» ядро. Так же молча ему показали пальцем на крышу. Репродуктор был на своем месте.

После завтрака, разобрав порывевшие от времени, солнца и дождей наши армейские палатки, мы покидали лагерь.

Мне передали записку от повара. Прочитав нацарапанные на оберточной бумаге замысловатые в изложении теперь уже бывшего друга-повара, похоже, побывавшего на втором свидании с «опупевшей» дамой, известные народные выражения, хорошо понятные каждому интеллигентному человеку даже в написании дирижера (композитор не получился) над компотом и котлетами, я спросил: а где он? Ему бы очень подошел сейчас «задумчивый и томный взгляд».

Но мне ответили, что он уехал на машине и сегодня, судя по всему, уже не вернется.

«И к лучшему!» – подумалось мне.

К тому же, еще раскрашивая носы, мне удалось подметить, что судьба не любит повторяться более чем дважды.

А маэстро-повар, похоже, уже израсходовал предназначенный им их общей судьбой-кашицей второй – после «совы» – запас (на долгий и печальный взгляд).

Иначе бы дух непременно проколол ему колесо.

Впрочем, не только злости, но даже самого простого интереса к нему почему-то не было.

Что же получается? Мы деремся с мелкими сошками, а надо, как нас учили всегда, – сражаться с большими?

В этом и заключается смысл человеческой жизни?

– «Взгрустнем», что ли? – предложил Артамон на прощание.

Мы присели по старому обычаю и, выждав время и «прочувствовав момент», вздохнули хором, с расстановками:

– Эх,!

Выйдя из лагеря, мы свернули на дорогу, по которой бежали на тренировках. Когда дошли до оврага, я остановился и посмотрел вокруг. Церквушка. Старый вяз во дворе. Речка внизу. Я понимал, что уже не вернусь сюда никогда.

1971 год

Эпилог. РЯБИНА КРАСНАЯ

Январь 1995 года. Перед поездкой автора в ЦЕРН (Женева), где им будет предложен метод «сжатия времени».

Прошло без малого сорок лет. Изю всех тех, с кем мы встречались в спортивном лагере, в дальнейшем жизнь свела меня только с одним – баскетболистом Валерием. «Этим длинным болваном», который в эстафете упал с лодки. И стал тонуть.

В 1970-х годах, занимаясь проблемой распознавания изображений в задачах физики высоких энергий, авиации и других, я пришел к выводам о существовании *числовых характеристик красоты и чисел управления*, отображающих ориентиры «истинного пути» (предопределяющих победы для одних и трудности для других, излишне полагающихся на силу ума). И использовал это для снижения затрат на создание программного обеспечения (на порядок и больше).

На этом пути мной было затронуто проявление «русского духа» с его загадочными уходами в мир *настроенный*. Ведущими Россию, когда в этом «таинственном» мире присутствовало возвышенное и красивое, по дорогам побед. И показаны особенности создания этим «духом» во 2-й мировой войне русского боевого оружия – танка Т-34 с его могучей длинноствольной пушкой, пробивавшей броню немецких танков с недоступного для них расстояния, и другого (оружия).

Но полученные выводы вступали в противоречие с «философией» нашего заидеологизированного общества, ибо поднимали на обсуждение запрещенный тогда вопрос о существовании в Природе *управляющего начала*. А потому мне («талантливому инженеру») позволялось использовать это только в решении собственных частных задач.

Тогда мы с Валерием и создали научную лабораторию, которая просуществовала на деньги заказчиков – от авиации и разработчиков космических систем – до начала 1990-х годов, когда науку в России стали просто разрушать. Правда, уже безо всякой идеологии.

Столкнувшись с этими житейскими трудностями, Валерий-Весы, способный все здраво взвесить и оценить, сумел перестроиться и, умудрившись пройти в действительные члены какой-то загадочной новой академии, стал проректором одного известного университета.

Наверное, я не очень ошибусь, если предположу, что бывшие наши лагерные противники – футболисты сегодня руководят страной. Ибо власть получают те, кто ее очень хочет. А повар работает директором захудалого ресторана или же мелким мафиози, и у него, как и прежде, есть «все, что надо». Радист, скорее всего, застрял в каком-нибудь телеателе. И ему по ночам снятся пушечные ядра.

Написав в 1971 году по свежим еще следам основу этой повести, я поехал на Черное озеро. А еще через двадцать лет, когда нам было предложено при поддержке Президиума Академии наук СССР разменять (частично) науку на бизнес, построил недалеко от него свой дом. Как потом оказалось – рядом с главным «футболистом» страны.

Бизнес был не сложнее науки, и я, не успев еще разобраться в происходящем, замахнулся на строительство в этом прекраснейшем месте Подмосковья даже не на дом, а на целую «научную деревню».

Но пришли «новые русские», и мои идеи, реализованные на этом этапе в досках и брусках, «уплыли» под дулами пистолетов на соседние «стройки века». Заинтересовавшись происхождением мызной архитектуры которых, русский человек из близкого уже XXI века сможет догадаться, что в наше время наука была все же несколько возвышеннее, чем сменивший ее бизнес. И что у владельцев коттеджей-мыз с узенькими пирамидками на месте обычной крыши – по замечанию Вольтера, жившего в Фернее во Франции или перелетавшего в Женеву, когда счастье изменяло, – «это» было «надолго».

И я не стал горевать. А вычислив первого, наградил его черной меткой «четвертого члена» бригады и улетел за птицей-счастьем в Женеву. На озеро со светлой, прозрачной водой.

Журавль летит высоко

Счастье может быть разным. Но я, как и написано на роду всем Овнам, как шел, опустив на врага боевые рога, так и иду все в одном и том же – где рядом хохот, проволока и собаки – «безумном и бес-

смысленном» направлении. И совсем недавно, перед поездкой в научный ядерный центр в Женеве, услышав по радио песню «Конфеты, бараночки...», взял свою семиструнную гитару и из разных песен сложил новую, используя для вошедших в нее есенинских слов придуманную еще в студенческие времена мелодию:

Эх вы, сани! А кони, кони! (Есенин)
Видно, черт вас на землю принес.
В залихватском степном разгоне
Колокольчик хохочет до слез.

Бараночки, медовы прянички, (Автор)
По снегу саночки летят, летят.
Конфеты, фантики, мелькают бантики,
А санки катятся, их не догнать.

Пой, ямщик, вопрекор этой ночи, (Есенин)
Хочешь, сам я тебе подпою
Про лукавые девичьи очи,
Про веселую юность мою.

Бараночки, медовы прянички,
По снегу саночки летят, летят.
Конфеты, фантики, мелькают бантики,
А санки катятся, их не догнать.

Но и все же душа не остыла, (Есенин)
Так приятны ей снег и мороз,
Потому что над всем, что было,
Колокольчик хохочет до слез.

Бараночки, медовы прянички,
По снегу саночки летят, летят.
Конфеты, фантики, мелькают бантики,
А санки катятся, их не догнать

Стаканчики граненые
Упали со стола,
Упали и разбились,
Разбилась жизнь моя.

(Из репертуара
Аллы Баяновой)

Баранки, бараночки, медовые прянички, (Автор)
Летающие саночки – мне их не догнать.
Рябина красная, судьба несчастная,
Куда ты катишься, мне не понять.

Сочинив последнюю строчку, я подошел к окну. За окном текла Волга. А я уезжал. И мне вспомнился Артамон, а следом пришли «самые грустные» слова на свете – для повтора окончания песни.

На это совпадение во времени можно было бы не обращать внимания, если бы совсем недавно, и опять же по радио, я не услышал, что Пушкин заметил: «Бывают странные совпадения...»

Однако, как скептически высказался Валерий, сумевший поймать высоко летящего журавля, – в жизни можно найти все, что тебе угодно. И искусственно нанизать на нить.

Можно, конечно. Но можно и – потянуть за ниточку? И чуточку приоткрыть скрипучую дверь.

А в щелочку, как известно, пролезть может только то, что очень хочет. И, накушавшись любопытства, обратно вылезти уже не может.

P.S. – 2002 год

(Деревня в Подмоскowie. Автор со Светой Титовой, 7 лет)

Светлый месяц растаял в тумане,
В ясном небе заря занялась.
Тройкой коней, запряженных в сани,
Прозвенела судьба, пронеслась.

Баранки, бараночки, медовые прянички, (Автор)
Летающие саночки – мне их не догнать.
Рябина красная, судьба несчастная,
Куда ты катишься? Эх, (кузькина) мать!



Авторская мелодия:

Эх вы, сани! А кони, кони!

Фа, ми бемоль, ре бемоль, до, си бемоль (нижнее), ля бемоль (верхнее), соль бемоль, фа, си бемоль.

Видно, черт вас на землю принес.

Си бемоль, до, ре бемоль, до, си бемоль, си бемоль (верхнее), до (верхнее), си бемоль (верхнее), фа.

В залихватском степном разгоне

Ля бекар (верхнее), си бемоль (верхнее), до (верхнее), си бемоль (верхнее), соль бемоль, ми бемоль, до (нижнее), соль бемоль, фа,

Колокольчик хохочет до слез.

Фа, фа, ми бекар, до (нижнее), до (нижнее), ми бемоль, ре бемоль, фа (нижнее), си бемоль.

Зачем физики строят ускорители?

«Целое столетие физика хочет, но не может свести теорию относительности и квантовую теорию к единой и непротиворечивой картине мироздания. Одна из загадок современной физики – происхождение массы. Еще Ньютон сказал, что вес, то есть сила гравитации, пропорциональна массе. Эйнштейн сказал, что масса пропорциональна энергии. Но что же такое сама масса?..

Шотландский физик П. Хигс предложил новую теорию: возможно, что кроме электромагнитного и гравитационного полей существует поле, отвечающее за массу. Возможно также, что с ним связаны некоторые элементарные частицы Х... Не буду загружать вас подробностями, но LHC [Large Hadron Collider – строящийся в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева) новый и самый мощный в мире ускоритель] позволит наблюдать поведение элементарных частиц, которые на порядок меньше наблюдавшихся прежде. Появится возможность гораздо глубже проникнуть в устройство материи. Возможным станет также эксперимент, который подтвердит или опровергнет теорию Хигса. А по результатам многих экспериментов мы восстановим недостающие звенья. И в здании той физики, которой исполняется сто лет, наконец произойдет гармонизация...»

Приведенный текст принадлежит ведущему физику-теоретику ЦЕРН ZZ, «выданный» им в 2002 году в виде интервью журналу «Business Match» (Москва), когда до завершения создания LHC было еще пять лет. А потом оказалось, что и этого недостаточно: ускоритель будет запущен на год позже, в 2008 году. При том что задержка могла бы быть значительно больше, если бы в ЦЕРН не был создан интегрированный комплекс AIS – административно-управленческих информационных систем (включая электронный документооборот, системы контроля финансов и учета кадров, аналитического сопровождения строительства LHC и другие).

«Что было бы с созданием ЛНС, – спросил ZZ один из его ближайших коллег, мой друг, – если бы отделом Фергюсона не был создан комплекс AIS?» [Отдел Джона Фергюсона был создан в 1990 году, в преддверии строительства ЛНС, см. ссылку [13] на эти работы в списке литературы в следующей статье.]

«Нашли бы другого исполнителя, да и только. И он сделал бы. Или же купили бы такой комплекс», – ответил ZZ, деливший всех людей на физиков и «нефизиков». Не догадываясь, что для создания этого самого комплекса AIS, без которого у физиков надежды разобраться с проблемой массы не было бы, «нефизикам» потребовалось прежде самим понять – что есть масса?

Во всяком случае, продвинуться в этом вопросе настолько, что теперь ускоритель ЛНС будет построен почти в срок.

А и всего-то надо было поставить человека не наблюдателем законов Природы, кем являются «все эти» физики-материалисты со времен Пифагора, то есть с VI века до н.э., а встать (человеку) на более «низкую» ступень – участника происходящих во Вселенной процессов. Которые, как это подмечено, идут в сторону формирования порядка из хаоса (по выражению И. Пригожина).

При этом, в отличие от физиков, «нефизик», как не принимаемый в их «аристократическое сообщество служителей настоящей науке», может позволить себе, подобно поэту Есенину, стать «хулиганом». Например, посчитать себя – богом. Естественно, с маленькой буквы. Что уже, однако, может быть выше любого «сообщества», ибо бог имеет право *не верить ни единому слову*. Получив, правда, за это дружный общественный хохот.

«Как, он считает себя богом, а кибернетику не наукой?» – Тут даже хохота не будет. Ибо все знают, что Н. Винер создал на пороге эры внедрения компьютеров великую науку. Ну, разве что «не очень просто» получается ответить на вопрос в свете определения Винером кибернетики как науки про «управление и связь в животном и машине» – о какой общности тут может идти речь, если сравнить, например, утюг (или компьютер, который всего лишь в миллион раз сложнее утюга) и человека?

А как смеет этот, даже не физик, спорить об И. Канте, да еще в стенах Института философии? Заявляя, что не увидевший развития Вселенной Кант – это типичный «ограниченный» немец!

Уважаемые граждане, да он же лезет и в религии! Утверждая иную, чем Церковь, позицию о роли и предназначении человека! И уж совсем шепотом: по автору, Бог – Исполнитель у Красоты...

Антропокосмическая модель Вселенной

*«Человечеству грозят три беды:
невежество священников, материализм ученых
и отсутствие совести у демократов».*

(Пифагор, VI век до н.э.)

В 2008 году в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) должен быть осуществлен запуск самого крупного в мире ускорителя – Large Hadron Collider (ЛНС). Ранее запуск этого уникального сооружения с длиной подземного кольца 27 километров намечался на 2007 год, но из-за одного просчета (при проектировании магнитов в кольцо их раз-работчики не учли, что в рабочем режиме кольцо сжимается на 80 метров) завершение работ сдвинулось на год.

Это запаздывание могло бы быть еще большим, если бы в эти работы не был внедрен... русский староправославный подход, позволяющий *управлять временем*.

* * *

Существует ли такое понятие, как *особая* роль России? Если существует, то в чем это выражается и можно ли это использовать – для создания будущего нашей России с «подгитарными» песнями на стихи Есенина или же и *чего-то* еще?

Автор статьи является сотрудником ОИЯИ – Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Россия), создавшим в 1973 году первую в СССР сканирующую систему, предназначенную для автоматизированной обработки фотоизображений с трековых камер в физике высоких энергий.

Это была сложная разработка. На рубеже 1970 года такие работы проводились примерно в 200 научных лабораториях мира, затраты составили сотни миллионов долларов, но только в шести лабораториях добились успеха, создав девять оригинальных (внешних вклад и внедренных) систем: три были созданы в ЦЕРН, две – в США, одна – в Англии и три – в СССР (из них две создал автор). При том что в таких ведущих странах, как Германия, Франция, Италия и Япония, не удалось создать ни одной.

«Камнем преткновения» в этих работах оказалось создание программного обеспечения для распознавания измеряемых изображений. В работе автора две группы профессионалов-программистов не смогли справиться с этой задачей в течение пяти лет. И тогда автор, специалист по электронике и оптико-механике (но никак не программист), был назначен волевым «сталинским» методом ответственным за эти работы, с заданием: выполнить разработку программного комплекса всего за девять месяцев! В случае неудачи – перевод в инженеры.

Тогда сталинский стиль был еще жив, решение о назначении было принято профессором М.Г. Мещеряковым – в 1940-х годах заместителем создателя советской атомной бомбы И.В. Курчатова и руководителем работ по строительству первого отечественного ускорителя – синхроциклотрона в Дубне (1949).

Эти подробности важны для изложения трансцендентного метода *управления временем* («сжатия времени»). «Поставленный к стенке» автор (совершенно ни за что поставленный) пережил то же, что в 1941 году на полях России пережили миллионы только вчера одетых в шинели русских солдат, на которых шли немецкие танки, а сзади лежала цепочка автоматчиков НКВД...

Через два месяца программное обеспечение было создано, и в СССР в июне 1973 года вступила в строй первая отечественная сканирующая система – АЭЛТ-1. Без жестокости и страданий, выпавших тогда на долю автора – это сейчас о них легко вспоминать, – задача эта, однако, не была бы решена.

Числовые характеристики красоты

Красивое решение, позволившее сократить в 100 раз (!) затраты времени («сжать время») на создание программного обеспечения, пришло автору *без труда*, как бы «свыше», когда ему, образно говоря, уже «завязывали глаза». Способностей взявшегося за программирование автора (при поддержке одной умной дамы, имевшей опыт обслуживания компьютеров) хватило на то, чтобы за два месяца научиться работать на языке программирования «ассемблер» и создать программы распознавания для самого простого (отдельно идущих ядерных треков в виде отрезков линий и отдельно же расположенных реперных крестов), а также программы, позволяющие подключать человека-оператора для преодоления затруднений с автоматическим распознаванием.

Приводимыми здесь «занудными» подробностями автор хотел бы суметь высветить в процессе творчества присутствие в нем того *странного*, что навело его позже на мысли о том, что творчество – это не только труд, но даже наоборот – не столько труд, сколько взаимодействие через наши *настроения* с чем-то, воспринимаемым как «параллельный мир» [1–12, 14]. При этом «нисходящие» *оттуда* настроения бывают двух типов: желания что-то *делать* (проявление мужского начала в Природе, что дарит человеку «радость борьбы») и другого желания – не делать *до поры* ничего на пути поиска *красоты* (это проявление женского начала, ведущего к победам через подход: *не делать ничего, что можно не делать*; при этом первый этап «ничего не делания» – не «пустота», об этом – ниже; найденная на этом пути красота решений и «сжимает» время).

Путь поисков *красоты* освещен не радостью, а – страданием. В этом его *особенность*. Это путь *русского староправославия*, сложившегося в тяжелом XIV веке, во времена борьбы против монголо-татарского ига, при преподобном Сергии Радонежском и сохранившегося в «подпольном» состоянии, несмотря на гонения на него со стороны царей (выделим Ивана IV Грозного), Церкви (патриарх Никон), марксистов-большевиков (Ленин, Троцкий), «демократов» 1990-х годов. Эту сторону отметил Достоевский: «Подпольный человек – главный человек в русской жизни». Без которого, с обращением к его загадочной природе, не обходилась ни одна из побед России – на Куликовом поле (1380), достигнутых при Петре Великом или «отступившем» с 1934 года от

«ленинского пути» Сталине. Он же («подпольный человек»), хранитель духа времен преп. Сергия, где *свобода духа* в поисках *красоты* была соединена с *личной* ответственностью за налаживание жизни (дух христианского Запада), – проявился в Суворове и Кутузове, в Пушкине и последовавшем за ним Золотом веке расцвета русской культуры, и в суровом для России XX веке.

Но обратимся к тому, как это происходит и в наше время. Снова – сканер...

Создание программ для распознавания «простого» на снимках и введения в систему человека-оператора неожиданно оказалось делом *элементарным*. А впереди было распознавание треков (ядерных следов) при их пересечении с другими треками, что заведомо тянуло на в 100 раз более сложные разработки. Ибо для этого требовалось идти по пути математического описания в трехмерном пространстве всего ядерного события с целью «копаться» в нем и выяснять: какие треки выходят из точки «взрыва» (точки, где одна из разогнанных в ускорителе частиц столкнулась с другой частицей, в неподвижной мишени и разбила ее на «осколки») – эти относятся к искомому событию, а какие не выходят – эти надо отбросить как помехи. Задача была решаемая, но не в оставшиеся в распоряжении автора около полугода. К тому же автор не был математиком. Казалось, выхода нет... И тут сзади прозвучала предупредительная автоматная очередь.

Автора вызвали на партийное бюро и сообщили, что данный ему срок *они* сокращают до двух недель. «Чтобы не расходовать зря народные деньги», – было сказано председателем созданной для решения «народных задач» комиссии. С точки зрения сбережения денег народа они были правы. Но наука – это *тайна* деятельности человека-личности. Это только он может прийти в горе к своему серому дружку-сканеру, которого строгие партийные дяди в заботах о благе народа решили зарезать через две недели, обнять его и завывать... и *вдруг увидеть*: а все уже сделано!

А *увидел* автор тогда следующее: его «элементарные» программы позволяли обрабатывать 70% информации на снимках (в одном эксперименте их было 100 000), и если не пытаться создавать в 100 раз более сложные программы для частичного «одоления» оставшихся 30% информации «средней» и «большой» сложности (последние никому никогда «одолеть» не получилось, вследствие чего с конца 1960-х годов появились системы «человек–машина»), то и это уже вело к 5-кратному увеличению про-

изводительности обработки по сравнению с ручными методами (с чем шло сравнение). А это значило, что физик получит свои результаты не через пять лет (что давали ручные методы), а уже через год!

Так зачем же тратить на создание программ в 100 раз большее время (что приводит к затратам не в два месяца, а исчисляемым многими годами работы программистов) только для того, чтобы потом, на этапе эксплуатации, вместо одного года можно было бы выполнить этот второй этап немного быстрее?

Тут была явная нелепость: два месяца и год, как у автора, или, как это делали все, порядка десяти человеко-лет, чтобы потом был не год, а немного меньше. Было от чего смутиться... Весь мир не прав, а ты один прав? Но ведь прав же!

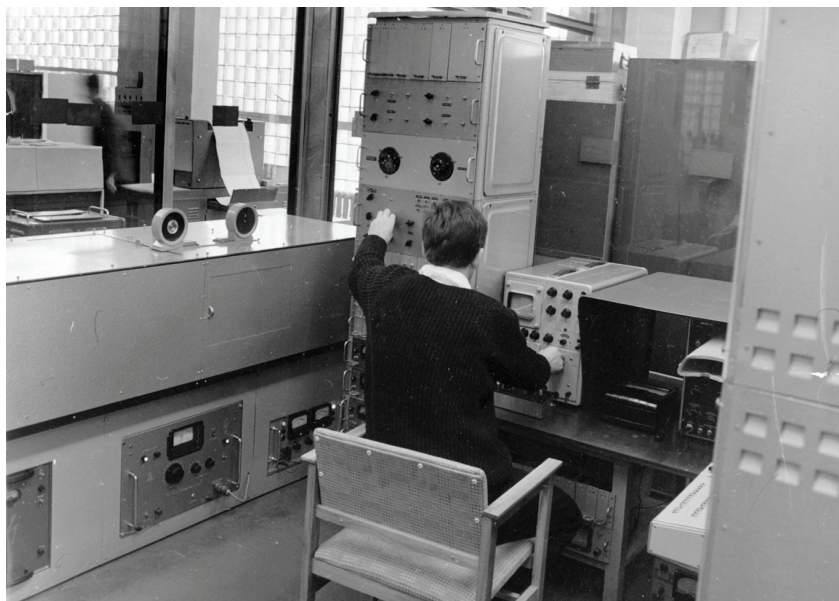
Это были — мысли. А ощущения? Их можно было сравнить с полетом в лесу, между закрывшими кронами небо деревьями. Ты летишь, но тебя не видно. И свет надежды и ожидания *неизвестного* наполняет душу. Но вот уже просматривается опушка. А после нее, хочешь ты этого или нет, — открытое небо...

Через две недели, отведенные партбюро, в течение которых были «сшиты» разработанные в предыдущие два месяца фрагменты программного комплекса, система АЭЛТ-1 была запущена в эксплуатацию. Лес закончился, и надо снова предстать перед комиссией. Ты на крыльях в небе, а внизу охотник с собакой...

Реакция партийного бюро, которое знало, что порученную им работу выполнить невозможно, — рекомендовать лишить автора квартальной премии (премии лишили), а затем — понизить в должности с руководителя группы до рядового научного сотрудника (не вышло из-за отказа автора что-то там подписать).

Не отстала и научная общественность, из среды которой программисты за пять лет не смогли решить задачу с созданием подобных программ: отказ автору в выступлении на проходившем тогда международном семинаре и в опубликовании результатов (что удалось обойти, расширив число «соавторов»).

Пройдет несколько лет, автор уже в сотрудничестве с ЦЕРН построит систему АЭЛТ-2/160 с самыми высокими в мире характеристиками и проведет на ней обработку четырех физических экспериментов, но при защите докторской диссертации из-за изложения в ней метода «сжатия времени» (что смахивало на «фокусы» экстрасенса, но никак не ученого) должен будет уйти из Дубны в Москву. Где этот метод как бы «не заметили».



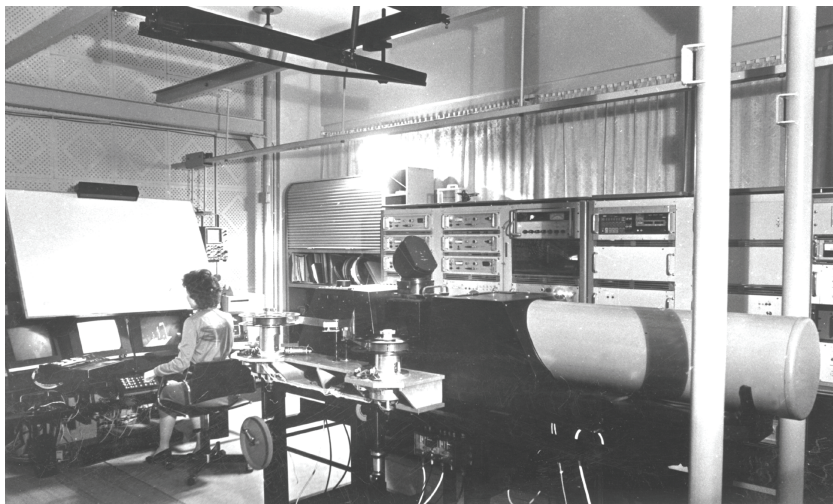
Сканер АЭЛТ-1 в 1968 году

Все разработки автора, в том числе эта, были выполнены на пути отрицания кибернетики как науки об управлении и связях в технике, живых организмах и социуме. Это *дикое* сочетание в «едином поле» человека и усовершенствованной лопаты (как автор воспринимал всегда компьютер) и привело к рождению идеи построения искусственного интеллекта – этого кострища инквизиторов Средневековья, собиравшего «на праздник» целые толпы, куда «все бежали бегом» (смотреть на казнь солдата – «Огниво», Х. Андерсен) и тогда, и в наше время.

Для автора любая техника – всего лишь инструмент в руках бога – человека. В рожденной в том же 1968 году в США системе «человек–машина» назначение человека было – оказывать помощь программам компьютера в затруднительных ситуациях.

У автора все наоборот: человек, который «может все», получает «помощь» от компьютера. Позже (впервые в 1973 году, при запуске системы АЭЛТ-1 в эксплуатацию) выяснится, что подход автора открывает путь «сжатия времени» в 10–100 раз. Это путь – *не делать ничего, что можно не делать*. Что может только человек.

Но не все так просто в этом мире. На фото справа от автора можно видеть осциллограф с тубусом – это монитор, средство подключения компьютера к человеку. Ввод его в состав системы автором еще не означал осознанного бунта против кибернетики (ее «дикой» составляющей). Тогда это было всего лишь проявлением духа русской культуры...



Мониторная сканирующая система АЭЛТ-2/160
(см. текст на обороте)

P.S. – к тексту на предыдущей странице, где описан 1968 год. А сейчас – январь 2008 года. Весь день сегодня идут передачи о поэте Владимире Высоцком, которому исполнилось бы 70 лет со дня рождения. Он много бывал в Дубне, но я его не видел – он был гостем элиты. И почему-то именно сегодняшние передачи о нем навели на воспоминания о мыслях, которые были у меня сорок лет назад, порожденных словами «искусственный интеллект» как произведенными из *кибернетики* (науки о системах с обратной связью с применением компьютеров – в таком определении это действительно наука; но только не в вопросе замены творческого начала в человеке). Так вот, говоря о своих мыслях и ощущениях того времени, я совершенно четко могу сказать, что меня – *чужого* среди «своих» – мучило и смущало: стыд (за все человечество) и вместе с тем какая-то странная неуверенность в праве заявить об этом.

Я молчал и просто делал свое дело. И на этом пути пришел к тем результатам, которые описываю в этой и других своих книгах. В частности, к тому, что мной задан вопрос – *куда* идет развитие Вселенной? Вопрос был задан (опубликован в книге «Москва – старинный город») в 1997 году, а в 2004 году стало известно, что это, возможно, всего лишь третий за всю историю человечества вопрос из числа тех, которые определяют пути развития человеческой цивилизации. Во всяком случае, претендующий на это. И что же автор? А все то же – неуверенность в праве заявить об этом. Что, похоже, отражает «загадку русской души».

Построенная на основе подхода *компьютер в помощь человеку* система АЭЛТ-2/160, позволяющая человеку за пультом *дружественно* проникать в мониторном (зацикленном) режиме сканирования в полутоновые изображения *невидимого на видимом*, привела автора к исследованиям изображений *параллельного мира* (см. ниже).

Система была построена в сотрудничестве с ЦЕРН с использованием лучшей в мире элементной базы и обладала самыми высокими в мире характеристиками: размер рабочего поля сканирующей изображения на снимках прецизионной электронно-лучевой трубки – 70 x 140 мм² (диагональ – 160 мм) при разрешающей способности в 7000 линий, сканирование точечное, шаг между точками – 2 мкм, ошибка измерений координат – 2 мкм, относительная ошибка измерений оптической плотности – 1,5% в «видимом» диапазоне оптической плотности (0–2D).

Для этой системы был создан комплекс скоростных средств диалога, который позволяет увеличивать нагрузку на человека-оператора (что требовалось для снижения в 10–100 раз затрат на создание программ) без снижения производительности системы.

С созданием этой системы оказалось связанным и *смешное*. В 1980-х годах шла отчаянная гонка вооружений между СССР и США. С нашей стороны для каких-то закрытых задач, связанных со «звездными войнами», требовалось построить «хорошую» сканирующую систему. Работы в этом направлении были начаты еще в 1957 году, но и через тридцать лет успеха у разработчиков, сменивших электронную тематику на компьютерную, достигнуто так и не было. А денег на решение задачи давали очень много. И тогда «они» стали платить по договору с ОИЯИ по миллиону рублей в год *только за то*, чтобы автор раскрыл «секрет» своих успехов. И приставили умного «наблюдателя».

Это были огромные деньги. Так, оплата научной лаборатории в вузе стоила около 50 тысяч рублей в год. И автор «содержал» две научных лаборатории – в Москве и на Украине, а с приходом «демократических перемен» даже затеял строительство «научной деревни» в Подмоскowie. Но в 1993 году стало ясно, что науку в России надо спасать за границей.

А смешным в этих «похождениях» автора оказалось то, что заказчик так и не поверил в возможность *синергизного* («совместного с Ним») подхода к творчеству, на чем и основан метод *управления временем*. Даже было заявлено, что автор – хитрый. И они так и «погибли», не создав свой сканер, но высоко держа «флаг передовой советской науки».

– Вы, Владимир, делаете свои разработки топором, – было сказано «умным наблюдателем», когда их корабль уже лежал на боку. – А мы все тщательно исследуем на пути выполнения поставленной задачи.

Все так, но автор знал, что «поставленная задача» включала задание: обрабатывать фотоснимки за 1 секунду там, где требовалось 20 минут. «Пусть эти “греки” пое...тся», – сказали заказчики-конкуренты. Выход был в том, чтобы *не верить ни единому слову*. Но это была – *синергия*...



Пульт оператора сканирующей системы АЭЛТ-2/160

В правой руке у оператора – скоростной световой карандаш, использующий обратную связь для «выхватывания» (подсветки) той точки на экране монитора, на которую он реально наведен. Это исключает сбои в его работе (из-за эффекта параллакса света в стекле экрана, что привело повсеместно к замене карандаша на медленную, но надежную «электронную мышь»). Левая рука лежит на скоростной функциональной клавиатуре, построенной с заимствованием подхода к расположению клавиш на рояле. Эти *скоростные* средства диалога позволяют пересмотреть границу разделения функций между человеком и компьютером в сторону увеличения нагрузки на человека без снижения производительности системы. На этом пути существует «точка резонанса», позволяющая снижать затраты на создание программного обеспечения в 10–100 раз! (Подробнее об этом – в других книгах автора.)

Это типично *русский подход*, на который ссылается, говоря о скоростном световом карандаше, Джеймс Пурвис (часть IV).



Энергетическое изображение параллельного мира

Найдено в 2004 году на основе научных исследований автора (с применением *мониторной* сканирующей системы АЭЛТ-2/160) и целого ряда «странных» событий, которые в течение полувека словно «вели» автора к этим результатам [8–12, 14].

Первой в череде *странных* событий была встреча на этом месте с «черным мотоциклистом». Конец июля 1980 года, жара, Елена здесь теряет силы, садится на спиленную сосну, встает – вся ее юбка в смоле. Мимо едет мотоциклист, весь в черном, на голове – шар-каска, сзади привязан бидон. Веревки развязываются и бидон падает на дорогу. В нем бензин. Мы спасены. Мотоциклист едет обратно и забирает бидон.

Эта история рассказана в Звездном Городке (2000). От космонавтов получено предложение – сделать снимок этого места и исследовать его на сканере АЭЛТ-2/160. Так в 2000 году появились первые результаты.

Октябрь 2007 года. Впервые после 2004 года (тогда во время съемок отказал дорогой японский фотоаппарат, сама включилась и заговорила рация: «Не трогай, не трогай!», разбился автомобиль и другое [10]) я решился сделать фотоснимки этого места. Мимо едет точно такой же «черный мотоциклист». Я «щелкаю» снимок – фотоаппарат заклинило.



Так выглядит то место, где было найдено изображение параллельного мира (фото 2000 года, затем исследованное на сканере АЭЛТ-2/160). Автор «отметил» это место с мостом через речку Горетовку еще в 1971 году, когда писал повесть «Черное озеро» («Примерно через километр мы добрались до деревянного моста и перешли на другую сторону...»). Тогда, в описываемых в повести 1950-х годах, мост был деревянным, выложенным по проезжей части круглыми бревнами, громыхавшими под колесами грузовиков с зелеными, по законам военного времени, кабинами-коробками и бортами – «трехтонок» или «полуторок».

Раньше, еще до революции 1917 года, мост назывался «Дворянским» – вел в расположенную на холме над речкой усадьбу Середниково (на «этой» стороне речки), где юный Лермонтов, влюбившийся в красавицу Катю Сушкову из соседней усадьбы около Черного озера, сочинил много стихов и поэму «Мцыри» – по преданию, она была написана во дворе построенной в конце XVII века церквушки, носящей имя митрополита святителя Алексия (XIV век), под сохранившимся до нашего времени в более чем странном виде (в три обхвата, без сердцевины) вязом.

И тогда в 1990-х годах, когда нам дали возможность свободно выезжать за границу, автор перенес свою деятельность с применением метода «сжатия времени» в ЦЕРН. Где «манны небесной» тоже не оказалось: можно ли согласиться с тем, что некий русский приехал и, если разобраться, *благодаря его участию* и стало возможным построить (почти в срок) новый ускоритель стоимостью в миллиарды долларов? Конечно же нет. Иначе пришлось бы признать *особую* роль русской культуры.

Но, может, это смогут «услышать» в России?

Что-то ждет автора теперь?.. Правда, и автор уже не тот, «нелыком шит», важно только *правильно* распорядиться тем, что получено взамен достигнутого: предоставленным ему правом использовать *знания* в такой области [13,14], на работы в которой ЦЕРН затратил 50 миллионов долларов в течение 20 лет и которая по значимости может быть сопоставима с энергией атома. Для этого наряду с оцифровкой красоты потребуетеся понять: *в чем смысл нашей жизни?* – снова взлетев в дремучем лесу? Как и счастье, истина ловится на лету?

Вот как автор описал через полгода после запуска в эксплуатацию системы АЭЛТ-1 свое, похожее на ощущения оставшегося в живых после боя солдата (а может, сбежавшего на волю ээка?), восприятие *истинных ценностей* жизни:

«Сейчас, когда пишутся эти строки, на улице, за окном, зима. Декабрь. И когда еще будет весна?..

Солнце в декабре появляется редко, но в эти редкие дни небо бывает удивительно голубым и по нему – стремительные – несутся белые облака.

Кто я и что я? Во всем ли я прав? Этого я до конца не знаю.

Но когда я вижу это низкое солнце или же голубое небо, то я знаю, что так же прямо могу смотреть и в *другие* глаза...»

Перейти на настроениях *ясности* ощущений ценностей жизни, отраженных в этих словах, к пониманию ее *смысла* было уже не сложно. Что и привело через 33 года к созданию *динамичной* модели Вселенной [14]. А тогда, в 1973 году, пришли вопросы философской направленности: воспроизводимы ли результаты, и если – да, то *как* это объяснить? И *что* поставило автора к «стенке»?

Первый вопрос возник, когда автор в следующем, 1974 году взялся создать аналог сканирующей системы АЭЛТ-1 для Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ), где он

должен был применяться для измерения и распознавания записей полетной информации в «черных ящиках» на самолетах. Это были «нацарапанные» на 35-мм киноплёнке графики скорости, высоты и перегрузки. Если бы не было помех в виде случайных царапин или разрывов графиков, то задача обработки отдельно идущих кривых линий была бы элементарной. Но вот помехи...

И тут автор нашел – нет, не путем исследований, а как бы *сразу увидел*, – что и здесь *должно быть* 70% «простой» информации, которую и надо распознавать в автоматическом режиме. А остальное отдать человеку-оператору. Так, тоже «элементарно», была создана система АЭЛТ-1/ЦАГИ. И возник неизбежный вопрос: а почему *и здесь тоже* «простого» было *так много* – 70%?

Размышления с *погружением* в настроения, воспринимаемые как «нисходящие свыше», с оценкой *нравятся* или *не нравятся* те или иные слова, выражающие ответы на заданный вопрос, привели автора к выводам о существовании в Природе *числовых характеристик красоты и чисел управления* [1].

Главное в числовых характеристиках красоты – это *высокий*, 70-процентный, показатель того, что является «простым» (элементарным с точки зрения затрат на создание программ распознавания). А в числах управления все решает 100-кратное возрастание сложности создания программ – эта пропасть для неудачников в ландшафте науки – при переходе к обработке *не самого простого*.

Как, однако, получается *устойчивое*, проявившееся в разных задачах, физики высоких энергий и авиации, 70-процентное содержание «простого»?

Автор считает, что это связано с *эстетической оценкой* завершения работ, выполняемых человеком в процессе «доводки» (в борьбе с помехами) трековой ли камеры, или бортового самописца (на что уходит свыше $\frac{2}{3}$ времени!). Когда всеми критикуемые и уставшие вконец разработчики могут наконец сказать: «Ну, вроде бы уже неплохо». И именно так *всегда* и говорят. А говорят они так, когда им *становится видно*, что «уже неплохо». При этом, когда изображение уже «прозрачно», количество «простого» и достигает всегда этих самых 70%.

А что значит – «неплохо»? В том, что нам *нравится*, присутствует что-то *красивое*? Но мы «небрежно» говорим: «неплохо». Оттого, что в нашей рабочей лексике не принято применять такие сентиментальные слова, как – «красиво»?

Однако тут мы имеем дело с наукой, где положено *не бояться*. Вот так автор, заменив слово «неплохо» на «красиво», опять же *увидел*, что найдены ни много ни мало *числовые характеристики красоты*. Что, возможно, получит когда-нибудь более «правильную» интерпретацию. Но автор работал именно с этими словами, и они приносили успех за успехом (даже были исследованы изображения параллельного мира [9–12,14]), а также были применены в ЦЕРН.

А отнесенный к *числам управления* «скачок» 100-кратного возрастания сложности создания программ в восприятии автора служит «ловушкой» для зазнаек, этих носителей заносчивого, доминирующего в научной сфере мужского духа. «Ловушка» эта явно *создана* для того, чтобы могло побеждать женское начало, управляя через победы красоты *направлением* движения (порождаемого человеком «отчаянного и беспощадного» проявления мужского начала в Природе).

Куда должно быть направляемо *движение*? За ответ на этот вопрос тоже отвечает человек, но уже проникнутый духом культуры, в которой доминирует женское начало, ориентирующее его на поиски *красоты*. Во имя Красоты.

В этом предназначение человека, без которого Вселенная не развивалась бы.

О смысле жизни

Примерно 4500 лет назад некто (предполагают, что это был жрец в Древнем Египте или в Вавилоне) задал вопрос: **почему** так устроен окружающий нас мир? И ответил: потому что его таким создал возвышающийся *надо всем* Бог. Иначе – Единый Бог.

Сложившееся при этом учение было названо Каббала (Kabbalah). Наверняка создавший его гениальный человек стоял на позициях *свободы духа*. Только при этом условии можно *увидеть* то, что потом послужило появлению Ветхого Завета (израильский пророк Моисей, чье время жизни относится к XV веку до н.э.), Нового Завета (связанного с Иисусом Христом, I век н.э.) и Корана (Махаммад, VII век н.э.). А с этим – становлению пространства иудео-христианско-исламской культуры.

Из древнего учения Каббала (мы будем называть его Египетской Каббалой, в отличие от известной Иудейской Каббалы, сло-

жившейся позже, во II веке н.э. и занявшей позиции, развиваемые иудеями и в наши дни на основе заповедей Моисея – о них говорится ниже) мы возьмем нечто истинно аристократическое, что использовалось всеми великими пророками-провидцами и что применяется автором как важнейший принцип *управления временем* на пути к его «сжатию» (в десятки и даже сотни раз): **не верить ни единому слову.**

Это – «запрещаемая» философия *свободы духа*. Самое главное в творчестве человека-личности, но и опасное для его жизни. Это из-за нее пылали костры инквизиции и погибали целые государства (Эллинские Афины в V веке до н.э., Киевская Русь в XII веке н.э. и другие), и с ней же рождались новые культуры – в том числе великорусская, после Раскола, произошедшего на берегах Днепра, когда большая часть киевских руссов, спасая свободу и честь (защищая своих женщин от желто-черных глаз завоевателей-половцев), ушла на тысячу километров на северо-восток, под защиту лесов и болот в междуречье Оки и Волги.

Но вернемся к началу начал нашей многоконфессиональной культуры.

Важнейшая идея, изложенная Моисеем, – избранность израильского народа на основе Договора (Завета) его с Единым Богом. Израильтяне (с III века до н.э. получившие название евреев, что шло от имени Авраама Еврея) должны были выполнять десять заповедей, получивших статус Закона, а Бог обязывался *прямо* (без посредников, иначе – кумиров) поддерживать избранный Им народ. Это было выражено в заповеди-законе (что запрещает любые поиски) Моисея: «Не сотвори себе кумира».

Так складывалась религиозная культура великого народа, «народа-царя», для которого, в частности, заповедь «Не убий» означала: «не убий израильянина». А остальные были для израильтян гоями. И Бог обещал (пятая книга Моисея – «Второзаконие»): «С сего дня Я начну распространять страх и ужас перед тобой [Израилем] на народы под всем небом; те, которые услышат о тебе, вострепещут и ужаснутся тебя». Или такое: «И истребишь все народы, которые Господь, Бог твой, дает тебе: да не пощадит их глаз твой».

Это было создание первого на Земле «природного инструмента», представленного в данном случае сочетанием женского и коллективистского начал. (Автор *видит* в Природе четыре начала – о чем ниже.) Его «задачей» станет преобразование Вселенной

с участием человека. Что, по мнению автора, и является основой смысла человеческой жизни. Но еще недостаточным условием. Ибо немедленно возникает вопрос: а **как** ее (Вселенную) преобразовывать?

Честь задать этот вопрос принадлежит греку Пифагору, жившему в VI веке до н.э. Чтобы задать его, надо было, однако, обладать той самой *свободой духа*.

И она пришла – с разгромом в VI веке до н.э. государства Иудеи персидским царем Навуходоносором II, после чего израильтяне в массе попали в вавилонский плен. Но самые умные и энергичные бежали от плена, рассеявшись по берегам Эгейского и Средиземного морей.

Так кто-то, носитель знаний о Пятикнижии Моисея, попал в Грецию. Но теперь говорить о заповеди «Не сотвори себе кумира» как о Законе для избранного народа было, скажем так, неуместно. И она получила новый смысл, выражающий прямую связь с Богом уже не народа, а отдельного человека. Иначе, выражающего условие *свободы духа*. (Позже это станет «павликианской ересью».) К тому же, видимо, вопрос «как» уже «вital в воздухе». И он был задан. Из чего родились наука и философия.

Тогда же сложились «трения» между людьми науки и служителями религий. Ибо наука связана с проявлением индивидуалистического начала в *свободном* человеке-личности, а служители религии вели к насаждению коллективистских настроений *несвободы*. А должны бы были *увидеть* в «божественном свете» нисходящих свыше настроений еще и призыв к смелости и отваге, ведущих в неизвестное сердца первопроходцев – в религии ли, или в науке и философии.

На исправлении этого «недоразумения» соединением науки с найденным в вопросах творчества первопроходцев в богословии (религиозной науке, базирующейся на «откликах» на *настроения*) опытом и строится наше *управление временем*. То есть на исправлении того, что Пифагор связал с «невежеством священников» и «материализмом ученых», которых (настоящих ученых) отталкивает *коллективизм*.

В результате «трений» построенная до сего времени *только на разуме* наука поставила человека на роль наблюдателя Природы, в которой он ищет и затем применяет ее законы. Но какое отношение имеет разум, например, к *совести*? Никакого. И точно так же не имеет никакого отношения к *красоте*.

Но если совесть трудно представить «вошедшей» в научные разработки, то красота решений – характеристика известная. Однако и то и другое относится к той стороне «божественного» проявления человека, которая являет это «то и другое» одним и тем же способом – через «сердце». Иначе – подчиняясь *настроениям*. Которые, как можно предположить (и именно это утверждают религии), связывают человека-личность (бога) с Богом (пусть даже это слово будет всего лишь символом той космической тайны, которая присутствует во Вселенной).

И вот из всех этих таинственных слов, выражающих единение человека с «высшими силами» в Природе, автор *по настроению* выбрал, как ему это видится, самое главное – *красоту*. И придал ей то значение, которое стал обозначать с заглавной буквы, – как Красоту. Не побоявшись высказать, что Красота, возможно, даже выше Бога. Иначе Природа (чем она отличается от Бога – автор не знает) не сделала бы свой первый «инструмент» – избранных Богом израильтян – ориентированным именно на *поиски красоты* (здесь она выступает под флагом справедливости) до того, как она начала «выстрегивать» и другие «инструменты» – христиан и т.д. Но даже если Бог и Красота – это одно и то же, ничего в модели Вселенной (которая приведена ниже), где автор соединил науку с религией (богословием) и ввел время, не изменится.

Однако *для себя* автор считает, что Красота (не выражающая ли ее «масса» в знаменитой формуле Эйнштейна, связывающей ее с энергией?) – выше [14].

А Бог-Троица в христианстве нас будет интересовать прежде всего в рассмотрении его Ипостасей, представленных Святым Духом и Богом Сыном. Ибо на практике мы имеем дело в основном с Ними двумя.

При этом автор вводит в свою модель «раздвоение» каждой из этих Ипостасей: Святой Дух «делится» на мужской и женский, а проявление Бога Сына – на свободу (духа человека-личности) и несвободу. Что приводит к схеме-модели с четырьмя началами в Природе.

Мы подошли к *антропокосмической модели Вселенной* (название которой «нашел» доктор философских наук Владимир Иванович Аршинов [12], Институт философии Российской академии наук), состоящей из четырех перечисленных начал и – предмета наших исследований – проявлений *нелинейности времени*. Однако так и не сказали еще о том – в чем же заключен смысл жизни?

Ответ на этот главный (установочный) вопрос автор нашел в православии: *смысл жизни лежит вне жизни*. Это оказалось совпадающим с личными *ощущениями* автора, так уточнившего данный православием ответ: *смысл жизни лежит в служении Красоте*. И на этом построившего модель Вселенной, задав [1] *третий* за всю историю человечества стержневой вопрос: *куда* идет ее развитие? И ответив: по пути поиска человеком *красивых* решений, что ведет к наращиванию «массы» Красоты [14].

В поисках частных решений в науке на условии их «привязки» к *красоте* (*красота* частных решений должна писаться с маленькой буквы) автор и пришел к методу «сжатия времени». И нашел, что здесь можно искать и находить подходы к «налаживанию» творческих настроений, которые *динамично* («кто ищет – тот найдет») связывают человека с «высшими силами».

И первым из этих «правил» является – принятие концепции, выражающей истинный смысл жизни: «служение *неземному*». Это может быть связано с проявлением только одного мужского начала (чему следуют протестанты и исламисты), но все же важно понимать, что завершающее – это *служение Красоте*.

Это «служение» разбито на составные части, представленные разными по духу народами с разными задачами на пути воздвижения «царства Красоты», а также – разнесенными во времени этапами: творчества первопроходцев, что относится к начальному этапу, и затем «рабского» труда человеческих масс (начиная с деятельности «избранного народа», а за ним – королей, президентов, министров, директоров – кем, в частности, является и автор – и кончая инженерами, рабочими, заключенными в концлагерях и их тюремщиками).

В этом продвижении вперед существуют два пути. Один – тот, по которому идет весь мир. Второй – путь России, являющийся не альтернативой первому, но его *особой* «высшей» (на уровне других «высших») составляющей.

Этот *особый* путь – не путь отдельно России, как об этом говорят искренне любящие все русское, но в чем-то все же «недалекие» люди, а путь на основе «принципа дополнительности» (термин физика Нильса Бора) культур Запада и России. Это, повторяем снова и снова, путь соединения *движения* (проявления энергии «мужского» Запада) с поисками *красоты* и побед красоты. В этом заключена роль «женского» в Природе и его

предназначение, что выражается в *управлении Россией временем во Вселенной*. В роли «царицы» при «королях».

В своих исканиях автор почти всегда позже обнаруживал, что то или иное «открытое» им было уже если не сказано другими, то «почти так же сказано» – в Египетской Каббале, иудаизме, православии, католицизме и протестантизме.

Так, ближе всего к модели Вселенной автора оказался Гегель. Но он говорил о Мировом Духе, «зауживая» его до проявления одного мужского начала, а у автора Святой Дух разделяется на мужской и женский. Что позволяет увидеть *особую* роль носительницы женского духа России и исследовать проблему проявления эффекта *нелинейности времени* (и возможности *управления временем*).

Или Кант с его «вещью в себе» («вещью самой по себе», как предпочитают говорить философы), что означает принципиальную непознаваемость всего в Природе. Разве это не коррелирует с принципом «не верить ни единому слову», уходящим в Египетскую Каббалу и служащим основой для поиска *новых* идей? Но тогда только истинных, если они ищутся на пути отыскания *красоты*...

Русское староправославие: устремленность к Красоте и дух свободы

Не делать ничего, что можно не делать. – Это «формула» подхода к поиску *красивых* решений в научных разработках, ведущая на практике к «сжатию времени» в 10–100 раз (вследствие существования в Природе «таинственных» *числовых характеристик красоты*) и на этой основе – к победам *красоты* (через «грозные» *числа управления*), направляющим *движение* (мы говорим прежде всего о мысли) к возрастанию «царства» Красоты.

Данный подход уходит корнями в религиозную богословскую доктрину, рожденную на стыке V и VI веков Псевдо-Дионисием (пожелавшим остаться неизвестным автором книги «*Corpus Areopagiticum*»). Критически разбирая в своем труде концепцию Бога-Троицы, разработанную в начале V века Блаженным Августином (основоположником западного направления религиозной мысли в христианстве, выражающего проявление мужского начала), Дионисий предложил путь так называемого «отрицательного»

богословия (апофатический путь) – путь сложившегося на этой основе православия, из которого затем, в борьбе за свободу [14], вышло русское староправославие, – где устремленность человека к Богу (Божественному мраку – по Дионисию) осуществляется на основе *отбрасывания* всего, что Богом являться не может.

(Апофатический подход привел к спору о *filioque* – об исходе, причем в виде энергии, или неисходе Святого Духа от Бога Сына. В XI веке этот богословский спор, длившийся пять веков, закончился разделением христианского мира на католический, утверждающий исход, и православный, отрицающий его.)

Если всмотреться в «отрицательный» апофатический подход, то несложно увидеть его совпадение с нашим подходом к поиску *красивых* решений в научных разработках. Что *русский дух*, проникнутый староправославной культурой, вышедшей из «раннего» православия, обычно применяет интуитивно – как это было при создании автором программного обеспечения для сканирующей системы АЭЛТ-1, – приводя к победам не за чашечкой кофе, а под тяжестью страданий. Почему-то *всегда* страданий.

Свобода духа – характерная черта русского народа (отказ от *filioque* принижает «вес» и власть православного патриарха) – вела всегда и будет и впредь вести человека по пути страданий? Или же здесь можно предложить что-то, исключаящее их?

Похоже, последнее на практике невозможно. И причина этому понятна: погружение в Красоту (Божественный мрак), или «обо-жение», к чему ведет принятие апофатического православного «настроения», дает столько света-счастья в душе, что человеку – вспомним «русскую лень» – *больше ничего не надо...*

Это напоминает китайский «путь»-даосизм и индийскую буддийскую нирванну. Но там – крайности. Ближе – дзэн-буддизм, где уже присутствует разум – проявление мужского начала. Однако это все замкнутые на себя системы, а русский дух – продукт *динамичной* христианской культуры, основанной на «разделении функций». И заставить русского *что-то делать* может, похоже, только страдание. Что мы и видим в русской истории.

Видимо, поэтому русскому человеку нужен «царь», который по-отечески мог бы заставить *страдать*. Это может выглядеть «совсем мягко», как это делал Сергей Радонежский примером своей жизни святого-подвижника, но может и «не очень» – как это пережил наш народ при Петре Великом и Сталине. Но при этом достиг и величайших побед в своей гордой истории.

Все это подтверждает истинность установки православия о смысле жизни *вне жизни*.

Что это означает и куда ведет? – Будь *чист душой* (Сергий Радонежский говорил об «осветлении души») и служи *неземному*, поражая Запад взлетами, казалось бы, уже поверженного народного духа и новыми победами.

Эксперимент по управлению временем в ЦЕРН

В 1995 году автор предложил применить в ЦЕРН метод «сжатия времени» для выполнения работ, связанных с созданием комплекса административно-управленческих информационных систем [13], призванного *на порядок* повысить эффективность использования интеллекта в науке.

Сама идея «сжатия времени» проста: надо создать *в кратчайший срок* действующее ядро системы и затем наращивать его уже с учетом опыта в процессе эксплуатации. И при создании ядра применять «отрицательный» принцип поиска *красивых* решений: *не делать ничего, что можно не делать*. Но вот «что можно не делать» искать на пути синергии («совместного с Ним делания»), что уже доступно не каждому. А именно:

- *не спешить* (поговорка «Утро вечера мудренее»), *молча и в сосредоточенности* «держа вожжи» надежды и веры (православный «исихазм»), перекрывая временем немецкую «власть воли»;

- *обязательно начать что-то делать* («Под лежачий камень вода не течет»); а вслед за этим (первая неудача не имеет значения) искать *красоту*, применяя для погружения в нее острый, как бритва, аристократический прием: *не верить ни единому слову*;

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

- *атаковать* (принять к исполнению) «сошедшую» идею, уловив в какой-то момент времени («время разбрасывать камни») «то самое» настроение и положившись *тогда и только тогда* на него и русское авось, эту одну из сторон «загадки» русской души.

Для исполнения этого, однако, недостаточно лишь *чистоты души*. Есть еще нечто, что делает «непригодным материалом» 99% «ученых» – от простых научных работников до академиков. Это – незнание высшей заповеди: *служить неземному*. Красоте?

И здесь нам просто повезло – *такой* человек в ЦЕРН, 27-летний англичанин James Purvis, нашелся. Он даже приехал летом того, 1995 года в Россию, чтобы лучше уловить, что такое *русский дух*. А потом организовал выполнение разработки первой системы – это была система контроля финансов (Budget Holder's Toolkit) – всего за два месяца «по чистому листу бумаги» при планах на выполнение этой работы за два года. То есть сразу со «сжатием времени» в 10 раз!

За прошедшие двенадцать лет в ЦЕРН с применением русского подхода был создан самый передовой интегрированный комплекс административно-управленческих информационных систем: учета кадров, электронный документооборот, аналитического сопровождения построения ускорителя ЛНС и другие. Без чего трудностей с созданием ЛНС было бы много больше. А мы проверили на применении к решению этой *сверхсложной* задачи наш метод «сжатия времени». И на этом пути была разработана:

Антропокосмическая модель Вселенной

.....
Единый Бог (Эйн Соф на идише) – по Каббале.

.....
Христианский Бог-Троица (Святая Троица) по Бл. Августину,

Он же – **«Божественный мрак»** по Псевдо-Дионисию:

Бог Отец

Бог Сын

Святой Дух

.....
Модель автора опирается на христианскую Святую Троицу.

Автор считает при этом, что Святой Дух проявляется в виде

мужского или **женского** начал, а Бог Сын выражает

индивидуалистическое начало (которое ведет к свободе духа

личности и творчеству) или **коллективистское** начало

(необходимое для *нужного зачем-то* преобразования Вселенной)



Слово (Логос),

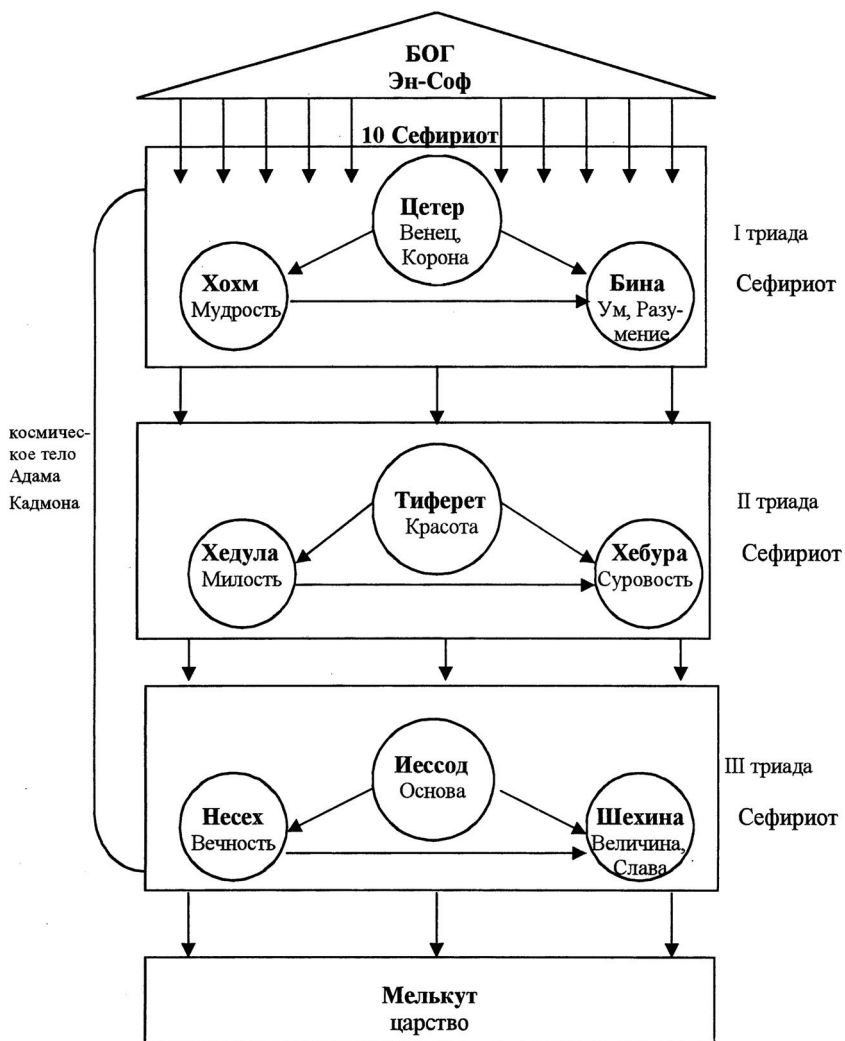
передаваемое «светлой душе» *человека-личности* в виде

индивидуального *настроения*, нисходящего Красоты,

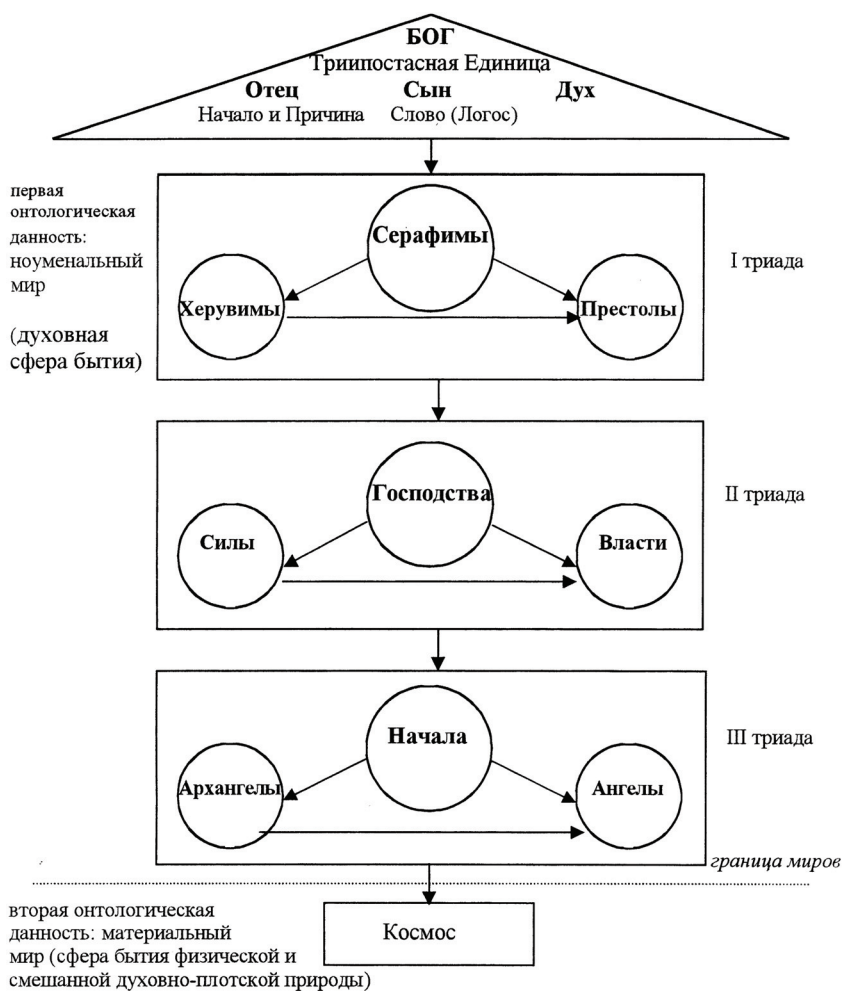
рождение *слова-откровения* («синергийное» со-творение

новых идей исследователем-первопроходцем)





Структура Каббалистического Универсума



Схематика Универсума по Псевдо-Дионисию

Приведенная *антропокосмическая модель Вселенной*, предложенная в [14], имеет прототипы в Каббале и у Псевдо-Дионисия, приведенные в книге А.И. Макарова и др. «Древнерусские ареопagitики». М., 2002. – 589 с. [См. две предыдущие страницы.]

Автор *увидел* в этих двух моделях важнейшие элементы, которые послужили ему «материалом» для построения *динамичной* (разворачивающейся во времени) модели, с утверждением им Красоты как исходной «тайны» и конечной «цели» существования человека. (Что, по-видимому, только приоткрывает «дверь».)

Модель автора отражает существование в Природе *четырех начал*, о чем им написано в статье «Нелинейность времени» [7]:

«Подобно известным силам, присущим электромагнитным, гравитационным, а также слабым и сильным ядерным взаимодействиям, которые, по мнению автора, представляют четыре начала в неживой природе, в живой природе тоже можно выделить четыре начала: мужское (проявление энергии через движение, несущее человеку “радость борьбы”) и женское (управление направлением движения через победы красоты), индивидуализм (характеризуемый в религиозной философии прямой связью человека с Богом) и коллективизм (связь через человека – папу, патриарха, партийного лидера – или через влияние “избранного народа”)».

Согласно данной модели, все процессы с участием человека разделяются на два больших этапа: получения знаний творцами-первопроходцами и затем их внедрения для наведения во Вселенной «порядка из хаоса». Или – Красоты. Что связано со свободой духа на первом этапе (I триада) и его порабощением в коллективистском «пшеничном поле» на втором (II и III триады).

Для тех, кто исследует проблему творчества человека-первопроходца, важно знать, что существует путь *10-кратного и более «сжатия времени»* (сокращения затрат времени) при выполнении научных исследований и разработок. И что этот путь предполагает принятие ориентации на установку о том, что смысл жизни лежит вне жизни, иначе – заключен в служении *неземному* – Красоте. Которая, возможно, даже выше Бога. Где и светло, и страшно... – это и есть Божественный мрак? И это *погружение* в Него и ставит нас – рискнувших шагнуть *туда* – к «стенке»?

Погружение (в свет) – «стенка» (страдание) – новое, только для смелых, творческое погружение (поиски *красоты* на пути к победе). А что предшествовало первому погружению в свет?

Ответа нет. *Начало* по-прежнему остается тайной.

Что выше – Бог или Красота?

(Из книги автора «TIME COMPRESSION» [14])

Почему так устроен мир? – задали вопрос жрецы Древнего Египта более 4500 лет назад. И ответили: потому что надо всем есть Бог, сотворивший человека. Этот ответ вошел в учение Каббала, из которого затем были рождены иудаизм, христианство и ислам.

Как устроен наш мир? – задали вопрос Пифагор и Фалес на стыке VII и VI веков до н.э. Так родились наука и философия.

Нужен ли Богу человек и **куда** идет развитие Вселенной? – это вопросы, заданные автором. Ответы «да» и «по пути Красоты» ведут к *динамичным* отношениям с «Ним» и к «сжатию» времени.

[А в III части этой книги будет] обозначен еще один вопрос: что выше – Бог или Красота? Не являются ли Бог и Святая Троица, постигнутые через Откровение гением жрецов и богословов, не более чем «исполнительным инструментом» для *чего-то* еще более высокого? Где помимо Красоты присутствуют еще Энергия и Свет? И это Красоту, Энергию и Свет – не Святую ли Троицу? – и отражает формула Эйнштейна:

$$e = mc^2?..$$

Эта же формула в приложении к *живой* природе, по мнению автора, лучше “смотрелась” бы в виде, отражающем ход построений математика Пуанкаре:

$$m = e : c^2.$$

Разделив левую и правую части этой формулы на $(w_1 \cdot w_2)$ – что не меняет равенства, – получим выражение, характеризующее творческую деятельность человека в живой природе:

$$m : (w_1 \cdot w_2) = e : (c_1 w_1 \cdot c_2 w_2),$$

где w_1 и w_2 – ширина каналов (отражает чистоту души) поступлений *света настроения* для индивидуалистического (ведущего к творчеству) или коллективистского (внедрение знаний) начал;

e – выражает проявление Энергии, но (примем это как нечто увиденное) не физической, а духовной – в виде *движения* мысли;

c_1 и c_2 – константы *разного* света, похоже, характеризующие как скорость (как в формуле для *неживой* природы), так и частоту; при этом c_1 (индивидуализм) имеет, как это видится, синий цвет, который присутствует на флагах свободы, а c_2 (коллективизм) – красный, характерный для флагов несвободы; проявление этих констант *разнесено во времени*: сначала идет этап c_1 , а потом – c_2 ;

$m : (w_1 \cdot w_2)$ – тождественно *создаваемой* («восходящей») Красоте с ее «легкостью мысли», которая тем больше, чем шире каналы передачи настроений творчества (w_1) и внедрения знаний (w_2); если каналы w_1 или w_2 прикрыты, то приходят «тяжелые мысли», которые при $w_1 = 0$ или $w_2 = 0$ могут даже раздавить человека.

И еще остается таинственное m : здесь и «работает» Красота? Возрастание Красоты во Вселенной связано с увеличением массы – m ? И, по Ньютону, это ведет к росту сил гравитации? А значит, к замедлению и даже остановке процесса расширения Космоса-Вселенной? Иначе, по Каббале, – к Царственности и Гармонии?

А это значит, что «схлопывание» Вселенной обратно в точку, во что могли поверить разве что физики, – невозможно. На этом пути по крайней мере стоит Любовь. Что знал еще апостол Павел:

«Любовь долготерпит, милосердствует, любовь не завидует, любовь не превозносится, не гордится, не бесчинствует, не ищет своего, не раздражается, не мыслит зла, не радуется неправде, а сорадуется истине; все покрывает, всему верит, всего надеется, все переносит. Любовь никогда не перестает, хотя и пророчества прекратятся, и языки умолкнут, и знание упразднится...»

Которая (Любовь) в *нужном* месте обрывается ненавистью...

* * *

Это не противоречит антропокосмической модели Вселенной. При этом c_1w_1 и c_2w_2 – это настроения времени «разбрасывать камни» (творчество) и времени «собирать камни» (внедрение). Настроения Красоты резонируют *культурой* в душах людей.

За *свободу в творчестве* (в борьбе за право на независимость во «время-1», «время разбрасывать камни», отраженное в c_1w_1) люди идут даже на смерть. При этом те, кто решился и сумел построить *свой* не побоявшийся однажды поднять белые паруса корабль, кто сражался за свободу на грозных просторах морей и океанов, – знают, что очередная одержанная в тяжелых боях победа – это всего лишь «глоток свободы» (квант свободы), а завтра на твоём пути будут снова стоять вражеские корабли или же небо и океан обрушат на корабль безжалостную ревущую бурю.

Но ни то ни другое не может остановить корабль, если капитан умеет разворачивать паруса по ветру судьбы, а ему после грохота битвы, когда все смолкает и наступает звенящая тишина, или же с рокотом затихающей на горизонте грозы – в чистом бездонном небе загорается наполняющая душу неясной тоской звезда...

А во «время-2» на свет настроения (на его около-красный цвет, иначе – на длину его волны) c_2w_2 влияют страх, деньги и т.д.

В *неживой* природе настроениям c_1w_1 и c_2w_2 соответствуют кванты и волны? Во всяком случае, количественно все совпадает.

Здесь нить обрывается, а в моей заблудившейся русской душе вспыхнул и разгорается огонек погружения в староправославно-ареопагетический Божественный мрак. Туда, откуда возврата уже нет, где простирается бездна космической тайны *бесконечности*.

Литература

1. Воронихин Владимир (Шкунденков В.Н.). Москва – старинный город. 2-е издание. – Дубна, 1997. – 363 с.
2. Воронихин Владимир (Шкунденков В.Н.). Время поглощается красотой // Философские исследования (ФИ). – М., 2000. № 2 (27). – Стр. 55–76.
3. Кульберг Н. (Koulberg N.), Шкунденков В. Иррациональное управляющее начало в научных исследованиях и разработках // ФИ. – М., 2000. № 4 (31). – Стр. 26–36.
4. Воронихин Владимир (Шкунденков В.Н.). Русское боевое оружие во Второй мировой войне // ФИ. – М., 2000. № 4 (31). – Стр. 186–218.
5. Воронихин Владимир (Шкунденков В.Н.). Интернет и коллективный разум // ФИ. – М., 2001. № 4 (35). – Стр. 76–103.
6. Кайо Р. (Cailliau R.), Кульберг Н. (Koulberg N.), Титов Р., Шкунденков В. A moderated Collaborative Web Community // ФИ. – М., 2001. № 4 (35). – Стр. 218–230.
7. Шкунденков В.Н. Нелинейность времени // Синергетическая парадигма. 3-й сб. – М., 2003. – Стр. 561–583.
8. Шкунденков Владимир. Время и красота / B-Synergetic Time Compression. – М., 2004. – 240 с.
9. Шкунденков Владимир. Кафе на площади Бург-де-Фур. – М., 2004. – 57 с.
10. Шкунденкова Мария. «Если бы я был Богом...». – М., 2005. – 60 с.
11. Николаев П.А., Шкунденков В.Н. Управление временем. – М., 2005. – 48 с.
12. Аршинов В.И., Кульберг Н. (Koulberg N.), Николаев П.А., Шкунденков В.Н. Трое нефизиков в лодке физиков, не считая одного академика, плывут под звездами Вселенной ПО РЕКЕ ВРЕМЕНИ. – М., 2005. – 232 с.
13. Фергюсон Джон (Ferguson John), Шкунденков Владимир. Принцип дополненности. – М., 2005. – 120 с.
14. Шкунденков В.Н. TIME COMPRESSION / Русско-английский эксперимент по управлению временем. – М., 2007. – 286 с.

Гравитация и счастье

(Гипотеза об их единстве в Природе)

В книге автора «Москва – старинный город» [1] изложена гипотеза о единстве гравитации (неживая природа) и счастья (живая, человек). И приведены представленные ниже график и текст.

Из графика и написанного тогда текста видно, что автор считает гравитацию не чем-то *отдельным*, а – результатом взаимодействия двух независимых сил (подобно счастью, рассматриваемому через разницу наполняющих нашу жизнь двух настроений – любви и ненависти).

Любовь – это проявление женского начала в живой природе, в неживой ей соответствует, согласно мнению автора, сильные внутриядерные взаимодействия. Ненависть – это мужское начало, соответствие которому – слабые внутриядерные взаимодействия.

Характер проявления сильных и слабых внутриядерных взаимодействий изучен (за исключением приближения к «нулю», то есть полного сжатия, для слабых взаимодействий). При этом «восхищает» то, что можно увидеть – совпадение изученных «поведений» сильных и слабых внутриядерных взаимодействий с проявлениями женского и мужского начал в человеческой жизни.

Спор идет только об одном: может ли Вселенная схлопнуться в точку? Для исследований этой гипотезы надо расстояние между элементарными частицами в ядре приблизить к «нулю». Для чего их надо сближать при соударениях на все меньшее расстояние, что и позволяет строительство все более мощных ускорителей. При этом, как считают скептики, не надо даже новых идей. Просто «берешь» новый, более мощный ускоритель и делаешь на нем все то же самое, что делали еще полвека назад физики-первопроходцы. И получаешь «новые научные результаты».

Наверное, это все же не совсем так. Хотя доля правды в этом, похоже, есть. И выражается это, в частности, в том, что если раньше на ускорителе строились десятки разных экспериментальных установок, то уже на LHC их будет всего четыре. Что означает: чтобы сегодня стать лидером, надо быть не только талантливым ученым, но и очень сильным организатором дела. И все это только для того, чтобы, например, приблизиться к «нулю»...

При том, что этого можно было бы и не делать. Так, если наше *красивое* предположение о схожести законов в живой и неживой природе окажется верным – а почему бы и нет? – то вместо создания нового ускорителя можно будет просто присмотреться к тому, как строятся отношения между мужчиной и женщиной.

Исходя из наблюдаемого стремления женщин держать своих мужчин «под юбкой» (командовать ими до мелочей), что делает одних «подкаблучниками», а у других – настоящих «мужиков» – вызывает раздражение, грозящее перейти в ненависть и *развод*, можно утверждать: сближение до «нуля» между мужским и женским – невозможно. Откуда, с учетом сказанного выше, сделаем «научный» вывод: схлопывание Вселенной в точку невозможно.

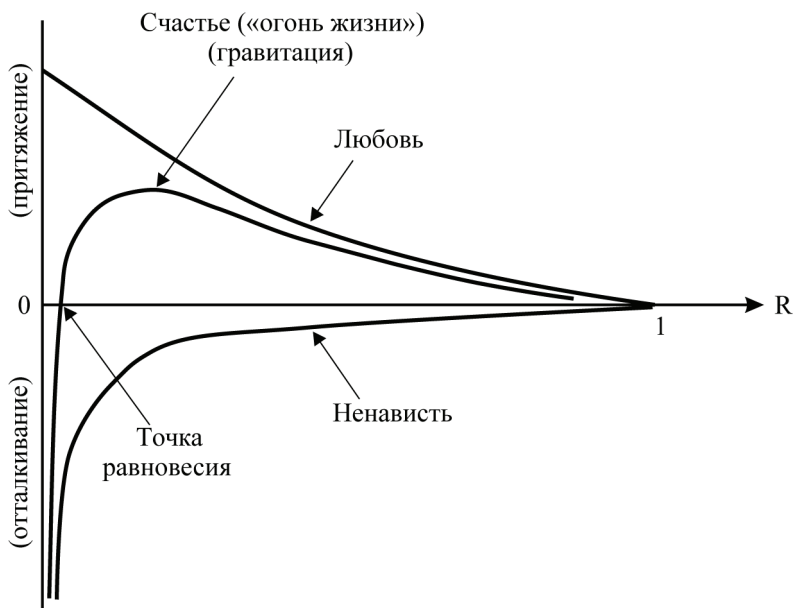
Это не совпадает с мнением *самого* Эйнштейна? Но ведь он – не Бог, перед которым нам положено склонять наши головы. Да и были другие физики, которые – и без наших доказательств – были с ним тоже не согласны. Впрочем, в смиренном обращении автора к авторитету Эйнштейна есть некий элемент лукавства...

Пусть нас судят не люди, а – время.

А вот по поводу *времени* автор (склонный рассматривать дергающую на привязи звезды во Вселенной гравитацию как взаимодействие *двух* сил в Природе, выражающих Энергию и Красоту) утверждает, что в жизни человека оно разделено на две больших составляющих, которые в Ветхом Завете представлены как *время разбрасывать камни* и *время собирать камни*. Время творчества и время внедрения. И что существует «точка равновесия», куда стремится, похоже, развитие Вселенной. Но еще не достигло ее – **за недостатком Красоты?**

И мы, по-видимому, созданные для этой цели, живем на этом этапе – движения к какой-то затерявшейся в «разбегающемся» звездном пространстве царственно *спокойной* «пристани». Не понимая своего предназначения и надеясь в своем устремлении в научных исследованиях раскрыть все тайны Природы, строя смелые теории-гипотезы и гиганты-ускорители для проникновения разума в знания об устройстве *материи*. Забывая о том, что человек – это лишь «инструмент» у Вселенского (Святого) Духа.

А еще о том, что помимо общих законов есть частная жизнь человека-личности. Который может управлять, уж во всяком случае, – *разделением времени* в своей судьбе. Чтобы выбирать – быть ли ему в науке чистильщиком сапог или же капитаном прокладывающего дорогу оружием многопушечного корабля?



Гравитация и счастье
(иллюстрация о единстве, график и текст из книги [1])

Известно, что *время* может «тянуться» и может «лететь». Время летит, когда человек творит или когда к нему приходит любовь. Тянущееся время – это когда в душе хаос, тоска.

Все вместе – творчество, любовь и тоска – это и есть человеческая жизнь.

Обозначим через t_t то время, в которое человек творит (когда он один на один с «божественным вдохновением»), и через t_l – время, в которое к нему приходит любовь (когда в его жизнь входит как счастье другой человек). В жизни t_t и t_l – это разное время, но сумма обоих этих времен на ограниченных отрезках (из нескольких чередований t_t и t_l), как представляется, остается примерно одинаковой.

$$\text{Введем коэффициент: } T = \frac{t_t}{t_t + t_l},$$

который может меняться от 0 до 1.

Настроение человека, его жизненная сила («сдержанный огонь жизни» – по Льву Толстому), может быть представлено в графическом виде так, как это показано на рисунке – в виде разницы между «счастьем любви» и «ненавистью», зависящих от T на оси R (от выбора «жизненной позиции»).

В неживой природе настроению, предвосхищающему в живой природе судьбу, по-видимому, соответствуют силы, которые действуют как *управляющие* во Вселенной.

* * *

Если гипотеза о единстве природы счастья (его надо отличать от частного «счастья любви») и гравитационного притяжения окажется верна, то на оси R для организующих порядок во Вселенной *сил управления* можно указать некую «точку равновесия».

В «точке равновесия», очевидно, и удерживаются планеты, вращающиеся вокруг Солнца. И растут дети. Это то, что устойчиво в Природе.

Но «огонь» ярче там, где существование неустойчиво. Где живут, сражаются и любят те, кто способен держать свой парус под сильным ветром.

Высокому настроению, которое не совпадает с состоянием «равновесия», нужна *свобода*. Но именно здесь, в «огне», и рождается новая *красота*. Которая, пронзая светом счастья глухую мглу бессмысленности «просто» жизни, ведет на крыльях к победам. А где победы, там – как считали в древности – Истина и Бог.

Однако полная свобода, где $T = 1$ на оси R , счастья дать уже никому не может и только погружает в тоску. Или – хаос.

От хаоса и тоски спасает хотя бы частичный отказ от свободы – как в Европе. Спасает еще талант. Близость к хаосу превращает его в гениальность.

Есть в Европе и нечто иное, что тоже спасает, это – *движение*, «радость борьбы». Однако в рассматриваемую нами философию управления *красотой* направлением движения это уже не входит.

Из графика также следует, что *коллапса* Вселенной, или сжатия-схлопывания ее в точку, где $T = 0$ на оси R , – быть не может.

Как нет спокойной вечной любви.

Как, похоже, не существует и абсолютной смерти.

Часть II.

Владимир АРШИНОВ

(Институт философии Российской академии наук, Москва.
Доктор философских наук, профессор,
начальник отдела Философия науки и техники)

Справка:

Аршинов Владимир Иванович родился 2 сентября 1941 года в Ярославской области. В 1965 году закончил Московский физико-технический институт. В 1965–1970 годах жил и работал в Зеленограде, занимался исследованием перспектив развития микроэлектроники, после чего решил посвятить себя философии. В 1974 году защитил в Институте философии АН СССР кандидатскую диссертацию на тему «Идея уровней в структуре физического знания». С 1976 года работает в Институте философии АН СССР (ныне Институт философии РАН) научным, старшим, ведущим научным сотрудником, с 1993 года – руководитель сектора Философские проблемы междисциплинарных исследований, а с 2007 года – начальник отдела Философия науки и техники. В 1999 году защитил докторскую диссертацию – «Синергетика как феномен постнеклассической философии».

Признанный специалист в области философии постнеклассической науки, логики, методологии и эпистемологии междисциплинарных исследований, среди которых центральное место занимает синергетика в ее антропокосмологическом измерении.

В последние годы, особенно после встречи с В.Н. Шкунденковым и с ученым-каббалистом Михаэлем Лайтманом, много внимания уделяет проблеме креативной коммуникации современной науки и высоких «помнящих» культур древности.

На пути к коммуникативной Вселенной солидарности и альтруизма

Концепция *антропокосмической Вселенной* для меня непосредственно связана с представлением о самоорганизующейся Вселенной, которое в контексте синергетического миропонимания с необходимостью предполагает включение в нее самоорганизующегося человека. Это предельно общая формулировка нуждается в содержательном философско-мировоззренческом и методологическом раскрытии. К указанной задаче можно подойти по-разному, в зависимости от исходных философских представлений. Одним из примеров здесь служит философско-мировоззренческая конструкция Пьера Тейяра де Шардена, раскрывающая космическую сущность феномена человека¹. Необходимо также упомянуть о русском космизме и особо – об интуитивизме Николая Лосского с его ключевым тезисом, согласно которому познающий субъект имеет возможность непосредственно (интуитивно) воспринимать транссубъективную реальность². Подход, развиваемый мной здесь, иной. Его особенность в том, что он в большей

¹ Пьер Тейяр де Шарден. Феномен человека. Москва, 2001.

² Николай Лосский. История русской философии. Москва, 2007. Стр.352

степени ориентирован на междисциплинарный, или, точнее, даже трансдисциплинарный, подход, в том его виде, как он формируется в настоящее время в контексте современной постнеклассической науки³ и методологически сфокусирован в характерном для синергетики циклическом (рекурсивном) способе мышления. Для меня особое значение имеют слова, которыми Умберто Матурана и Франциско Варела *начинают заключительную*, десятую главу своей знаменитой книги «Древо познания»:

«Подобно рукам на гравюре Эшера, эта книга следовала круговому маршруту... Начало есть конец».⁴

Конечно, в рамках статьи эту стратегию реально осуществить невозможно. О ней можно только сказать. Но, тем не менее, важно с самого начала подчеркнуть, что все рассуждения об антропо-космической Вселенной в рамках классического линейного мышления не могут наделить эти рассуждения каким-либо конструктивным смыслом. Нам необходим переход к нелинейному мышлению, нелинейной парадигме. Здесь также имеется несколько возможностей. Одна из таких возможностей эффективно используется В.Н. Шкунденковым в *практических* приложениях его концепции «нелинейности времени»⁵. Я попытаюсь обрисовать необходимый для раскрытия смысла антропокосмической Вселенной нелинейный способ мышления, апеллируя главным образом, к авторитету двух выдающихся междисциплинарных мыслителей XX века – Эдгару Морену и Грегори Бэйтсону.

³ Степин Вячеслав. Теоретическое знание. М., 2000.

⁴ Варела У., Матурана Ф. Древо познания. М., 2001. Стр. 211.

⁵ Шкунденков Владимир. Time Compression / Русско-английский эксперимент по управлению временем. М., 2007.

Я надеюсь, что *диалогическое* обращение к их работам поможет лучше уяснить суть трансдисциплинарной стратегии перехода к синергетическому принципу сетевой цикличности – как основного принципа, противостоящего линейному мышлению, в рамках которого для представления об антропокосмической Вселенной, как уже говорилось, просто нет места. В свою очередь, без такого представления невозможно построить современной онтологии *становления человеческого бытия*, онтологии, столь необходимой нам для того, чтобы противостоять грозным вызовам цивилизации XXI века, самый последний из которых связан с грядущей нанотехнологической революцией⁶.

* * *

Итак, я даю слово Эдгару Морену – выдающемуся французскому мыслителю, внесшему большой вклад в разработку философских и методологических проблем современной постнеклассической науки как междисциплинарной науки о *сложности*. Вот что он пишет:

«...Сохранить циклическую зависимость – значит отказаться от сведения сложной основной мысли к порочному принципу; значит отказаться от преувеличения главенствующего понятия (Материя, Сознание, Энергия, Информация, Классовая борьба) и т.д. Это значит отказаться от линейного размышления, имеющего свои исходный и конечный пункты. Это значит отказаться от абстрактного упрощения. Кажется, что, разрывая циклическую зависи-

⁶ Альтман Юрген. Военные нанотехнологии. Возможности применения и превентивного контроля вооружений. М., 2006.

мость, мы восстанавливаем возможность абсолютного объективного познания. Но это как раз и является иллюзорным: сохранить циклическую зависимость, напротив, означает уважать объективные условия человеческого познания, которое всегда включает в себя, где-либо, логический парадокс и неопределенность.

Сохранить циклическую зависимость, поддерживая связь двух предположений, оба из которых независимо друг от друга признаны истинными, но которые опровергают друг друга, как только они вступают в контакт, – значит открыть возможность постижения этих двух истин как двух сторон одной сложной истины, снять таинственную завесу с коренной реальности, которая заключается в отношении взаимозависимости между понятиями, которые принцип разделения изолирует или противопоставляет, наконец, открыть дверь к исследованию этого отношения....

Постигнуть цикличность – это, следовательно, открыть возможность метода, который, заставляя взаимодействовать отсылающие друг к другу термины, стал бы продуцировать в ходе этих процессов и обменов сложное знание, несущее в себе свою собственную рефлексивность»⁷.

Соотнося наш подход с этими словами Э. Морена, можно сказать, что постижение цикличности – задача неразрешимая без подключения интуиции, красоты и сложности, постижения скрытой взаимодополнительности мужского и женского начал мироздания. А эта задача предполагает в свою очередь создание

⁷ Морен Э. Метод. – М.: Прогресс-Традиция. 2005. Стр. 40–41.

коммуникативного контакта с языком древних традиций, таких, как, например, древний язык ветвей каббалы⁸. Этот интуитивный коммуникативный контакт – необходимый шаг в поиске (или переоткрытии) такого «принципа познания, который не только признает, но и раскрывает тайну вещей»⁹.

Именно этот принцип Морен называет принципом *сложности*. И чтобы понять его как принцип постнеклассической науки, нам как раз и необходимо циклическое мышление, особого рода нелинейная синергийная междисциплинарная коммуникация. Нам нужна идея петли, несущая в себе принцип познания, который не является ни атомистическим, ни холистическим (упрощающая целостность). Он означает, что мы можем мыслить, только исходя из когнитивной практики (активной петли), которая заставляет продуктивно взаимодействовать бесплодные понятия, являющиеся таковыми, когда они разъединены или вступают в антагонистическое противоречие друг с другом¹⁰.

Таким образом, необходима ориентация на поиск истины, смысла и ценностей в контексте *превращения открытия сложности в метод познания сложности*. От сложности Природы к природе сложности.

«Классическая наука была не способна понять объект науки, и именно потому, что ученый был не способен понять самого себя как субъекта науки. ...*Устраняя самого познающего, никогда нельзя продвинуться в познании сложного*. Познание с необходимостью становится, таким образом, коммуникацией, петель,

⁸ Аршинов В., Лайтман М., Свирский Я. Сфирот познания. М., 2007.

⁹ Морен Э. Указ. соч. Стр. 44.

¹⁰ Морен Э. Указ. соч. Стр.436.

между познанием (феноменом, объектом) и познанием этого познания. Именно исходя из идеи петли и метасистемы, нам, по-видимому, следует понимать познание, которое порождает в то же время свое самопознание. ...Итак, изменяя и обогащая смысл слова «познавать», сложность призывает нас к изменению и обогащению смысла слова «действие», которое в науке, как и в политике, и – трагически – именно тогда, когда оно хочет быть освобожденным, всегда становится манипулированием и порабощением, причем в их крайних формах. Мы можем смутно предвидеть, что наука, которая открывает возможности для самопознания, которая открывается на космическую взаимосвязанность и солидарность, которая не разрушает облик наочно существующих образований и существ, которая признает наличие тайны во всех вещах, по-видимому, сможет предложить такой принцип действия, который не упорядочивает, а организует, не манипулирует, а устанавливает коммуникативную связь, не управляет, а воодушевляет»¹¹.

Но что это за коммуникативная связь, о которой столь проникновенно говорит Морен? Это коммуникативная связь между сферой *природы* (*physis*), сферой жизни и антропосоциальной сферой; связь, которая присутствовала в высоких культурах древности и замыкалась петлей:

антропоморфизм – зооморфизм – космоморфизм.

Физика Запада, по словам Морена, не только лишила Вселенную ее очарования, но и опустошила ее... «Во Вселенной правил принцип упрощения. Вещи были полностью и принципиально

¹¹ Морен Э. Указ. соч. Стр. 442–443.

изолированы от окружающей их среды и от наблюдателя, причем как среда, так и наблюдатель были лишены какого бы то ни было существования... Упрощение прогрессировало посредством многочисленных и последовательных шагов редукции; идея тела была сведена к идее материи...»¹²

Конечно, слова Морена непосредственно касаются определенного этапа развития науки вообще и естествознания в частности – этапа, получившего название «классический». Уже на неклассическом этапе развития наук, в особенности в квантовой механике, утраченная связь начала восстанавливается. И этот процесс восстановления в полной мере начинает проявлять себя в постнеклассической науке, где единство Вселенной предстает как сложностное единство, наделенное генеративностью и историей; историей включающей в себя и человеческую историю. И здесь постнеклассическая наука сталкивается с фундаментальной задачей «понять антропосоциологическую сферу не только в ее нередуцируемой специфичности, но и в ее физическом и космическом измерении».¹³ Коммуникативные дискурсы постнеклассики и древних традиций в этом пункте отчетливо резонируют. И тогда важнейшее значение приобретает проблема идентификации топоса встреч, пересечений этих дискурсов, – проблема, которая сама по себе тоже является коммуникативной. Она, собственно, и выступает в качестве проблемы синергетического распознавания образов *резонансных* областей. Но если так, то наши усилия должны быть направлены не на целостность знаний в каждой отдельной сфере, а на решающее знание, стратегические пункты,

¹² Там же. Стр. 419.

¹³ Там же. Стр. 428.

узлы коммуникации, организационные соединения между разъединенными сферами знания¹⁴.

Итак, требуется наметить подходы к нахождению или, точнее, построению «решающего знания». Должно быть ясно, что нахождение или построение этого решающего знания – это также и проблема познания человеческих ценностей в междисциплинарном диалоге постнеклассической науки и высокой, «помнящей» культуры. Отсюда и пристальное внимание к коммуникации, коммуникативному подходу как срединному – синергетическому – пути между крайностями атомизма и холизма, порядка и хаоса, автономии и связанности, подчиненности и независимости.

Здесь уместно заметить, что мое понимание коммуникации созвучно его пониманию Эдгаром Мореном, как оно представлено на страницах уже неоднократно цитировавшегося нами его фундаментального трактата «Метод. Природа природы». Обратимся к нему еще раз. Вот что он пишет:

«В ходе написания моего трактата я одновременно и опирался на кибернетическую теорию, и противостоял ей... Достоинства кибернетики заключаются не только в том, что она привнесла пучок обогащающих науку понятий, таких как обратное действие по отношению к взаимодействию, петля по отношению к процессу, регулирование по отношению к стабилизации, финальность по отношению к казуальности, – все эти идеи становятся отныне безусловно необходимыми для постижения физических, биологических, антропосоциальных феноменов. Суть дела за-

¹⁴ Там же. Стр. 42.

ключается не только в том, что она завязала в пучок идеи управления и коммуникации и создала пучок посредством этих идей, но и в том, *что она связала все эти термины организационным образом и тем самым произвела на свет первую общую науку..., имеющую в качестве своего предмета организацию...* Винер, посвящая себя изучению кибернетических машин, упустил возможность разработать теорию машины. Но хотя он с самого начала исказил эту теорию, он все же совершил экстраординарное открытие коммуникативной организации, без которой отныне нельзя предпринимать попытки осмысления того, что представляет собой живое, человеческое, социальное». ¹⁵

Здесь следует добавить: и **ДУХОВНОЕ**. То, что дело обстоит именно таким образом, следует и из антропной кибернетики Бейтсона, (**существенно отличающейся от кибернетики Винера**), из его сетевой парадигмы, ориентированной на **коммуникативную** онтологию обратной связи. Как и Э. Морен, Бейтсон может рассматриваться в качестве одного из основоположников сетевой коммуникативной парадигмы освоения мироздания, постигаемого во всей его сложности, – парадигмы, в которой **есть место для духовного измерения человеческого бытия**, которое не ограничивается только человеческой телесностью. Бейтсон, как и Морен, отстаивал нелинейно-коммуникативный сетевой взгляд на мир, делая акцент не на вещах, а на отношениях между ними. Для Бейтсона мир – это сеть, «состоящая из» элементарных ячеек, нелинейных коммуникативных единиц, гештальтов, эво-

¹⁵ Морен Э. Там же. Стр. 293–294.

люционирующих единиц «организм-в-своей-окружающей среде».

Согласно Бейтсону

«Мир состоит из очень сложной сети (т.е. даже не цепи) сущностей, имеющих подобный тип взаимоотношений с той только разницей, что многие из этих сущностей имеют свои собственные источники энергии и, возможно, даже свои собственные идеи о том, куда они хотели бы двигаться»...¹⁶

В итоге мироздание предстает как становящаяся сеть процессов, характеризующихся обратными связями, благодаря которым происходят обмены веществом, энергией, информацией и, наконец, посланиями, смысл которых мы призваны стремиться разгадать. И тогда, согласно Бейтсону, носителем сознания и разумного поведения (если принять, что последнее состоит в способности к саморегуляции, к самообучению через оптимизацию самого себя) будут выступать и мозг, и человеческое тело, и даже окружающая среда. Причем в таких сложных системах с обратной связью нет фиксированных центров управления (типа Cogito). Любое центрирование здесь – не что иное, как отсутствие системной мудрости, ибо разум при таком подходе присущ не только человеку, но, в конечном счете, и миру в целом.

Тогда уместно еще раз вернуться к Э. Морену, который писал:

«...Чтобы понять науку, нельзя отстраниться от проблемы *наблюдений*, которые фиксируют как тайное послание то,

что получает из внешней Вселенной сознание, которое замкнуто в самом себе и в своем обществе *здесь и теперь*, сознание, которое может найти в самом себе и в своей культуре не только идеологию иллюзии, но и идеи для толкования наблюдения.

Тогда обнаруживается ключевая проблема, которая является нашей проблемой: это проблема парадокса, загадки, сложности гордиева узла с его двойным переплетением:

- 1) переплетение объекта-космоса и познающего субъекта, где космос охватывает и порождает познающего субъекта, который появляется как крошечный и мимолетный элемент/событие в космическом становлении, но где в то же время познающий субъект охватывает и порождает космос в своем собственном видении;
- 2) переплетение космофизической Вселенной и антропосоциальной Вселенной, где каждая по-своему порождает другую, будучи всецело зависимой от другой.

...Неведомое, неопределенное, сложное находится как раз в этих связях и переплетениях.

Сумеет ли мы сделать из неопределенности фермент сложностного познания? Узнаем ли мы, как включить познающего в познание и понять познание в его многомерном укоренении? Сумеет ли мы разработать метод для пости-

¹⁶ Бейтсон Г. Экология разума. М., 2000. Стр. 293.

жения сложности? Я знаю: риск неудачи в такого рода предприятии в высшей степени вероятен....»¹⁷

И эта личностно выстроенная Мореном программа поиска «понимания познания в его многомерном укоренении» как раз формирует один из тех резонансных топосов, коммуникативных узлов («двойных связей» по Бейтсону), где структурно сопрягаются автопоэзисы постнеклассической науки и как открывающей и конструирующей антропокосмическую Вселенную.

Понимание особенностей постнеклассической междисциплинарной и трансдисциплинарной позиций Э. Морена и Г. Бейтсона в нашем случае особенно важно, ибо именно для них характерен поиск выхода за пределы классической ньютонианско-картезианской реальности в направлении системно-коммуникативного сочетания сетевого и иерархического подходов. Как уже отмечалось ранее, мироздание по Бейтсону иерархизировано. Каждая сложная система (со своими метаболизмами) существует в контексте охватывающей ее более сложной системы, с которой она находится в особом коммуникативно-структурном сопряжении и которая качественно определяет ее поведение. Такая иерархия контекстов может быть истолкована как иерархия миров, или иерархия сетевых разумов, приписываемых уже не только человеческому существу. Таким образом, Бейтсон пытается решить сквозную для западного мышления проблему взаимосвязи имманентного и трансцендентного, проблему их жесткой дихотомии. Во всяком случае, понимание разума у Бейтсона не укладывается в рамки картезианско-кантовской интерпретации

¹⁷ Морен Э. Указ. соч. Стр. 122.

разумно-рассудочной деятельности субъекта. Тогда невнимание к таким особому рода способностям (шестому чувству), эгоистическое стремление представить собственное Я в качестве последней управляющей и познающей инстанции – еще один показатель отсутствия системной мудрости. В противовес эгоистической установке сознания Бейтсон настаивает на существовании более обширного (системного) Разума, где индивидуальное сознание – лишь подсистема. Такой системный Разум можно сравнить с Богом. В отличие от Фрейда, «расширившего концепцию разума вглубь ради включения всей внутрителесной коммуникативной системы (автономной, связанной с привычками), а также широкого спектра бессознательных процессов», Бейтсон расширяет разум вовне. И оба эти изменения, подчеркивает он,

«сужают сферу компетенции сознательного «Я». Тут становится уместным известное смирение, смягчаемое удовлетворением или радостью быть частью чего-то большого. Если хотите, частью Бога»¹⁸.

Бейтсоновский системно-иерархический, экологический Бог изначально доброжелателен. Зло, якобы от него исходящее, – лишь обратная реакция сверхсложной системы на эго-центрированные действия человека. На отказе от самоцентрирования, от позиции изолированного наблюдателя держится феномен веры, но не догматической веры во всеблагого Творца, а веры как инструмента постижения высших контекстов (или параметров порядка).

¹⁸ Бейтсон Г. Указ. соч. Стр.187.

«Если Вы помещаете Бога вовне, ставите его лицом к лицу с его творением и если при этом у вас есть идея, что вы созданы по его образу и подобию, то вы естественно и логично станете видеть себя вне и против окружающих вещей. Если же вы самонадеянно приписываете весь разум самому себе, вы станете видеть окружающий мир как неразумный и, следовательно, не заслуживающий моральных или этических оценок. Окружающая среда станет казаться предназначенной для эксплуатации. Вашей единицей выживания станете вы сами, ваш народ или ваши сородичи, противопоставленные окружению других социальных единиц, других рас, зверей и овощей.

Если таковы ваши представления о ваших отношениях с природой, и вы *при этом имеете современную технологию*, ваша вероятность выживания будет такой же, как у снежинки в аду. Вы погибнете либо от токсичных отходов собственной ненависти, либо просто от перенаселения и свержистощения почв»¹⁹.

Вернемся теперь к основному для нашей темы узлу коммуникации как «несущей конструкции» идеи антропокосмизма. Этот узел располагается на многомерном пересечении трех структурно сопряженных дискурсов: 1) постнеклассической философии; 2) синергетики как нелинейной, циркулярной коммуникации и 3) высокой «помнящей» культуры.

И главная мысль здесь достаточно проста: для формирования новой системы ценностей как предпосылки выхода из глобаль-

¹⁹ Бейтсон Г. Там же.

ного цивилизационного кризиса человек уже не может воспользоваться каким-то одним видом знания – как научного, так и вне-научного. Речь идет о становлении нового антропокосмического миропонимания, в контексте которого человеческое существование обретает свое подлинно глобальное, космологическое духовно-смысловое измерение.

Однако не стоит забывать также и о весьма примечательном признании Морена:

«Я знаю: риск неудачи в такого рода предприятии в высшей степени вероятен».

В самом деле,

«исследование “природы Природы” невозможно осуществить без поиска метода, с тем чтобы понять ключевые связи Объект/Субъект, Природа/Культура, *Physis*/Общество, которые скрыты и оборваны в простых элементах знания»²⁰.

А найти этот метод понимания ключевых связей, «скрытых и оборванных в простых элементах знания» – значит понять, что, во-первых, такие связи по своей природе являются прежде всего обратными и коммуникативными и, во-вторых, метод понимания этих связей может быть выработан только в (мета)контексте постнеклассических междисциплинарных исследований. Но такого рода исследования предполагают сборку нового трансдисциплинарного субъекта, способного к диалогу с трансцендентальными субъектами духовной культуры. Однако в готовом виде эти субъекты отсутствуют. Есть только их постнеклассический мега-проект. Сборка этих субъектов, их становление и есть одновре-

²⁰ Морен Э. Там же. Стр. 122.

менно (по принципу цикличности) восстановление утраченных (оборванных, забытых, редуцированных по Бейтсону) ключевых обратных связей.

Но такая работа (своего рода археология познания) сопряжена с многочисленными сложностями, связанными помимо всего прочего и с тем, что исследователи разделены не только профессиональными границами, но и экзистенциальными установками, определяющими их системы ценностей. Отсюда необходимость в создании новых кросскультурных метакоммуникаций, в которых и формируются, становятся трансдисциплинарные, транскультурные и трансцендентальные субъекты. Виртуальным образом такие коммуникации и субъекты уже существуют (становятся, или открываются заново) в современной постнеклассической науке, культуре и философии.

Именно акцент на междисциплинарности и коммуникативном характере научного поиска позволяет взглянуть на его взаимоотношения с высокими культурами древности, системами традиционных знаний и духовных практик с позиций диалога, субъект-субъектного, а не субъект-объектного взаимодействия. От классической кибернетической схемы, в которой коммуникация подчинена управлению, **а потому дегуманизирована и деформирована**, мы переходим к ее постнеклассической версии (которой, по сути, и является синергетика), где управление и коммуникация находятся в рекурсивно сложном, дополнительном, «осциллирующем» отношении. Таким образом, мы приходим к проекту коммуникативной онтологии сетей наблюдаемых и наблюдающих, означаемых и означающих, интерпретируемых и интерпретирующих; проекту, в котором делается акцент на

циклическую герменевтику понимания, а также акцент на поиск высших управляющих параметров порядка, коммуникативно-синергичная подчиненность которым гармонизирует жизнь человека и определяет в конечном счете ее смысл. Как пишет Бейтсон,

«В научном исследовании мы стартуем от *двух* начал, каждое из которых по-своему авторитетно: наблюдения нельзя отрицать, а фундаментальным понятиям нужно соответствовать. Мы должны совершить нечто вроде маневра “взятия в клещи”.

Если вы обмеряете участок земли или составляете карту звезд, вы имеете две совокупности знания, ни одну из которых нельзя игнорировать. С одной стороны, есть ваши собственные эмпирические измерения, а с другой – геометрия Эвклида. Если эти два множества нельзя свести воедино, тогда либо измерения не верны, либо вы сделали неправильные выводы, либо вы совершили важнейшее открытие, ведущее к пересмотру всей геометрии.

Горе-бихевиористу, не слыхавшему о базовой структуре науки, не знающему истории скрупулезной философской и гуманистической мысли о человеке за последние 3000 лет, не способному определить ни энтропию, ни таинство, – ему лучше бы ничего не делать, чем множить джунгли недоиспеченных гипотез»²¹.

²¹ Бейтсон Г. Шаги в направлении экологии разума. Избранные статьи по теории эволюции и эпистемологии. М.: КомКнига, 2005. Стр. 36.

Именно в рамках такой коммуникативной онтологии мы можем понять эксперимент (как натурный, так и мысленный) как маневр «взятия в клещи», как «окружение», как «круговой» информационный процесс, в котором мы оказываемся вовлеченными в циклический контакт с «объективно» исследуемым фрагментом реальности и, дополнительным образом, с самими собой и с «другим». Ссылка на «другого» в данном случае – это и указание (эмпирическое) на существование трансцендентального коммуникативного сообщества (Карл Отто Апель), как «места обитания» становящегося в языке и символах виртуального трансцендентального субъекта.

И именно в рамках Бейтсоновской стратегии (транс)коммуникативного «взятия в клещи» оказывается возможным уяснить метаконтекстное содержание смысловой связи современного постнеклассического познания как познания (В) антропокосмической самоорганизующейся Вселенной миров.

Еще раз предоставим слово Грегори Бейтсону:

«Я полагаю попросту неверным то, что фундаментальные понятия науки начались с индукции от опыта. Я предлагаю в поисках основания моста среди фундаментальных понятий отправиться назад, к самым началам научной и философской мысли, период более ранний, чем тот, когда наука, философия и религия стали отдельными видами деятельности, отдельно развиваемыми профессионалами в отдельных дисциплинах.

Посмотрим, например, центральный иудео-христианский миф о происхождении. Каковы те фундаментальные

философские и *научные проблемы*, которые затрагивает этот миф?»

И далее, процитировав первые десять «громоподобных», как он их называет, стихов Книги Бытия, Бейтсон заключает:

«Становится странно, почти жутко, когда замечаешь, как много фундаментальных понятий и проблем современной науки предвосхищено в этом древнем документе»²².

И надо сказать, что подобное чувство возникает, когда рассматривается один из центральных каббалистических символов – «древо сфирот», в котором запечатлен целый спектр возможных стратегий отношения к миру и человеку, способных реализовываться в самых различных областях жизнедеятельности. В символе древа сфирот заключен мощный ценностный потенциал альтруистически ориентированного развития духовного опыта человека, а также коммуникативный потенциал интеграции этого опыта в междисциплинарный контекст синергетики как ядра постнеклассической науки, согласно которой мир – это целостная динамическая композиция самоорганизующихся процессов, взаимопереходов «порядок–хаос». В контексте такой картины то, что мы обычно именуем термином «реальность», возникает и существует в пространстве между коммуницирующими инстанциями (параметры порядка Хакена). Подчиненность этой реальности можно рассматривать как одно из проявлений синергетического принципа подчинения (Г. Хакен). Поиск высших реальностей – это поиск высших параметров порядка в

²² Бейтсон Г. Шаги в направлении экологии разума. Избранные статьи по теории эволюции и эпистемологии. М.: КомКнига, 2005. Стр. 36–37.

синергетическом (иерархически-сетевом) пространстве кольцевых причинно-следственных связей. Если реальность интерпретируется как продукт коммуникативных самоорганизующихся процессов, то появляются основания говорить о многообразии реальностей, построение (или открытие) которых уже не может осуществляться только посредством (или на основе) рационалистической интуиции в духе Декарта. Здесь, скорее, **более уместна интуиция в духе Н. Лосского**. Не имея возможности рассматривать этот вопрос в подробностях, отмечу только, что нам сегодня так или иначе необходима интуиция сложностного самоорганизующегося антропокосмического бытия, которая была бы также инструментом выхода за пределы классической когнитивной парадигмы Евклида–Декарта–Ньютона и соответственно, перехода в существенно нелинейный и нелокальный мир взаимосвязей порядка и хаоса, в мир связующих паттернов Эдгара Морена и Грегори Бэйтсона.

Итак, мы находимся перед выбором. И различия в этом выборе – это различия в выборе ключевых принципов познания, их соподчиненности, приоритетности. А этих ключевых принципов, вообще говоря, всего два. Первый – принцип разделения, упрощения, разъединения. Второй – *принцип сложностности*, принцип соединения того, что было разъединено. Мы выбираем парадигму соединения с ее принципом сложностности, подчиняя ему принцип разделения и упрощения. А это также выбор между ценностными онтологиями эгоизма и альтруизма; выбор между дорогой, ведущей к цивилизационной катастрофе, и дорогой, ве-

дущей человека и человечество к высшим состояниям духовного единения.

Итак, субъект постнеклассической науки – это для нас прежде всего синергетический субъект, осознающий себя в интертекстуальном метаконтексте многообразных междисциплинарных и кросскультурных коммуникативных практик. Постнеклассическая наука имеет дело с субъектом, который становится в контексте исторического времени, в контексте открытого диалога с культурой. Она стремится зафиксировать становящуюся реальность в качестве реальности, создаваемой не только наукой, но и современными высокими информационными технологиями; зафиксировать ее в качестве реальности, создаваемой в процессе диалогического коммуникативного взаимодействия с культурой, в качестве реальности, порождаемой процессом соотнесения человека с самим собой, посредством его эволюционно-космологического измерения. Именно в этом русле поиска гуманистических ориентиров, ценностей человеческой солидарности и альтруизма традиционные ценности высоких культур древности становятся важным источником позитивных познавательных импульсов для креативного преодоления картезианского эгоцентризма и разделительного дуализма, для решения проблемы взаимосвязи тела и разума в контексте перехода к новой парадигме сложности.

Весь этот процесс можно также рассматривать как процесс восхождения и децентрации. Причем в качестве исходного пункта такого восхождения можно рассматривать классического субъекта (галилее-лапласовского типа), страстно стремящегося постичь реальность «как-она-есть-на-самом-деле», «по ту сторону» изменчивого мира человеческих эмоций и ощущений.

Второй шаг – неклассический субъект квантово-релятивистской физики. Для такого субъекта познания (за которого ратовали и Гейзенберг, и Бор) реальность выступает как то, что создается в мысленных и натуральных экспериментах, а также благодаря рефлексии над ними. Что же касается постнеклассического субъекта (субъекта, к которому отсылают и Пригожин, и Морен, и Бейтсон), то он рождается в рефлексивных практиках «второго порядка», формирующих коммуникативную реальность «нового диалога человека и природы», причем процесс объективации такой природы превращает его в субъекта – носителя ценностно-познавательного экологизированного сознания.

Включение *многопетлевого процесса осознания* требует соответствующих инструментов для практической духовной работы в области трансцендентного. И нам нужно познать природу замыкания этих *петель осознания*.

Теперь мы готовы к тому, чтобы утверждать: постнеклассическая парадигма – это, прежде всего, *парадигма конструктивности и сложности*. И тогда *метапринципу сложности* оказываются подчиненными такие принципы постнеклассической науки, как синергичность, самоорганизация, нелинейность, наблюдаемость, ответственность, коммуникативность, иерархичность, цикличность, дополнительность. В парадигме сложности представление об обществе, основанном на знании, мудрости и коммуникации, должно расшириться до понятия рефлексивно-сложностного общества, как такого общества, для которого нередуцируемая сложность – фундаментальная ценность, предпосылка целенаправленной трансформации ценностного сознания от эгоизма к альтруизму как необходимого условия

выживания человечества в XXI веке. Вот как поэтически об этом пишет **философ сложности нашего времени** Эдгар Морен.

«Трудно понять сложность, и не потому, что она является запутанной (сложность не есть запутанность), а потому, что все то, что состоит во введении новой парадигмы, очень трудно понять...

Сложность... выкапывает и реанимирует невинные вопросы, которые мы были вымуштрованы забывать и презирать... Упрощение – это грубая рационализация, а не невинная идея (как бы далеко мы ни углублялись в архаическую мифологию, мы никогда не находим в ней простую идею, мы всегда находим сложный миф). Добродетель Сермона в горах, невинного руссоиста, идиота Достоевского, пушкинского блаженного, плачущего в «Борисе Годунове», – это нечто, лежащее за пределами царства абстрактной идеи, которая как неэнтропийно слабая, находится ниже ватерлинии ничтожнейшей живой реальности: эти невинные люди выражают самую богатую коммуникативную сложность, которая только может быть порождена жизнью, – сложность любви...

Сложность – это прогресс познания, который приносит нам неведомое и таинственное. Тайна не открывается только избранным; она освобождает нас от всякой бредовой рационализации, которая претендует на то, чтобы свести реальное к идее, и она несет нам, в поэтической форме, весть о непостижимом и невероятном»²³.

²³ Морен Э. Указ.соч. Стр. 438–439.

К этим словам трудно что-то добавить. Осталось только сказать несколько слов в заключение.

Кризисная ситуация макросдвига (Э. Ласло)²⁴, в которой сейчас находится наша земная цивилизация, грозящая нам антропологическая катастрофа, стимулирует поиски выхода на новый уровень мышления, сознания и **осознавания**. Для меня этот **выход сопряжен со становлением** связующей парадигмы сложности, в рамках которой возникают новые предпосылки для конструктивного диалога науки, философии и высокой духовной традиции (существенной частью которой является, восходящая к исихазму традиция русского православия).

Соответственно, в этом диалоге формируется и новое понимание рациональности и интуиции, включающее в себя миры человеческой мысли, чувства, желания, креативного воображения. Эти миры синергийно объединяются рефлексивно-коммуникативной петлей их ценностного осознания, важная часть которого формируется в чувстве интуитивно воспринимаемой *красоты*. И есть надежда, что эта новая синергийная рациональность вместе с интуицией высоких порядков **сложности** мироздания поможет человечеству как единству в его многообразии конструктивно осознать свою ответственность за собственное (пост)человеческое бытие в XXI веке.

²⁴ Ласло Э. Макросдвиг. М., 2004.

Часть III.

Николас КУЛЬБЕРГ (Nicolas KOULBERG)

(Европейская организация ядерных исследований – ЦЕРН,
Женева, Швейцария.

Помощник генерального директора ЦЕРН до 2006 года,
в настоящее время – советник при дирекции.

Почетный доктор Московского инженерно-физического
института – государственного университета)

Справка:

Кульберг Николас (Николай Николаевич) родился 19 апреля 1941 года в городе Марселе (Франция). Француз. Родители – оба русские. Отец – Николай фон Кульберг, был офицером Белой армии: Крым, генерал Врангель, Турция, Франция – Марсель. Мать – Елизавета Траскина, из старинного русского рода Голенищевых-Кутузовых. В Марселе отец объединился с одним коренным французом и организовал работу гаража по ремонту автомобилей. Когда дело встало на ноги, француз через суд отнял долю своего напарника-эмигранта. Пришлось все начинать сначала...

Но все же выжили и даже купили небольшой дом с садом на улице с громким названием – бульвар Независимости. Вместо асфальта на нем росла трава. Тогда это была окраина, уходящая вверх на холм, с которого открывался вид на море.

В 1957 году 16-летний Николас стал победителем конкурса среди школьников на лучшее стихотворение, за что ему вручили приз – телевизор. Приз был реквизирован в школу как почетный трофей. Затем была учеба на филологическом факультете Университета в Экс-ан-Прованс (под Марселем), дипломная работа – по Николаю Бердяеву. С 1966 года работает в ЦЕРН на административных должностях, основная (до 2006 года) – помощник генерального директора ЦЕРН, ответственный за сотрудничество с Россией.

О своей работе рассказывает в приведенном ниже тексте, представляющем собой вариант мемуаров, готовящихся к изданию по инициативе профессора И.А. Голутвина (ОИЯИ, Дубна).

В 1994 году «проложил дорогу» для участия российских специалистов в работах ЦЕРН по тематике создания административно-управленческих информационных систем (В. Шкунденков).

Пробиваясь к этой задаче, Шкунденков написал в том году книгу «Москва – старинный город», где изложил взгляд на философию и историю формирования «русского духа» с его ориентацией на поиски *красоты* и управление временем. Книга была представлена в рукописи Кульбергу в августе, а в октябре было подписано соответствующее административное соглашение ЦЕРН–ОИЯИ.

Так Россия получила возможность доступа к знаниям по информационным технологиям, которые могут быть названы «оружием прогресса XXI века», – без них успешного развития прикладных научных разработок будущего в физике высоких энергий, нанотехнологии и других будет на практике невозможно.

ЦЕРН И ИНСТИТУТЫ РОССИИ

Хроника сотрудничества глазами
участника и очевидца

ЦЕРН: политика открытых дверей

Прошло сорок лет со дня подписания Соглашения между Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) и Государственным комитетом СССР по использованию атомной энергии (ГКАЭ). Этот внушительный срок позволяет определить, насколько полезным оказалось долгосрочное сотрудничество и для ЦЕРН, и для советских (теперь российских) институтов и какие блестящие результаты оно принесло и продолжает приносить.

В эти дни начала весны 2007 года, когда я пишу свои воспоминания, в шахту CMS [the Compact Muon Solenoid – название одного из четырех экспериментов, готовящихся в ЦЕРН для исследований, которые будут проводиться на строящемся ускорителе Large Hadron Collider – LHC; в этих работах принимают участие физики Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне во главе с профессором Игорем Анатольевичем Голутвиным] опустили бо́льшую часть детектора – плод успешной работы всей коллаборации, куда вошли многочисленные физики и инженеры RDMS [группа, сформированная Голутвиным из специалистов ОИЯИ и других институтов бывшего СССР.].

Однако я хотел бы вернуться на несколько десятилетий назад, задолго до подписания важного соглашения 1967 года, и вспомнить, как был создан ЦЕРН. Это произошло вскоре после Второй мировой войны [идею высказал француз Луи де Бройль в 1949 году], в 1954 году. ЦЕРН оказался первой международной организацией, и его основные принципы перекликались с идеями, которые потом легли в основу всех других международных организаций, объединяющих страны на основе договоров о совместных усилиях в различных областях человеческой деятельности.

Главной задачей ЦЕРН стало проведение фундаментальных исследований в области физики высоких энергий на неперменной основе международного сотрудничества, расширение человеческих знаний на принципах открытости исследований. Это означало опубликование всех работ и распространение полученных результатов. Такая политика открытых дверей проводится ЦЕРН и пятьдесят лет спустя. Все европейские лаборатории, институты и университеты получили возможность сотрудничать с ЦЕРН на основе вкладов каждой страны в общие задачи – все это должно было стимулировать развитие международного сотрудничества в Европе и остановить отъезд европейских ученых в Соединенные Штаты, так называемую «утечку умов». Постепенно страны всего мира – не только члены ЦЕРН – получили возможность принимать участие в научных программах нашей международной организации.

Дух солидарности, открытости и взаимного доверия способствовал интеграции ученых из стран с различным общественным и политическим строем и, таким образом, общему потеплению политического климата послевоенного мира. Так, впервые после войны немецкие физики наравне с другими европейскими коллегами смогли принять участие в совместных экспериментах. Также, несмотря на царивший в послевоенной Европе холод недоверия, ЦЕРН открыл свои двери физикам из стран «соцлагеря».

ЦЕРН стал первой международной научной лабораторией. И, возможно, также благодаря этому наука, в основном физика,

сыграла важную роль в создании европейского сообщества. Физики разных стран все чаще и чаще стали работать вместе не только из-за экономической необходимости – бюджет отдельно взятых стран не позволял вести исследования такого широкого масштаба и строить крупные физические экспериментальные установки, – но также и в силу того, что такое сотрудничество, которое отменяет национальные рутинные ограничения, оказалось весьма эффективным.

Физики вынуждены были находить общий язык и общие решения для проведения совместных экспериментов. Это, несомненно, расширяло образ мышления и формы культурного общения.

Первые визиты и обмены

Я хочу подчеркнуть, что наука несет в себе объединяющий элемент: физики приобретают опыт установления человеческих связей в науке, который будет всегда полезен для более широкого культурного обмена.

В 1956 году произошли первые обмены делегациями СССР из Объединенного института ядерных исследований и ЦЕРН. Первые визиты ученых начались после принятого во время Рочестерской конференции в Киеве в 1959 году решения о расширении международного сотрудничества в области ускорителей высоких энергий и установлении связей ЦЕРН с Академией наук СССР и с Национальной академией наук США.

В 1965 году Виктор Вайскопф, директор ЦЕРН с 1960 года, написал письмо А.А. Логунову, в то время директору Института физики высоких энергий (ИФВЭ, Протвино), с копией А.М. Петросьянцу, председателю ГКАЭ, о том, что ЦЕРН заинтересован в тесном сотрудничестве с советскими институтами, и в частности с ИФВЭ. В письме предлагались разные формы совместной работы: участие в экспериментах, установка радиочастотного сепаратора в Протвино, посещение ЦЕРН советскими учеными.

А.А. Логунов, Ю.Д. Прокошкин и Г.И. Селиванов из ИФВЭ приехали в ЦЕРН в декабре 1965 года. После личного общения Вайскопф послал Петросьянцу письмо с предложением подготовить соглашение о сотрудничестве. 6 октября 1966 года Петросьянец пишет ответное письмо уже новому директору ЦЕРН Б. Грегори о том, что советская сторона уверена в возможности плодотворного сотрудничества и готова быстро подписать соглашение.

Таким образом, три физика: Логунов, Вайскопф и Грегори – три провидца – сумели выработать общий подход и объяснить всем пользу объединения усилий, которая выражалась в ускоренном осуществлении научных программ, обмене опытом. Они сумели убедить в этом научные сообщества ЦЕРН, Европы, Советского Союза, руководство ГКАЭ, и даже, как сказал позже Логунов, ЦК КПСС.

Харизматическая личность Вайскопфа, который участвовал в создании атомного оружия («Манхэттенский проект») и, имея поддержку Франции в Совете ЦЕРН, учитывал стремление Де Голля установить крепкие связи с СССР, – сильно повлияла на стремительное развитие отношений с Советским Союзом, которые впоследствии стали моделью международного взаимовыгодного партнерства. Вайскопф был серьезным теоретиком, но он также ясно понимал, *что* может послужить движущей силой для быстрого развития науки и научных открытий мирового значения. Он пророчески говорил: «Сначала – состояние духа, потом, как следствие, – серьезные результаты! Наука нужна для поддержания ума и духа в активном состоянии... Проблемы переднего края науки нельзя решить уже известными методами!..»

Спокойствие и терпение Логунова, его талант находить компромиссные решения, его твердая уверенность, что ученые с их широким видением мира должны договориться, часто помогали продвижению вперед.

Вспоминаю два курьезных момента. Как-то, еще до подписания соглашения 1967 года, я присутствовал на переговорах

в ГКАЭ в Старомонетном переулке, которые касались общего вклада ЦЕРНа в создание ускорителя У-70 в Протвино. Не без влияния теплых слов, армянского коньяка и анекдотов Грегори повеселел, стал общительным и щедрым – в результате было записано дополнительное обещание ЦЕРН доставить в Протвино систему транспортировки пучка стоимостью 1,5 миллиона швейцарских франков. Потом мы с Грегори гуляли вокруг Московского Кремля, и он спрашивал меня: «На что я согласился?». Когда он вернулся в ЦЕРН, то сказал, что его так хорошо принимал Логунов, что он не мог ему отказать.

В другой раз, во время встречи в ЦЕРН, было очень душно и тяжелые изматывающие переговоры, казалось, зашли в тупик. Логунов спросил меня, где можно принять душ. Я привел его в пожарное отделение, мы приняли душ, вернулись на совещание и все быстро согласовали...

По пути долгосрочного сотрудничества

Работы в Протвино в 1968–1975 годах стали первым шагом на пути долгосрочного сотрудничества с Советским Союзом. Началось совместное строительство установок для ускорителя У-70. Системы быстрого вывода пучка и его транспортировки, радиочастотный сепаратор были спроектированы вместе с участием советских специалистов, которые приехали в ЦЕРН с семьями на год или два. В то же время 40 инженеров и техников ЦЕРН занимались сборкой систем ускорителя в Протвино, куда приехали тоже с семьями. Человеческое общение переросло в прочные связи и дружбу; наладились долговременные обмены. К этому можно добавить, что, за редким исключением, почти никто из советских коллег не говорил свободно на иностранных языках, и это было серьезным препятствием для общения.

Физики ЦЕРН согласовали установку первого совместного эксперимента «Study of particle production total cross-section in the

momentum range 40–60 GeV/c» с группой профессора Ю.Д. Прокошкина, в которой работали С.П. Денисов, В.А. Качанов, С. Донсков и другие. В итоге пяти совместных экспериментов в области физики сильного взаимодействия были получены замечательные результаты. Ученые, которые встретились в то время, еще продолжают вести совместные исследования на новых установках ЦЕРН.

С 1968 года стали приезжать в Женеву физики и инженеры – как принцип настоящего и живого сотрудничества – для обмена опытом, совместной помощи и более четкого представления уровня знаний, компетенций. В это время на Западе начали широко применяться мощные компьютеры, автоматизированные системы контроля, быстрая электроника, открывалась эра технологий. В СССР, в изоляции русские ученые и инженеры, не имея в руках такого набора современной техники, рассчитывали на высокую всестороннюю техническую культуру и на предприимчивость, на умение находить индивидуальные решения. Таким образом, русские ученые задавали оригинальные вопросы природе и получали результаты, которые признавались замечательными в ЦЕРНе, – чаще всего из-за уникального вклада самого человека.

В связи с первым соглашением 1967 года приехали в Женеву инженеры, впервые с семьями, и отработали совместно с ЦЕРНом сложные вспомогательные системы сепарации и контроля пучков. После установки которых в Протвино они эффективно управляли ускорителем У-70. Физики из ИТЭФа и Дубны включились в группы экспериментаторов и предложили блестящие идеи для постановки новых экспериментов.

В другой области, для обработки экспериментальных данных и ускорения получения результатов, в Европе и также в институтах СССР создавали новые системы для обработки фотоснимков с искровых и пузырьковых камер. В это время, в 1969 году, я встретился с молодым инженером, приехавшим из Дубны, и с первого взгляда подумал: он здоровый, как дуб. От него шли сила, сильная воля, сильное желание, чтобы его увидели, какой он есть. Теперь я бы назвал памятник стоящего Бальзака, соз-

данный Роденом, – массивный мрамор, из которого появляется человек, мыслитель, а с другой стороны – тонкость выражения лица и какая-то «светлость» в глазах. В это время мы подружись, но после его отъезда из Женевы не встречались до марта 1992 года (сначала я уехал на семь лет в Протвино, а потом он полтора десятка лет не приезжал в ЦЕРН) – об этом пойдет рассказ в конце статьи.

Вторым шагом в развитии отношений было подписание в 1975 году протокола о расширении сотрудничества по экспериментам на ускорителе SPS при энергии 300 ГэВ в ЦЕРН. За этим последовало расширение связей с головными советскими институтами: ИТЭФ, ЛИЯФ (Гатчина), ИЯФ СО АН (Новосибирск), МИФИ, МГУ, а также с ОИЯИ. В этих первых совместных экспериментах группы советских физиков, куда входили инженеры и техники, принимались как полноправные участники эксперимента, они вносили вклад и полностью отвечали за техническую часть своего проекта. Такими экспериментами были NA6 (ИТЭФ), NA8 (ЛИЯФ), NA4 (ОИЯИ), NA12 и EHS (ИФВЭ), ISR807 (МИФИ, ФИАН и ИЯФ СО АН).

В 1976 году Л. Ван Хове, который был содиректором ЦЕРН вместе с Дж. Адамсом, поставил Логунову строгое условие, что в будущем должны одновременно проводиться только два эксперимента с участием российских институтов. На самом же деле, приглашения к участию во всех программах ЦЕРН поступали с нарастающим энтузиазмом, и в 1984 году уже 20 советских групп работали во всех направлениях исследовательской деятельности ЦЕРН (адронные взаимодействия, нейтринная физика, структура нейтрона и протона).

С 1968 года начала работу совместная комиссия по обсуждению результатов работ и новых предложений, которая собиралась ежегодно попеременно в ЦЕРН и в Протвино. С 1975 года ее возглавили Т. Фидекаро и Н.Е. Тюрин, был выработан детальный план, с указанием ответственности сторон за определенные работы. Этот документ помог развитию дальнейшего сотрудничества и стал моделью будущих меморандумов для всех экспериментов.

В конце концов четыре головных советских института заключили договор об участии в двух экспериментах на LEP: DELPHI и L3. Из СССР в ЦЕРН были доставлены сложные физические установки, создание которых потребовало больших финансовых вложений, хорошо продуманных сложных технических решений и необходимой технической базы, предоставленной советскими институтами.

Я хотел бы привести несколько наиболее ярких примеров вклада советских институтов в ЦЕРН. В ИФВЭ были произведены спектрометр GAMS, 50-тонный адронный калориметр для NA12, передний адронный калориметр для DELPHI.

В ИТЭФ были сделаны поглотитель плиты для мюонных ловушек в эксперименте CHARM, адронный калориметр с трехсоттонными плитами из урана для поглотителя L3; в Курчатовском институте построили фотонный спектрометр для WA80; в ОИЯИ – большие пропорциональные камеры для NA4, чувствительный детектор и 20 тысяч стриповых трубок для DELPHI, детектор переходного излучения для NOMAD. В ЦЕРН были доставлены высокотехнологичные материалы: 10 тонн кристаллов BGO для эксперимента L3 (ИТЭФ и ЛИЯФ), жидкий сверхчистый криптон для NA48 (ОИЯИ), сталь для магнитов: 2000 тонн для тороидального магнита, 6000 тонн для L3, 3000 тонн для DELPHI.

Все эти работы и доставленные в ЦЕРН установки продемонстрировали высокую техническую и научную компетенцию и интеллектуальный потенциал ученых из Советского Союза. Несмотря на трудности с командировками в ЦЕРН, ведущие советские физики всегда находили решения для большинства задач по организации работ и сотрудничеству в целом. Участие крупных институтов помогло осуществить такие глобальные программы, как LEP и LHC.

Новые проекты на LEP. Начало создания LHC

В 1988 году в ЦЕРН закончилась исследовательская программа протон-антипротонного коллайдера UA1 – UA2, которая ознаменовалась открытием Z- и W-бозонов. За это открытие Карло Руббиа и Ван Дер Мейер получили Нобелевскую премию, в том же году Руббиа был назначен генеральным директором ЦЕРН, заступив на эту должность в следующем году. К тому моменту был почти готов электрон-позитронный коллайдер LEP, детекторы заработали 14 июля 1989 года, и уже изучались новые проекты: УНК и VLEPP (линейный ускоритель) в Протвино, SSC – в Техасе, HERA – в DESY и LHC – в ЦЕРН.

До вступления на должность генерального директора ЦЕРН в октябре 1988 года К. Руббиа собирает группу из десяти экспертов, куда вошли Г. Брианти, Х. Веннингер, Х. Хофман, Л. Монтане и другие, и договаривается с Логуновым о проведении двухдневного совещания. На нем он рассказывает о проекте LHC и интересуется российскими планами в связи с возможным совместным участием в подготовке этих программ. Помню, как по пути обратно он говорил, что ему нужны такие физики, как А. Скринский и И. Голутвин, чтобы строить такие сложные установки, и с целью «подразнить» Брианти добавлял, что руководителем ускорителя LHC хорошо бы назначить Лин Эванса (который и получил эту должность в 1995 году).

С этого времени Руббиа вместе с Логуновым начинает подготовку к заключению взаимовыгодного соглашения с Советским Союзом. Он уговаривает Совет ЦЕРН признать важность участия стран – не членов ЦЕРН и их вкладов. В постановлении Совета (июнь 1989 года) отмечаются взаимная польза и необходимость расширения сотрудничества, в нем даже указывается, что такая научная программа исследований на LEP была бы невозможна без участия США, СССР и Китая. С этого момента директору ЦЕРН разрешается подписывать соглашения о сотрудничестве с правительствами стран – не членов. За последующие 15 лет было подписано 35 таких соглашений, которые позволили этим стра-

нам официально участвовать в проектах, интересных с научной точки зрения для обеих сторон. Протоколы к соглашениям позволили зафиксировать взаимные обязательства.

Группа физиков, в том числе М. Делла Негра, Джим Вирди, Э. Радермахер, Х. Хофман (от UA1) и П. Йенни (от UA2), начинают проектировать детекторы, рассчитанные на очень высокую светимость. В конце того же 1988 года на совещании в Аахене пятьсот физиков обсуждают будущие программы после вывода LEP из эксплуатации. С энтузиазмом отмечается, что протон-протонный коллайдер с энергией 8 ТэВ в одном пучке (включая тяжелые ионы) может продолжить традицию других протонных ускорителей ЦЕРНа. В заключительной речи председатель совещания Калмус призывает работать над принципами детекторов для такого ускорителя и оценкой их стоимости.

Теперь я хотел бы остановиться на результатах регулярных встреч Руббиа и Логунова, в которых также принимали участие Н. Тюрин, В. Саврин, а со стороны ЦЕРН – Люсьен Монтане и я. Моя роль тогда заключалась в переводе часовых монологов Руббиа и редких, но здравомыслящих замечаний и вопросов Логунова. Я был поражен, насколько Анатолий Алексеевич умел «завести» Руббиа и задать в конце «каждого длинного, но сочного сообщения Карло» тот самый вопрос, который помогал продвигаться в каком-нибудь новом направлении, – шла ли речь об укреплении сотрудничества, двустороннем участии в одном из экспериментов или об увеличении вклада, доли участия групп ЦЕРН в УНК.

Постепенно растет уверенность, что каждая сторона вполне способна принять полезное решение, уговорить свой «лагерь». Руббиа редко комментировал продвижение работ по УНК, хотя как-то отметил, что на Западе УНК будут воспринимать всерьез, когда начнет действовать хотя бы одна его часть (бустер). Он удивлялся медленному продвижению в строительстве сверхпроводящих магнитов в Протвино и не уставал шутить, что подготовка линейного ускорителя группой Балакина в Новосибирске идет быстрее.

Итак, переговоры идут о поставке сверхпроводящего материала, указывается объем – 400 тонн, из которых ЦЕРН должен оплатить примерно 100 тонн. В это время Руббиа был приглашен выступить в Ватикане. Узнав, что Логунов и Тюрин тоже в Риме, он предлагает встречу, на которую поехали и мы с Монтане. Главной темой переговоров стало изготовление сверхпроводящего материала или сверхпроводника для магнитов или нескольких магнитов. Также в первый раз обсуждалось сотрудничество, в котором ЦЕРН должен был помочь создать систему контроля пучка для УНК в ИФВЭ, а СССР изготовил бы промышленное оборудование (криогенные трубы, трансформаторы и т.д.) для LEP-2. В 1991 году такое соглашение было оформлено в официальных протоколах по УНК и LEP-2.

Руббиа понимает, что сложные политические и экономические времена вряд ли позволят успешно и быстро продолжить строительство УНК, поэтому он дипломатично предлагает советской стороне принять участие в ЛНС. Ведутся встречи с руководителем Минатома Л. Рябевым, затем – с его преемником В. Коноваловым. На одной из встреч, после объяснений Логунова о финансовых трудностях по командированию физиков в ЦЕРН, Руббиа говорит, что как директор он может сразу помочь в этом и предлагает содержать 20 человек в год за счет ЦЕРН в этот сложный для СССР период. Новое Соглашение о сотрудничестве было подписано в 1990 году, и к нему – три протокола в 1991-м (уже упомянутые по УНК и LEP-2 и важный протокол по участию в НИОКР по детекторам ЛНС). Также ЦЕРН предлагает (теперь уже России) статус наблюдателя в Совете.

Высокая научная политика

В 1990 году в Протвино заседает Международный комитет по будущим ускорителям (ICFA), на нем обсуждаются перспективы исследований на УНК и на позитрон-электронном коллайдере. Отмечается хороший пример программы на коллайдере HERA

в DESY, где сумели организовать сотрудничество многих других заинтересованных стран с их финансовыми вкладами и использованием «know-how».

Комитет научной политики ЦЕРНа (SPC) и Европейский комитет по будущим ускорителям (ECFA) серьезно поддерживают планы по строительству ЛНС. 1991 год был сложным для России, и нам тоже было трудно понять, с какой страной и с кем мы продолжаем иметь дело. Несмотря на это обстоятельство, более двадцати российских физиков принимают участие в семинаре в Эвиане 5–8 марта 1992 года. Здесь подробно рассматриваются идеи по будущим детекторам ЛНС. Лишь А. де Рухула выступает в оппозиции по всем важным вопросам: «Мы остаемся во тьме и будем на пенсии, когда это заработает». Среди других интересных проектов был представлен и очень подробно описан детектор CMS, в котором среди двух десятков участников от стран – не членов ЦЕРН были физики из шести институтов России, а также из лабораторий Беларуси, Болгарии, Грузии и Узбекистана. В заключительной части семинара Руббин говорит, что Совет ЦЕРН должен принять решение по одобрению стратегических идей проекта ЛНС в июле 1992 года.

В 1992 году министром науки России становится Борис Салтыков и Правительство Российской Федерации издает распоряжение, что с этого момента Министерство науки и технической политики РФ будет отвечать за отношения с ЦЕРН. Так мы переезжаем со Старомонетного переулка на улицу Горького (впоследствии – Тверскую), и после первого визита Салтыкова в ЦЕРН начинается новый период регулярных встреч с Руббин по определению участия России в проектах ЦЕРН. Салтыков очень скоро организует российский Координационный комитет по международному сотрудничеству в области исследования фундаментальных свойств материи и чуть позже – Подкомитет по участию в проекте ЛНС. Его советниками в это время становятся А. Скрипский, которому он вверил полномочия научного представителя России в Совете ЦЕРН, и Б. Долгошеин, который координировал связи между российскими институтами и ЦЕРН.

Во время визита в ЦЕРН Салтыкову показывают экспериментальные установки, рассказывают о текущих программах и вкладах России в бывшие и работающие эксперименты. Он свободно общается по-английски с Руббиа, они быстро находят взаимопонимание и договариваются по возможности оперативно подготовить новое соглашение. Начинает действовать система официальных встреч – Комитет по сотрудничеству Россия–ЦЕРН, который собирается дважды в год и проходит под сопредседательством российского министра и генерального директора ЦЕРН.

Салтыков сумел дать правильный ход в деле поддержки и расширения 25-летнего сотрудничества. При каждом удобном случае Руббиа упоминает российских физиков, огромный потенциал России, который мог бы быть очень полезен для ЛНС; он понимает, что Россия в плане фундаментальных наук уже не может быть самодостаточной и, таким образом, возрастает роль международного сотрудничества. Салтыков регулярно приглашается на встречу министров науки стран «восьмерки», где он рассказывает о ЦЕРН и его роли в развитии российской науки.

Я хотел бы отметить, что в то время Руббиа написал Президенту Франции Миттерану о необходимости адресной помощи российским физикам. Так, с его подачи началась программа INTAS, которая сейчас подходит к концу, но начиная с 1999 года помогла совместно с ЦЕРН и экспериментами ЛНС поддержать более 40 проектов с участием российских физиков, связанных с подготовкой детекторов, на сумму около 4 миллионов евро.

Новое действующее Соглашение о сотрудничестве с Россией было подписано в октябре 1993 года в Москве, и в то же время в Протвино была организована большая встреча по ЛНС со всеми руководителями четырех экспериментов. Постепенно все более конкретно определялись будущие вклады каждого института.

Примерно в то же самое время помощница профессора А. Зикики попросила меня встретиться с академиком Е. Аврориным – директором оборонного института в Снежинске – и его

коллегой В. Симоненко – начальником теоретического отдела. Аврорин был приглашен профессором Зикики в Лозанну и хотел заранее связаться с кем-нибудь из ЦЕРН. Я ему рассказал об участии российских физиков в экспериментах и о многолетней традиции сотрудничества. Он проявил большой интерес и заинтересовался, нельзя ли включить ученых из оборонного комплекса в работы ЦЕРН.

Эта встреча послужила для меня началом нашего сотрудничества с Международным научно-техническим центром (МНТЦ). Аврорин, будучи членом комитета МНТЦ со стороны России, всегда поддерживал проекты ЦЕРН. Годом позже он помог устроить важную встречу Л. Рябева и Б. Салтыкова с 25 директорами и учеными оборонных центров Минатома, на которую были приглашены физики и инженеры ЦЕРН. Директора рассказали о своих возможностях, а представители ЦЕРН описали проекты и рассказали о технических потребностях проекта LHC.

Тогда же, в 1993 году, Руббиа попросил меня устроить встречу с профессором Юрием Романовым, который работал долгое время с академиком Сахаровым в Сарове и был руководителем теоретического отдела института. Он хотел обсудить возможность совместить реактор и ускоритель для создания установки «energy amplifier» – это была небольшая исследовательская работа, которая велась в стороне от основных программ ЦЕРН. Мы провели в ресторане почти три часа – Руббиа делился своими представлениями, я переводил, а Романов в ответ лишь отрицательно качал головой. В какой-то момент после реплики Руббиа Романов вдруг просветлел и начал делиться своими соображениями. Ни я, ни коллега Романова уже больше ничего не понимали и не могли переводить, однако Руббиа ухватил ту важную идею, которой ему недоставало...

Потом сам директор института в Сарове Р. Ильяев приехал с группой экспертов в ЦЕРН, чтобы продолжить дискуссии с Руббиа. Я очень благодарен И. Голутвину за то, что он согласился выступать переводчиком на этой встрече.

Так, встречи с Рябевым, Аврориным, Романовым, потом с Георгием Рыковановым, следующим директором института в Снежинске, который приехал для знакомства с работами по CMS и ATLAS, с Радием Ильяевым позволили мне наладить новые, обеспечить поддержку со стороны дирекции ЦЕРН и успешно продвигать реализацию проектов МНТЦ.

Помню, что еще до встречи в министерстве мы с В. Хугландом (директором по науке, который отвечал за проект LHC и за международное сотрудничество) поехали в первый раз в МНТЦ, чтобы понять, какую помощь можно ожидать от программ, предложенных Европой, США, Канадой и Японией по конверсии российских оборонных институтов. Нам назначили встречу с исполнительным директором, американцем Швайцером, но пропусков не приготовили, и поэтому нам пришлось долго ждать. Хугланд стал нервничать и уже намеревался уехать и забыть про эту организацию с военным стилем работы. Я его удержал от поспешного решения, и мы, с опозданием на час, встретились с их представителем, который еще плохо понимал, как будет работать вся система проектов, и посоветовал нам встретиться с представителем Европейского сообщества – Дидье Гамбье.

Мы еще не предполагали, какую пользу принесет эта программа. В результате же сотрудничество с МНТЦ позволило вовлечь в программу LHC некоторые оборонные институты и предприятия, получить дополнительную финансовую помощь от Европы, а также отработать новейшие технологии – все это было как нельзя вовремя.

Мы нашли новых партнеров в лице физиков и инженеров, оборонщиков. Российские физики из научных институтов помогли наладить связи с оборонными предприятиями, определить возможные направления совместной работы, изучили их технические возможности и определили компетентность в областях, необходимых для строительства детекторов.

Очень скоро, после подписания первого проекта МНТЦ (калориметр на жидком криптоне для эксперимента NA48) совместно с

ОИЯИ и предприятием имени Хруничева, пошел первый десяток проектов по экспериментам LHC. Они полностью оплачивались МНТЦ – в среднем по 0,5 миллиона долларов каждый. Для CMS это были проекты: № 354 с продлениями в течение 10 лет – по разработке и совершенствованию технологии производства кристаллов вольфрамата свинца; № 728 – по разработке технологии изготовления модулей переднего калориметра, который позволил установить связи со Снежинском и позже заказать там 36 таких модулей весом 4 тонны каждый; № 455 – с Научно-исследовательским и конструкторским институтом электротехники (НИКИЭТ) для разработки специальных технологий и контроля сварки электронным пучком; № 1463 – для разработки поглотителя торцевого адронного калориметра – под ответственность ИФВЭ.

В итоге за 10 лет мы реализовали более 30 проектов и получили от Европейского сообщества 11 миллионов долларов, а ЦЕРН совместно с экспериментами внес около 17 миллионов долларов.

Но, может быть, самое важное произошло в Сарове в октябре 1995 года. В закрытом оборонном центре было проведено заседание Координационного комитета России по международному сотрудничеству в области исследования фундаментальных свойств материи. Там же прошла встреча, на которую были приглашены около 40 физиков из российских институтов и ЦЕРН. Сначала выступили Салтыков и Рябев. Они подчеркнули важность участия в международной программе LHC и предложили подробно обсудить возможные вклады со стороны российских институтов, включая «оборонку». В заключение было принято решение, что участие России в проекте LHC следует рассматривать как неотъемлемую часть национальной программы Российской Федерации по фундаментальной науке. Это позволило Салтыкову начать разработку схемы вклада в детекторы LHC и ускоритель.

Время основных решений

Итак, с 1991 по 1995 год ведется активная подготовка к принятию основных решений по программе LHC. В июне 1993 года на заседании Совета ЦЕРН определяется общая концепция проекта, которая базируется на двух больших многоцелевых детекторах. Предпочтение отдается детекторам ATLAS и CMS (коллаборациям дается задание подготовить техническое предложение), кроме того, поддерживается решение строить детектор для тяжелых ионов и другой – нацеленный на физику «прелестных» мезонов. Называется максимальная стоимость детекторов: 300 млн. швейцарских франков для больших детекторов и 75 и 50 – для остальных. Эти средства предполагается потратить на детекторы, включая магниты и крупные элементы, финансирование которых должно вестись через общий фонд («Common Fund»). Кроме этого, вводится система общих проектов («Common Projects»), необходимая для создания инфраструктуры детектора.

Участники заседания решают интенсифицировать программу научно-исследовательских и конструкторских работ (НИОКР), в которую включаются исследования и отработка новых технологий для сооружения детекторов и создание прототипов. Слишком высока была стоимость детекторов, чтобы приступить к их сооружению, не имея ясных технологических решений. Таким образом, около 10 млн. швейцарских франков в год тратится на НИОКР, при этом доля ЦЕРН составляет 3,5 млн. швейцарских франков.

Всем коллаборациям не хватает ни ресурсов, ни физиков для решения задач такого масштаба. CMS рассчитывает получить финансирование от стран-участниц на уровне 175 миллионов швейцарских франков и от других стран – 40 миллионов. Вклад стран – не членов ЦЕРН считается пока неудовлетворительным по сравнению с большим количеством участников, зарегистрированных в каждом эксперименте.

С немалой выгодой для ЦЕРН в октябре 1993 года закрывается американский проект SSC (Superconducting Super Collider).

С этого момента программа LHC не имеет больше конкурентов в области изучения физики частиц высоких энергий на уровне нескольких ТэВ. В декабре 1993 года ведутся дискуссии о возможности интегрирования в программу LHC, которая приобретает теперь мировое значение, около 500 американских физиков, готовивших до этого эксперименты SDC и GEM на ускорителе SSC. Принимается решение о возможности включения около 750 американских, канадских и японских физиков в ATLAS и CMS.

Некоторые ведущие американские физики признают, что после неудачи с проектом SSC им надо выработать рамочное соглашение для успешного международного сотрудничества в области крупных научно-технических проектов (такой тип взаимовыгодных соглашений уже существовал в ЦЕРН). Дж. Бутлер заявляет на встрече в Фермилабе: «Мы должны учиться, как надо работать в международном пространстве».

В июне 1994 года в ЦЕРН идет первое голосование за одобрение проекта LHC. 17 из 19 стран голосуют безоговорочно «за», а Германия и Великобритания соглашаются поддержать эту программу, но просят подготовить и представить бюджет и планирование на несколько лет вперед. На этой же встрече проект принимается и включается в действующую основную программу ЦЕРН. Отмечается необходимость вести серьезные обсуждения со странами – не членами ЦЕРН об их участии в проекте.

16 декабря 1994 года, накануне ухода Руббиа с поста генерального директора ЦЕРН, все страны безоговорочно принимают программу LHC, а в 1995 году проекты ATLAS и CMS принимаются с максимальной стоимостью в 475 миллионов швейцарских франков (включая финансирование, которое предполагается получить от Соединенных Штатов – в размере 100 миллионов швейцарских франков на каждый проект).

Вклад России, который обсуждается в связи с подписанием протокола об участии в сооружении LHC, сначала выражается в НИОКР, и масштаб этого участия растет от 10 одобренных

проектов с участием российских институтов в 1993 году из общих 30 проектов до 37 из 65 в 1997 году.

В 1993 году ОИЯИ участвует в пяти из десяти проектов; в трех для CMS: RD 28 – разработка микростриповых газовых камер, RD 35 – разработка кремниевого модуля для адронного калориметра и RD 18 – для определения типа и соответствующего качества кристаллов.

RDMS: союз равных возможностей

ОИЯИ подписывает в 1992 году с ЦЕРН Соглашение о сотрудничестве. Физики из независимых республик бывшего Советского Союза, которые приезжали в ЦЕРН и работали до 1991 года как сотрудники ОИЯИ, продолжают свое участие либо в составе ОИЯИ (как в случае с CMS), либо как самостоятельные участники других экспериментов. Участие через союз RDMS было предложено еще в 1991 году И. Голутвиным и реализовано впоследствии. Такой вариант очень устраивает коллаборацию CMS, которая стремится иметь сильные группы, способные осуществлять крупные совместные вклады и отвечать полностью за свой проект, начиная от дизайна и кончая готовой частью детектора.

Директоры восьми российских институтов и семи институтов из стран-участниц ОИЯИ подтвердили в 1994–1995 годах свое участие в коллаборации RDMS, которая объединяет уже около 180 физиков и инженеров. Так рождается «коллаборация в коллаборации». Перед физиками стоит много задач: надо определить механизм сотрудничества между всеми участниками, найти хорошую техническую базу, в том числе договориться с промышленными центрами, установить контроль со стороны физиков за всеми работами, и после принятия внутренней стратегии и распределения работ выражать общее мнение в коллаборации. Эту большую ответственность за координацию RDMS взял на себя

И.А. Голутвин, который единодушно был избран руководителем на первом официально оформленном совещании Совета институтов коллаборации RDMS и продолжает успешно работать в этом качестве в настоящее время. Председатель Совета институтов RDMS – академик В.А. Матвеев, директор Института ядерных исследований Российской академии наук, координатор участия российских институтов в проекте CMS. Заместителем председателя этого Совета был избран профессор Н.М. Шумейко (Республика Беларусь) – директор созданного в Минске в 1993 году Национального центра физики частиц и высоких энергий (НЦ ФЧВЭ), который при поддержке руководства своей страны организовал и координирует участие белорусских институтов и предприятий в проекте CMS и в других проектах ЦЕРН.

Мне хотелось бы сказать несколько слов об участии НИКИЭТ, который был принят в CMS ассоциированным членом. Я познакомился с главным конструктором этого Института В.П. Сметанниковым во время нашего полета в Екатеринбург в 1995 году. Для эксперимента NA48 он предложил и обеспечил производство чистого жидкого криптона в больших количествах. Также в RDMS он посоветовал использовать стреляные гильзы для извлечения латуни, это было осуществлено на заводе «Красный Выборжец», а его группа совместно с группами ОИЯИ и НЦ ФЧВЭ отвечали за контроль качества поглотителей адронного калориметра CMS на заводе МЗОР в Минске. При встречах с этим обаятельным человеком я всегда обращал внимание на выражение его лица – улыбка обязательно означала новую находку при решении сложной задачи. Институт был вовлечен в выполнение работ «от и до», инициировал новые технические предложения, следил за выполнением заказов и часто координировал сборку. Используя связи с российской промышленностью, Сметанников помог Голутвину организовывать ценные визиты в ЦЕРН делегаций директоров различных предприятий.

Из всех стран-участниц ОИЯИ белорусские институты и предприятия внесли самый большой вклад в CMS через RDMS. Это участие имело и правовую основу в виде подготовленного по

инициативе Н.М. Шумейко и подписанного в июне 1994 года во время визита В. Хугланда в Минск рамочного соглашения ЦЕРН и Правительства Беларуси «О дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий».

Запомнился мой первый визит с коллегами из ЦЕРН в Минск, организованный Н.М. Шумейко и приуроченный к рабочему совещанию «Белорусские физики и инженеры в исследовательских проектах ЦЕРН», которое было проведено в НЦ ФЧВЭ. Мы ощущали себя единственными иностранцами в этом городе. Из-за дипломатической напряженности послы Западных стран покинули Беларусь, и нас поселили в резиденцию для правительственных гостей. Мы были поражены редким гостеприимством, компетентностью и искренностью в отношениях. Беларусь со времен Советского Союза имела много научных лабораторий, первоклассных производств, и это открывало для ЛНС новые уникальные возможности. Наш визит, который включал интересы ATLAS, представленные П. Йенни и Н. Русаковичем, и CMS – И. Голутвиным и М. Делла Негра, дал положительный толчок для развития сотрудничества ЦЕРН, ОИЯИ и Беларуси.

К этому времени на заводе МЗОР началось производство абсорбера прототипа торцевого адронного калориметра CMS, за которое перед коллаборацией несли ответственность ОИЯИ и НЦ ФЧВЭ. Вскоре после этого на Минском тракторном заводе были выполнены работы по штамповке деталей для калориметра ATLAS (ответственность также лежала на ОИЯИ и НЦ ФЧВЭ). В Институте ядерных проблем группа Н.В. Коржика работала над усовершенствованием сцинтилляционных кристаллов для CMS.

В 1998 году был тщательно подготовлен тройственный договор между ЦЕРН, ОИЯИ и Беларусью, его подписали Л. Фoa, В. Кадышевский и В. Гайсенек во время посещения ЦЕРН белорусской делегацией. Это соглашение открыло возможность использования большей части взносов Беларуси в бюджет ОИЯИ для производства в самой стране крупных частей детекторов, таких как поглотитель для торцевой части адронного калориметра. С помощью ОИЯИ и при постоянной поддержке руковод-

ства CMS и ЦЕРНа работы выполняются очень быстро и четко, несмотря на некоторые финансовые трудности в стране и частую смену руководителей Госкомитета по науке Беларуси. Их качество отмечается наградой CMS, которую вручают директору завода МЗОР. Вклад ОИЯИ и Беларуси в LHC даже выше, чем вклады некоторых стран-участниц ЦЕРНа.

В других экспериментах бывшие республики Советского Союза выбирают разные варианты участия, и их принимают как самостоятельных участников коллабораций (ATLAS, ALICE, LHCb). Вклад каждой страны невелик, но оценивается высоко. Часто эти страны получают серьезную поддержку от ОИЯИ. Хорошие отношения руководителей групп физиков с дирекцией ОИЯИ, где они все работали по много лет, помогают найти в каждом случае гибкое решение. В конце концов, все институты выполняют свои обязательства. Мне приятно вспомнить физиков, с которыми мы вели долгие беседы, стараясь найти выход из безвыходных ситуаций, – Н. Шумейко, М. Матеев, А. Тавхелидзе, Г. Зиновьев, Р. Мкртчян и многие другие, имена которых придут на память позже...

Сначала вместе с директором по науке В. Хугландом, а затем с Р. Кэшмором и лидерами экспериментов мы ездим по странам СНГ и другим восточно-европейским странам с ознакомительной целью. Посещаем Украину, Армению, Грузию, Азербайджан, Беларусь, Узбекистан, Болгарию, Румынию и другие страны. Мы приходим в исследовательские институты и промышленные центры, ведем не только научные, но и политические и экономические дискуссии, все глубже вникаем в трудности этих стран и в то же время яснее видим круг возможного их участия в проекте LHC.

Российские физики – во всех проектах

Итак, проекты SSC и УНК закрыты, и российские физики пытаются влиться во все эксперименты LHC. У них уже есть опыт

создания крупных частей детекторов для SSC и УНК, для предыдущих экспериментов в ЦЕРН и в России. Они активно занимаются НИОКР для ЛНС, и у них есть сильное желание сохранить физику высоких энергий на высоком уровне с государственной поддержкой. Все это помогает объединению ресурсов и потенциала физических институтов для подготовки предложения в Министерство науки об участии России в ЛНС. Так как ЦЕРН горячо приветствует вклад стран – не участниц в строительство ускорителя, центры в Протвино и Новосибирске готовятся предложить свои возможности. Встреча в Сарове подталкивает Минатом к поддержке подведомственных институтов и федеральных ядерных центров в реализации этого вклада. И, как я упомянул раньше, проект может быть рассмотрен в рамках национальной программы.

Руководство институтов и ведущие физики готовят обоснование необходимости участия России в проекте, в который вовлечено более половины всего мирового физического сообщества. Координируют эту подготовку А. Скринский и Б. Долгошеин.

Главными аргументами для министерств были: долгосрочная перспектива участия России в самой передовой научной и технологической программе и продолжение развития российской науки в этой области, формирование молодого поколения на этой базе, вовлечение промышленности в самые передовые разработки и в мировую рыночную структуру, использование основных выделяемых средств внутри страны и вовлечение оборонной промышленности в НИОКР по научной тематике. Международное научное сообщество с помощью промышленности уже вкладывает средства в этот проект, и участие России открывает возможность пользоваться этими вкладами и технологическим опытом.

Однако средств на науку в России недостаточно, и приоритет, который отстаивают физики в области исследования элементарных частиц, не очевиден для представителей других наук. Их тоже надо убедить в необходимости участия России в этой уникальной программе. Одна из очевидных технологических работ ЦЕРН – WWW – быстро распространяется по всему

миру, и Россия незамедлительно вовлекается в эту «мировую паутину».

Скринский предлагает особый механизм участия России в строительстве, который заключается в доставке оборудования в ЦЕРН за две трети его рыночной цены на Западе. При этом одна треть стоимости должна оплачиваться Россией, а другая треть должна поступать со стороны ЦЕРН и коллабораций в Россию. В этом механизме учитывается более дешевая стоимость производства изделий в России. Институты соглашаются взять на себя ответственность за выполнение работ. Еще надо убедить дирекцию и Совет ЦЕРН в реальности этого механизма – идут длительные внутренние дискуссии. Кредит, который Скринский имел в ЦЕРН, а также доверие к министру Салтыкову и понимание, что поддержание интеллектуального и технического потенциала России выгодно для ЦЕРН, играют решающую роль в принятии этого механизма.

Протокол об участии России в строительстве ЛНС подписывается в июне 1996 года Б. Салтыковым и К.Л. Левелин-Смитом, генеральным директором ЦЕРН с 1995 года. В нем указывается, что Россия должна доставить оборудование на 100 млн. швейцарских франков для ускорителя и на такую же сумму – для экспериментальной части. Создаются два фонда, в которые ЦЕРН и коллаборации вносят треть этой суммы в течение десяти лет.

Благодаря усилиям дирекции ОИЯИ и И. Голутвина Дубна также включается в реализацию этого механизма, а в апреле 1997 года подписывается отдельный протокол об участии ОИЯИ в строительстве ускорителя и детекторов ЛНС.

В 1998 году Россия подписывает меморандумы о взаимопонимании со всеми четырьмя коллаборациями, в них детально определяется общий вклад в детекторы.

Как я упомянул, российские оборонная и гражданская промышленности играют большую роль в выполнении этих обязательств. Это стало возможным благодаря руководящей роли российских физиков и институтов, которые отвечают за промыш-

ленные заказы, за отношения с предприятиями и за строгий контроль качества.

Масштаб проекта LHC так велик, что только немногие институты в мире и в России (Новосибирск, Протвино и ОИЯИ) могут производить полностью части установок.

Общая часть произведенного российской промышленностью оборудования для всего проекта составляет примерно две трети всех затрат (примерно 100 млн. долларов). Около сорока крупных предприятий России вовлечено в этот проект. Кроме Богородицкого завода, где изготавливались кристаллы для CMS, почти все остальные работают в рамках протокола 1996 года.

В результате ЦЕРН приобретает компетентных партнеров для решения сложных инженерных задач, получает помощь в разработке уже известных технологий, высокотехнологичное оборудование и материалы требуемого качества и по приемлемым ценам.

Положительным результатом для российских предприятий, кроме участия с немалым успехом в международных тендерах, становится адаптация к европейским стандартам, более открытый доступ к мировому рынку современного оборудования, признание высокого уровня российских специалистов в международном научном сообществе и за его пределами. Для меня было очевидно, что выгоду от этого сотрудничества получают обе стороны.

Время пожинать плоды

Весной 2008 года строительство электромагнитного калориметра CMS будет завершено, и этот уникальный детектор будет самым «острым глазом» в поиске частицы Хиггса.

Недавно я посетил пультный зал эксперимента ATLAS и увидел больше тридцати молодых ученых, которые с энтузиазмом проводили первые тестовые измерения на новой установленной аппаратуре. Несомненно, такой же энтузиазм царит и в пуль-

товом зале эксперимента CMS, и там не меньше молодых физиков...

И новое поколение, и то, которое все подготовило и построило, – все ожидают, что природа приоткроет свои тайны и что длительное успешное взаимодействие людей с общими идеями и единым духом первооткрывателей новых частиц приведет к более глубокому пониманию нашей Вселенной.

Там, где был рожден Web...

Эта статья была написана, чтобы рассказать о первых шагах сотрудничества между советскими и западными учеными и показать, как оно укрепилось благодаря некоторым крупным личностям, в основном из-за настоящей дружбы между лидирующими учеными, которые заинтересованы чистой наукой. И я хочу в конце статьи добавить несколько слов о другом человеческом эксперименте, тоже связанном с необыкновенной дружбой.

В 1992 году ко мне в офис приходит Владимир Шкунденков, с которым мы встретились еще в 1969 году, но из-за разных причин не виделись больше 20 лет. И я уже совсем его позабыл. Но что-то все же осталось... Он садится и рассказывает час, два, может, больше – и я слушаю – о числовых характеристиках красоты, о взаимодействии человека и машины (компьютера), о преимуществах танка Т-34 во время Второй мировой войны, о далеких событиях Древней Руси – я чувствую желание заинтересовать и как-то восстановить образ, достоинство России. Разговор продолжается о поэзии, о внутреннем мире, то есть о духовности, о необходимости действовать чистой душой.

Эта встреча продвинула желание найти идею сотрудничества – но в какой возможной области? Ведь это пока не было связано с пространством ЦЕРНа!

Другой знакомый, датчанин Бент Штумпе, с которым Владимир работал в 1969 году во время первого приезда в ЦЕРН над

сканером ERASME, устроил связь с отделом AS (Administrative Support) Джона Фергюсона, в котором примерно 50 человек работало над созданием информационных программ и систем для сопровождения финансового и кадрового менеджмента.

Автоматизация и применение информационных систем стали внедряться после изобретения Web'a в ЦЕРН в 1989 году – широкая «мировая» программа строительства ускорителя (Большой адронный колайдер – LHC) и четырех детекторов занимали примерно 5000 ученых из всех стран мира, и Карло Руббиа, тогда генеральный директор ЦЕРН, организовал в 1990 году отдел AS и дал задачу интенсивно информатизировать поддержку административной деятельности, чтобы поддержать все научные и технические усилия физиков. (Именно в AS начали применять Web.)

Уже в 1980 году Руббиа заставил свою группу в эксперименте протон–антипротон работать впервые с персональным компьютером (MacIntosh) – и я хорошо помню, что физики с радостью использовали новую технику, но странно отказывались принимать участие в ее применении для любых административных задач. Не без проблем вокруг этой проявившейся сложности группе Владимира Шкунденкова была предложена первая работа.

В ЦЕРН имеют главное значение компетенция, талант специалистов, которых выбирают именно поэтому, а не из-за национальности или принадлежности к какой-либо знаковой группе. Такой немногочисленной оказалась группа Владимира. Она была хорошо организована и сочетала умение предложить правильный подход (характерный для русских специалистов поиск красивых простых решений, позволяющий быстро создавать действующее ядро системы на основе первоначального отбрасывания всего того, что можно при этом не делать) с талантом программистов и – такой была первая порученная задача – пониманием финансового дела. Это сочетание, в котором была и доля удачи (финансы для доктора технических наук – дело необычное, но с ним оказалась женщина-специалист, с которой он в новые времена прошел и эту школу), принесло удивительные плоды, и сразу были предложены другие задачи для улучшения разных применений.

Между ЦЕРН и ОИЯИ было подписано административное соглашение о совместных работах в области административно-управленческих информационных систем. По этому договору был организован приезд и работа в ЦЕРН молодых специалистов и студентов из российских университетов как принцип подготовки кадров. Отбираемые как проявившие талант, они очень быстро и успешно показывают себя отличными специалистами по решению сложных задач. Без этого сотрудничества ЦЕРНу пришлось бы во многих вопросах искать связь с коммерческими фирмами. Что и дороже, и не всегда дает нужные результаты.

За прошедшие с тех пор 12 лет многие системы в составе интегрированного административно-управленческого информационного комплекса ЦЕРН были созданы с помощью русских молодых специалистов, а лучший из них – Ростислав Титов даже получил предложение стать постоянным сотрудником ЦЕРН. Эти системы были эффективно использованы для сопровождения строительства ускорителя и менеджмента в экспериментах, сделав «прозрачным» весь ход выполнения этих сложных работ.

В свою очередь, используя технологические знания, накопленные в ЦЕРН и изложенные в диссертациях, мы приступили к созданию распределенного научно-учебного центра сразу для трех российских университетов – МИФИ, МЭИ и «Дубна».

А все это было построено из-за первого разговора, в марте 1992 года, во время которого создалось уникальное настроение и возник дух с желанием взаимного понимания, взаимной помощи, с новым подходом на основе «диалога культур» Запада и России. Не все было здесь легко и просто. Несколько раз приходилось находить новые правила игры для поддержки этой деятельности, для установления взаимного понимания с главами ОИЯИ и университетов, участвующих в коллаборации. Для этого требовалась та «высокая энергия», которая укоренена в личности Шкунденкова. И приключение это продолжается, так как достигнутое ожидают много новых проектов в ближайшее время и в Европе, и в России, и эти знания и технологии будут нужны, как они оказались нужны для создания в ЦЕРН ускорителя LHC.

Часть IV.

Джеймс ПУРВИС (James PURVIS)

(Европейская организация ядерных исследований –
ЦЕРН, Женева, Швейцария.
Программист, руководитель группы в департаменте кадров)

Англия, Испания, Америка и Россия

(Рассказ о моей жизни)

Я родился в августе 1968 года в Слау (Slough) под Лондоном, одном из самых богатых в культурном и этническом отношении городов Великобритании. Моя мать сделала успешную карьеру в банковском деле, став управляющим экспортными операциями (была фактически первой женщиной, подписывавшей документы крупного банка). Отец был начальником производства в фирме электроники, впоследствии открыл свой бизнес в области транспортных услуг – перевозок пассажиров из аэропорта Хитроу.

В 1970-х годах клиентами моего отца нередко были руководители высшего звена и кинозвезды. Часто эти важные персоны предпочитали ехать в Лондон, садясь, не, как это традиционно было принято, на заднее сиденье машины, а на переднее, чтобы в дороге можно было поговорить с водителем Джимом – весьма общительным человеком. И вот один из таких разговоров – с американским управляющим в области нефтедобычи – окончился тем, что отцу предложили, начиная с 1975 года, работу в нефтяном бизнесе в Сахаре. Так как вблизи нефтяных месторождений не было никаких школ и бытовой инфраструктуры, компании решили отправить семьи в Испанию, преимущественно в Пальма-де-Майорка.

Так в 1975 году в возрасте семи лет я оказался на Майорке. Учился в международной школе, вместе с ребятами, представлявшими различные культуры и нации. Там были англичане, испанцы, немцы, иранцы (как результат войны в Персидском заливе), американцы, канадцы. Фактически каждый школьник представлял отдельную культуру. Не было никаких меньшинств, никаких кланов, никаких фракций – каждый стремился понять другого и подружиться. К тому же и классы были чрезвычайно маленькие – по пять–десять школьников, при этом размещались

в рушащейся гостинице, и каждая классная комната выходила окнами на бывший плавательный бассейн гостиницы.

Тем временем в Испании и на Майорке происходили существенные изменения. Диктатор Франко умер, и Испания начала переход к демократии. Среди моих детских воспоминаний остались ощущения скорбящей страны и того, что жизнь в течение этого переходного периода действительно несколько ухудшалась. Я помню, как во времена Франко однажды прочитал о юноше, которого застрелили гвардейцы только за то, что он писал на стенах. После Франко в газетах сообщалось о гораздо большем количестве преступлений и уж конечно на стенах появилось гораздо больше надписей. Прежде на пляжах царила строгая дисциплина и строгие нравы по части одежды. После 1975 года все это исчезло, авиалинии стали доставлять все возрастающее число отдыхающих, и стала развиваться новая, туристическая индустрия.

Все больше людей стало путешествовать, то же делал и я. В 1980 году моему отцу предложили позицию менеджера в небольшой нефтяной компании, располагавшейся в Денвере (США) и занимавшейся разработкой скважин в Оклахоме. Мы отправились в Соединенные Штаты, где прожили год. Этот год оказал огромное воздействие на мою жизнь, я многому научился. В противоположность прежнему классу из пяти-десяти человек в школе, где я теперь учился, каждый класс имел до пяти уровней! По математике я был помещен в самый высокий уровень (изучение дифференциального исчисления в 11 лет) и уже стал заниматься компьютерным программированием на универсальной ЭВМ в школе и на TSR-80 – дома.

США, казалось, были на расстоянии нескольких световых лет впереди Европы по развитию технологий. В каждом магазине имелись устройства для считывания штрихкода и электронные кассовые комплексы. В Европе такие технологии появились лишь спустя 5 лет. Я уже программировал механизмы произвольного доступа к файлам на DOS для Apple II+ в 1981 году, тогда как в Великобритании Клив Синклер только начинал выпуск известных машин ZX80 и ZX81.

Однако равновесие между работой и отдыхом в США с точки зрения ребенка воспринималось совсем по-другому. Когда мой отец работал в нефтяном бизнесе в Европе, я видел его примерно 6 месяцев в году. В США он уезжал на работу в 6 утра, возвращался в 8 вечера, часто работал в выходные и имел очень короткий отпуск. Несмотря на то, что в Америке имелись все условия получить хорошее образование, практический опыт, сделать карьеру, заработать деньги и т.д., мы были вынуждены возвратиться в Европу для восстановления гармонии в семейной жизни. Мой отец ушел из сферы менеджмента и возвратился к работе на нефтяных платформах в качестве инженера-электрика.

Итак, мое детство и отрочество прошли на Майорке. Я получил там школьное образование, которое никогда не забуду. Готовясь к вступительным экзаменам в университет, я изучал английскую литературу (от «Гамлета» У. Шекспира до «Бесплодной земли» Т. Элиота), историю (XVII столетие в истории Англии, «межвоенный» период 1919–1939 годов), математику (собственные векторы, собственные значения и тому подобное), а также физику.

Возвратившись на Майорку из США, я с самого начала увлекся компьютерами. Я был, возможно, единственным, кто не имел летнего загара, поскольку проводил часы и дни, программируя Apple II+. Я продал сразу несколько программ журналу Nibble (это название переводится как «Полбайта»), которые завоевали популярность, а в 14 лет создал игру по созданию трехмерных лабиринтов, которая успешно продавалась, а я получал свои авторские гонорары.

Что касается занятий спортом, то еще подростком я начал заниматься виндсерфингом и постепенно стал уделять ему по несколько часов в день, отнимая это время от занятий компьютерами, и так каждый день в течение лета. Детские годы, проведенные на Майорке, много дали мне в социальном плане, я научился легко сходиться с людьми!

В 1985 году я уехал в Великобританию и поступил в Брунельский университет (Brunel University), где учился в течение 1986–1990 годов. Я тогда еще не знал точно, какого рода работа

будет меня привлекать, так что этот университет с его учебным планом, где 6 месяцев учебы чередовались с 6 месяцами практической работы, был идеальным местом для меня, чтобы я мог понять, какая именно работа мне интересна и нужна. Я изучал информатику (особенно математику для проектирования языков программирования, компиляторов и операционных систем, специализировался в математических спецификациях (Z, Lotos...). В течение учебы я работал два раза по полгода в главном офисе компании Бутс (Boots) и один раз полгода работал в ЦЕРНе.

Во время моего пребывания в Boots произошла интересная история, пример того, как простая ошибка может привести к опустошительным разрушениям. Я разрабатывал программы на языке управления заданиями JCL и допустил неточность в процедуре обработки ошибок одной из программ пополнения запасов продукции. Когда программа была запущена в эксплуатацию, она не смогла найти информацию по запасам зубной пасты. Программа должна была прерваться. Однако вместо того, чтобы прерваться, программа предположила, что никакой зубной пасты не осталось, поэтому она начала автоматически заказывать огромное количество зубной пасты для более чем 400 магазинов на Юге Англии. Такое «чрезмерное заказывание» в свою очередь вызвало необходимость увеличить производство. Поскольку был выходной день, эта проблема повторилась дважды! Помню, как я пришел на работу, где всюду звонили телефоны и нам сообщали, что к магазинам подъезжают грузовики с зубной пастой, тогда как она была абсолютно не нужна. Большой урок, извлеченный из маленькой ошибки ...

Когда я учился на последнем курсе, мне как-то позвонил мой дядя, который управлял фабрикой, производившей одежду для Marks & Spence и других крупных компаний розничной торговли в Великобритании. Фабрика очень успешно работала во времена правительства Тэтчер, и ее посещала непосредственно сама Маргарет Тэтчер. Однако теперь, когда Азия становилась сильным конкурентом, для фабрики наступали трудные времена. Мой дядя звонил мне, чтобы узнать, мог бы я со своими компьютерными навыками помочь установить систему, способную анализировать причины неполадок в бизнесе. Именно в этот момент я осознал, что не могу помочь. Все мои навыки програм-

мирования были бесполезны, если они не подкреплялись дополнительными знаниями в области финансов или бизнеса. Я не смог помочь ничем. Вскоре фабрика моего дяди обанкротилась, и он, его жена и дети потеряли работу, дома, автомобили, деньги – словом, все.

Я решил бросить программирование. Я рассылал резюме и ходил на собеседования по поводу работы, не связанной с компьютерами. Я чувствовал, что должен учиться бизнесу. Я решил заниматься стратегическим консалтингом и подал заявление о приеме на работу в компанию «Bain, Boston Consulting & McKinsey». Однако во время рассылки своих резюме я получил предложение от Джона Фергюсона работать в проекте по разработке перспективных систем административной поддержки (AIS – Advanced Informatics Support project) в ЦЕРН в роли стипендиата (я оказался первым стипендиатом, работающим в администрации ЦЕРН). Я ухватился за это предложение, новый поворот в жизни и возможность реализации мечты захватывали меня, это был другой способ приобрести опыт, в котором я так отчаянно нуждался.

Проект AIS и его успехи описаны во многих местах. Моя поездка имела для меня обучающий характер. Моя начальная цель в 1990 году состояла в том, чтобы просто «быть полезным», то есть приобрести дополнительные практические навыки, которые вместе с компьютерными навыками могли бы оказаться ценными в бизнесе. Благодаря сотрудничеству с Объединенным институтом ядерных исследований (Дубна) я узнал даже больше.

В 1989 году у меня была полугодовая практика в ЦЕРН. Мое первоначальное задание, которое дал руководитель Райнуд Мартенс (Reinoud Martens), заключалось в написании системы управления исходным кодом. Я выбрал средство для создания интерфейса конечного пользователя, написал документацию и разработал программное обеспечение, запущенное в эксплуатацию через шесть недель после начала работы. После решения этой задачи я вместе с внешним консультантом работал над переносом всего содержимого большой ЭВМ фирмы IBM на новую архитектуру, построенную на базе универсальных ЭВМ.

После возвращения в ЦЕРН в 1990 году я сначала работал в области системного программирования и написал систему управления магнитными лентами, указывавшую, какие магнитные ленты необходимо установить в компьютерном центре (это были времена, когда люди, а не роботы занимались монтированием магнитных лент). После этого я перешел в проект AIS в команду, занимавшуюся разработкой программных инструментов для конечных пользователей, которая в конечном счете разработала системы EDH & BHT (систему электронного документооборота ЦЕРН и программу «Инструментальный комплекс распорядителей бюджетов») в 1992 году.

В 1995 году я был приглашен Владимиром Шкунденковым посетить Дубну, расположенную в 100 километрах на север от Москвы, в рамках сотрудничества с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ) по проекту AIS. Это было, мне кажется, поворотным моментом в моем понимании методов программных разработок.

Я приехал в Дубну в воскресенье. На мне был рабочий костюм, я был готов к работе – ведь, в конце концов, когда русские были в Женеве, они работали семь дней в неделю, так что я ожидал увидеть то же самое и в России. Однако я был захвачен врасплох. Мне оказали радушный прием и пригласили отведать водки. Затем мне сказали, что мы будем играть в футбол. У меня не было никакой спортивной обуви, шорт, ничего в этом роде, только одежда для работы. Русские предоставили мне все – и все в лучшем виде! После дружественной игры (это был единственный общий язык, который мы понимали) мне предложили поплавать в Волге. Река была такого же оранжевого цвета, как Айрон Брю (известный шотландский напиток). Но мое впечатление осталось самым приятным, потому что я сумел не напиться этой воды, так же как я никогда не пил Айрон Брю.

Я очень мало знал о России, всё для меня было новым. Хотя я воспитывался и вырос за границей и немного путешествовал, я никогда не встречался с подобной культурой. Работало слишком много людей, в магазинах всегда требовалось как минимум несколько сотрудников (один встречал посетителей, другой шел за товаром, третий стоял за кассой), и еще я вспоминаю картины,

когда люди косами косили траву на полях. Однако я думаю, что люди, которых я встречал, были столь же очарованы Европой, как я был очарован ими. Проходя мимо людей на улице редко можно было увидеть улыбки или почувствовать теплоту, но после приглашения в дом вас встречают и обращаются с вами просто по-царски. Не забуду, как однажды меня пригласили в гости и засыпали вопросами типа «Американцы действительно верят в волшебство Дэвида Копперфилда?»

Мы с Владимиром посетили много храмов и городов, и все они произвели на меня сильное впечатление. Но самое большое впечатление – это достижения. Нация, люди, культура достигли огромных результатов при помощи незначительных ресурсов. Им не требовались мощные компьютеры, последние технологии – у них было что-то еще. Владимир продемонстрировал подход к созданию скоростного светового карандаша, гораздо более эффективный, чем западные аналоги. В чем заключался секрет их метода? Это была не технология, не методология, это была философия. Было непросто научиться, понять и применять эту философию, как невозможно, просто прочитав «рецепт», применить его. Я начал понимать это, когда Владимир водил меня по художественным галереям, по храмам, после чего мы обсуждали конструкции танков времен Второй мировой войны, а также проблемы, связанные с протяженностью, многообразием и в то же время единством Российской империи. Философия вращалась вокруг идеи «красоты». Похоже было, что на Западе мы искали свой рецепт «резьбы по камню», но выбрали неправильный путь. Как когда-то сказал Микеланджело, каждый каменный блок камня хранит в себе статую, и задача скульптора и заключается в том, чтобы ее обнаружить. Для Микеланджело это было просто – вы только надрезаете верхний слой и затем останавливаетесь, но как научить этому того, кто не обладает подобным восприятием?

Для Владимира и многих русских их философия была проста. Суть ее заключалась в красоте, но возможно ли применить эту философию к Западу?

Я полагаю, что именно после возвращения из России у нас стало появляться какое-то представление о возможности соединить эту русскую философию с нашим западным логическим математическим подходом. Уже с первым экспериментом при

разработке ВНТ (Budget Holder's Toolkit – системы контроля финансов) мы получили очень впечатляющие результаты на основе простых принципов дизайна (и к тому же в рекордные сроки).

Еще не осознавая этого, мы фактически стали использовать тот метод рассуждения и практической работы, который привел к существенному росту производительности во всем процессе разработки программного обеспечения. Выпуск версии 4 ВНТ (1995) был осуществлен в рамках этого сотрудничества в очень короткий срок. Владимир заметил некоторое изменение в методах рассуждения у членов рабочей группы, но интересно было то, что сами члены группы, возможно, менее всего осознавали произошедшие изменения в их образе мышления.

Разработка первой версии ВНТ заняла почти два года, а вот последнюю версию (по русскому подходу) создали всего за несколько месяцев. Если мы однажды достигли такого порядка роста, неужели мы не могли бы достигнуть этого снова? Я полагал, что могли. После того как мы стали уделять больше внимания «процессу», чем «продукту», стали возникать идеи создания универсального инструмента для создания административной отчетности (MRT – Management Reporting Toolkit). Основным движущим принципом для создания MRT была идея о том, что, если вы имеете систему создания административной отчетности типа ВНТ, позволяющую создавать, скажем, отчеты n типов, то создание отчета $n + 1$ типа не должно требовать дополнительного программирования, достаточно лишь определить структуру этого отчета на каком-то «языке высокого уровня».

Мы попытались применить принцип дизайна MRT при создании первой версии ВНТ для Web. Это повлекло за собой разделение программирования и знаний по следующей схеме:

- с чем лучше всего может справиться компьютер (например, запросы к базам данных и т.д.);
- что лучше всего сделает программист (управление исполнением отчетов, выборкой результатов и т.д.);
- чего требует конечный пользователь.

Как и в подходе с созданием Владимиром скоростного светового карандаша, MRT стремится разграничить область проблемы и область решения. В основе обоих подходов лежат очень похо-

жие мысли и одинаковая философия. Предельная стоимость разработки нового отчета в MRT чрезвычайно мала, благодаря чему затраты на разработку и обслуживание оказываются более чем в 10 раз ниже, чем в первой версии ВНТ. Примененные в ВНТ принципы MRT затем были адаптированы в архитектуру MRT-light, ставшую основой для многих программных приложений. Впоследствии эти же принципы стали неотъемлемой частью технических требований на разработанную в ЦЕРН «современную программную архитектуру для создания административной отчетности» (ART – Advanced Reporting Toolkit). Эта архитектура получила широкое распространение в различных веб-приложениях ЦЕРН для создания деловых отчетов и все еще используется и расширяется и сегодня, в 2007 году.

В октябре 1998 года команды разработчиков ВНТ и EDH были реорганизованы, что позволило распространить идеи из совместной команды ЦЕРН/ОИЯИ, занимавшейся созданием ВНТ, на проект электронного документооборота ЦЕРН EDH, представленный до этого преимущественно сотрудниками ЦЕРН.

Первоначально было трудно достигнуть согласия по принципам проектирования и образцам, по которым должна была создаваться система EDH, однако, сосредоточившись на процессе и придерживаясь простых и стандартных технологий, мы постепенно начали создавать основу для разработки электронных документов и их маршрутизации в Web.

В начале 1999 у нас появился первый документ EDH, созданный на основе этого подхода (это была заявка на заказ оборудования со склада), и мы собирались создать еще 10–20 типов электронных документов.

Я полагаю, что суть философии, о которой мы узнали в 1995 году, заключается в использовании простых методов, но без чрезмерного упрощения. Альберт Эйнштейн однажды сказал: «Все должно быть сделано так просто, как только возможно, но не проще этого». Леонардо да Винчи говорил: «Простота – это предел совершенства».

Применение этих принципов, этой философии может привести к выдающимся результатам и достижениям.

К вопросу о простоте и элегантности информационных решений

Простота с исторической перспективы

С начала времен люди обладали врожденным желанием наблюдать, рассматривать и изучать нашу вселенную с позиций простоты. Как Птолемея Солнечная система была геоцентрической и простой, так и после появления системы Коперника в 1543 году наблюдения по-прежнему фокусировались на простоте. Новейшие исследования физики частиц в ЦЕРН сконцентрированы вокруг «грандиозной теории унификации», пытающейся свести воедино четыре силы (сильное ядерное взаимодействие, слабое взаимодействие, электромагнитные и гравитационные силы) и подвести итог поиска человечеством путей понимания проблем великой сложности с позиций великой простоты.

Еще в 400 году до н. э. Платон заметил:

«Красота стиля, гармонии, грации и хорошего ритма зависят от простоты».

Доводы в пользу важности простоты приводятся и учеными, и философами. Например, Эдвард Теллер (рожденный в Венгрии американский физик-ядерщик, р. 1908) говорил:

«Главной целью науки является простота, и по мере роста наших знаний все будет становиться проще».

Эту же мысль о науке и простоте продолжает Эйнштейн, говоря:

«Все должно быть изложено как можно более просто, но не проще того».

Способность разработки и создания простых решений не менее важна, чем способность схватывания, наблюдения и объяснения явлений в самых простых и фундаментальных терминах. И здесь люди самых разных талантов имеют одинаковые побуждения. По поводу музыки Фредерик Шопен сказал:

«Простота – это высшее достижение. Сыграв огромное количество нот, а потом сыграв еще больше, понимаешь, что красота возникает как венец искусства».

А художник и архитектор Леонардо да Винчи заметил, что

«Простота – это конечная стадия изощренности».

Простота в разработке программного обеспечения

Процесс разработки программного обеспечения не похож ни на одну известную сегодня инженерную дисциплину. Он как будто находится на грани искусства и науки и не использует многих традиционных инженерных средств и методик. Ошеломляющее количество программных проектов завершается с задержками и перерасходом средств, не удовлетворяя к тому же поставленным требованиям. Проекты изобилуют сложностями, а созданные продукты весьма далеки от простоты. Множество инженерных принципов и систем автоматизированного конструирования предлагались для преодоления этих проблем, но, как отметил создатель метода объектно-ориентированного программирования Грэди Буч, «вся заслуга этих средств в том, что они позволяют создавать отвратительные инженерные решения гораздо быстрее, чем это было возможно раньше».

Сложности разрастаются, несмотря на наши постоянные стремления к простоте. Попытки предусмотреть в техническом задании все мелочи нередко приводят к тому, что 80% усилий затрачиваются на разработку 20% выполняемых функций.

Нам представляется, что путь к упрощению лежит через осознание систем и выделения в них составляющих частей. Наблюдая за природой, итальянский философ XIII века Томас Акинас написал:

«Если достаточно одного, чтобы сделать нечто, не нужно привлекать к делу нескольких. Ибо и природа не использует двух инструментов, где можно обойтись одним».

В XIV столетии английский логик Вильям Оккам сформулировал принцип «бритвы Оккама», заключающийся в исключении из объяснения всех предположений, не влияющих на рассматриваемую гипотезу или теорию. В наше время этот принцип более известен под названием принцип KISS (Keep It Simple, Stupid – «Не усложняй, болван!»), сводящийся к тому, что инженерные решения должны быть как можно более прямолинейными. Иллюстрацией применения этого принципа может служить история о том, как Томас Эдисон попросил молодого инженера определить объем сосуда очень сложной формы. Через несколько часов инженер торжествуя закончил свои вычисления. Эдисон же просто заполнил сосуд водой до краев, а затем слил воду в контейнер с делениями. Помимо всего прочего оказалось, что детальные расчеты инженера дали неправильный результат. Принцип KISS часто используется при разработке программного обеспечения и архитектуры систем.

Несмотря на существование принципов, подобных KISS, и знаний об их применении в разработке программного обеспечения, проекты по-прежнему выполняются с задержками и перерасходом. Такое впечатление, что в основе проблем лежит усложнение систем, а попытки предусмотреть в техническом задании все мелочи могут привести к соотношению Парето, когда 80% усилий затрачиваются на разработку 20% выполняемых функций.

Многочисленные методологии и принципы были созданы для разрешения фундаментального противоречия: наших усилий по созданию простых решений и врожденной тяги к ним, с одной стороны, и естественной тенденции к усложнению – с другой. Эти принципы сегодня преимущественно представлены спектром методик быстрой разработки программного обеспечения (agile programming), таких как Скрам (Scrum), экстремальное программирование (Extreme Programming), функционально-ориентированная разработка (Feature Driven Development) и разработка программного обеспечения с учетом внесения изменений в будущем (Adaptive Software Development). Общим элементом этих методик является принцип построения лишь минимального ядра, из которого должны быть исключены все ненужные функции. Как пишет автор книги об английском языке «Элементы стиля» Вильям Странк:

«В предложении не должно быть ненужных слов, а в параграфе не должно быть ненужных предложений, точно так же, как в чертеже не должно быть лишних линий, а в машине не должно быть лишних деталей».

Помимо «исключения ненужного», важным элементом является построение небольшого работающего ядра и его дальнейшее расширение. Методы быстрой разработки включают в себя многошаговый подход с движением небольшими шагами. Каждый шаг должен выполняться за малое время, с тем чтобы было легче управлять движением проекта к достижению конечных требований пользователя.

Опыт создания административных информационных систем в ЦЕРН

В 1994 году проект ЦЕРН по разработке административных информационных систем начал сотрудничество с командой русских инженеров из ОИЯИ, Дубна (руководитель группы – Владимир Шкунденков). Это сотрудничество породило новую волну мышления в нашей команде. Одним из самых поразительных впечатлений стала способность русских коллег решать имеющиеся

проблемы технологиями «меньшей степени сложности». Вместо того, чтобы набрасываться технологией на проблему, русские обладали способностью рассмотреть проблему под другим углом зрения. Как мы видели в случае с измерением Эдисоном объема сложного сосуда, сложные проблемы могут порождать сложные решения, но если правильно сделать первый шаг, то эти же проблемы могут иметь и простое решение. Подобный подход продемонстрировал Владимир при разработке скоростного светового карандаша, когда имеющаяся сложная проблема также была разрешена сравнительно простыми технологиями.

Проблемы медленной работы программного обеспечения сегодня зачастую решаются покупкой более производительной техники. Такой путь, безусловно, предпочитают на Западе (двигая тем самым экономику «Микрософта»!), ввиду его кажущейся «большей простоты» по сравнению с альтернативным вариантом улучшения эффективности и качества архитектуры самого программного продукта. Часто мы полагаемся на «легкое» решение: позволить машине думать и решать проблемы технологиями, а не человеком.

Решать проблемы увеличением компьютерных мощностей всегда проще, чем находить нестандартные инновационные решения, особенно когда инновация требует поиска «лучших», то есть «элегантных», но в то же время «простых» решений. Найти сложное решение для сложной проблемы нетрудно. Гораздо больше сил требуется на простое и элегантное решение сложных проблем. Однако по иронии природы человеческий мозг обладает врожденной склонностью к выявлению «красивых» решений. Подобно тому, как при посещении картинной галереи мозг сортирует экспонаты, отбрасывая часть из них и концентрируясь на красивых картинах, при поиске решений мозг останавливается и обдумывает самые «привлекательные» из вариантов. В информационных технологиях красота обычно кроется в простоте. В отличие от чисто «технологического» подхода решения сложных проблем сложными методами (использовавшегося в ЦЕРН в 1992–1994 годах), сочетание «красоты», «простоты» и «технологий» (то, что Владимир называет b-technologies) позволяет решать проблемы большой сложности простыми, но мощными решениями.

В нескольких областях автоматизации административных систем ЦЕРН этот подход дал значительные результаты. Разработанные персоналом ЦЕРН в 1992–1994 годах версии системы финансового контроля ВНТ хотя игодились для пользователей, но были слишком дорогими как с точки зрения требуемых машинных ресурсов, так и с точки зрения затрат на поддержание системы в соответствии с меняющимися требованиями пользователей. Применение технологий было сфокусировано на конечном продукте, а не на процессе работы.

Сотрудничество с ОИЯИ фактически заставило нас переосмыслить процесс разработки программного обеспечения. Отчасти это было вызвано тем, что знания участников команды лежали в разных областях. Я и Матс Моллер (руководитель проекта ВНТ) обладали знанием предметной области, то есть разбирались в меняющихся требованиях ЦЕРН. Наши русские коллеги имели опыт программирования и работы с программными средствами. Опробовав несколько вариантов организации работы, мы сочли наиболее эффективным подход, при котором я и Матс разрабатывали «скелет» приложения, включавший в себя примеры отчетов, запросы к базам данных и т.п., в то время как русская команда фокусировалась на разработке. В некоторых областях, таких как разработка пользовательского интерфейса, мы работали вместе, получая при этом весьма значительные результаты при простых принципах разработки.

Пока неосознанно, мы уже вступили на те пути мышления и работы, которые привели к драматическому увеличению производительности всего процесса разработки программного обеспечения. Четвертая версия ВНТ (1996) была разработана в ходе этого сотрудничества в рекордные сроки. Если на создание первой версии ВНТ ушло почти два года, то последнюю версию удалось завершить всего за несколько месяцев.

Похожая ситуация сложилась и с системой электронного документооборота ЦЕРН (EDH). Еще в 1993 году руководитель проекта Юрген де Йонге определил слабости первоначальной архитектуры EDH. Они были похожи на слабости ВНТ: высокая стоимость технического обслуживания и высокая стоимость моди-

фикаций. В частности, любые изменения бизнес-логики требовали повторной инсталляции EDH; кроме того, EDH, как и BHT, требовала для работы мощной машины. Вследствие этих причин стоимость адаптации системы к меняющейся среде была чрезмерно высока.

Версия 2.1 системы EDH стала отчасти удачной попыткой решения многих из существующих проблем. Применение «тонкого клиента» означало, что новые документы EDH, новые маршруты и новые правила теперь можно было добавлять в систему, не меняя программного обеспечения на клиентских компьютерах. Для своего времени это решение было революционным. Тем не менее система EDH страдала от такой же, если не более серьезной, фундаментальной проблемы со значительным расходом ресурсов на техническое обслуживание, что и ранние версии BHT. Как и в случае с BHT, внимание программистов концентрировалось на конечном продукте, а не на самом процессе разработки, вследствие чего внутренняя структура EDH превратилась в джунгли из разнообразия технических приемов и технологий, применяемых и отстаиваемых разработчиками этой постоянно меняющейся команды.

В 1998 году мы реорганизовали команды BHT и EDH, внося в команду EDH, до этого состоящую исключительно из сотрудников ЦЕРН, идеи из команды BHT (ЦЕРН–ОИЯИ).

Вначале сложно было достичь консенсуса в отношении принципов разработки и структуры системы, однако постепенно, концентрируясь на процессе работы, сохраняя простоту и придерживаясь стандартных технологий, мы начали создавать набор конструкторских решений для создания электронных документов и их маршрутизации в среде Web.

В начале 1999 года мы применили новый подход для создания первого электронного документа EDH (это была заявка на покупку оборудования со склада) и были готовы приступить к созданию еще 10 или 20 документов.

Срок разработки документов с использованием архитектуры предыдущей версии EDH составлял около 10 месяцев. Новый

подход уменьшил срок разработки до двух месяцев. Оригинальный шаг, предпринятый Ростиславом Титовым, работающим в команде EDH, позволил увеличить производительность еще вдвое. Ростислав внедрил в EDH блок, называемый сейчас «суперклассами» и родственные идеям, лежащим в основе принципов построения скоростного светового карандаша. Этот блок разительно уменьшил «маргинальную стоимость» новых разработок в EDH. Конечным результатом стало повышение продуктивности **более чем в десять раз** по сравнению с оригинальной архитектурой и реализацией EDH.

Успех системы EDH в ЦЕРН оказался огромным, и сейчас она используется более чем 10 000 пользователями.

Наиболее свежий пример применения рассматриваемого подхода датируется 2005 годом. Границы этой разработки впервые вышли за пределы ЦЕРН, поскольку разработка велась в сотрудничестве с внешними компаниями. Примерно в 2002 году возникла идея расширить складской каталог ЦЕРН (насчитывающий около 20 000 наименований) до размеров «виртуального веб-каталога», позволяющего покупать изделия от различных поставщиков. Суть была в том, чтобы при помощи «виртуального склада» избавиться от затрат на содержание настоящего склада тех же размеров. После двух лет работы нам наконец удалось добавить в каталог 40 000 дополнительных наименований продукции от одного из поставщиков. Однако вскоре стало ясно, что хотя задача и была решена успешно, но найденное решение нельзя масштабировать. Поэтому в 2005 году проблема была рассмотрена с другой точки зрения и при помощи одного русского инженера был разработан новый подход. Всего через несколько месяцев у нас появился виртуальный каталог более чем с 500 000 наименованиями продукции от многих поставщиков, причем число поставщиков и изделий продолжает расти.

Мы видим, что в процессе сотрудничества выработался новый стиль мышления, позволивший значительно увеличить продуктивность процесса разработки программного обеспечения. Примеры BHT и EDH показывают увеличение продуктивности **не менее чем в 10 раз** по сравнению с предыдущими версиями. В наше время, когда ресурсы сокращают, но при этом ставят тре-

бование добиваться больших результатов меньшими затратами, увеличение продуктивности является важнейшим конкурентным преимуществом. Для ЦЕРН повышение продуктивности, несмотря на сокращение ресурсов, является необходимым фактором выживания.

Новый подход имеет и другое ключевое преимущество, особенно важное для постоянной меняющейся среды ЦЕРН, а именно большую гибкость получающихся программных продуктов. Жизненно важно, чтобы программный код мог быть быстро приспособлен к постоянно меняющейся среде. Точно так же, как пилоту самолета требуется все время корректировать курс при полете в шторм, в ЦЕРН необходимо постоянно изменять и подправлять программное обеспечение для удовлетворения меняющихся потребностей организации. Мы видели, что в ранних версиях EDH и BHT затраты на такое «адаптивное техническое обслуживание» при изменении нужд организации оказывались иногда выше стоимости полной переделки программ. Однако последняя версия EDH не только была разработана с меньшими затратами, но и может быть с небольшими затратами приспособлена к меняющейся среде.

Возможно, именно элегантность и простота наших решений в сочетании с выгодой, которую они предоставляют, продолжают привлекать внимание сторонних организаций, рассматривающих административные информационные системы ЦЕРН как источник вдохновения, достойный подражания.

Поиск простых, элегантных и рентабельных решений особенно важен в связи с быстрыми темпами роста сложности современных информационных систем, и мы видим, что сейчас внимание начинает сосредотачиваться на этих вопросах. Компания SAP выпустила руководство по разработке программ «простыми принципами». Журнал DM опубликовал статью под названием «Принятие простоты может принести большие плоды в коммерческой деятельности» («Embracing Simplicity Can Reap Huge Business Intelligence Benefits»). Эдуард Де Боно опубликовал книгу о том, как достичь простоты в проектировании. Лаборатория средств аудиовизуальной информации Массачусетского технологического института начала экспериментальную исследователь-

скую программу, ориентированную на поиск технологий разработки, которые были бы более понятны, более просты для использования и, в конечном итоге, более приятны для работы. Эта программа называется «Простота» (Simplicity).

В заключение приведу еще несколько высказываний мировых мыслителей об эlegantности и простоте решений:

«Просто – это необходимое условие надежности»

- Эдсгер Дейкстра (ученый с мировым именем в области компьютерных наук).

«Мой старый учитель любил говорить: “Думай проще”, - имея в виду, что нужно разбивать целое на простейшие части, возвращаясь к основным принципам»

- Фрэнк Ллойд Райт (один из наиболее влиятельных американских архитекторов).

«Красота гораздо важнее в компьютерных технологиях, чем в любых других технологиях, потому что программное обеспечение очень сложно. Красота – это последняя защита против сложности»

- Давид Гелернтер, профессор в области компьютерных наук Йельского университета.

«Нет величия там, где нет простоты, добра и правды»

- Лев Николаевич Толстой.

15 сентября 2006 года (Женева)

ПРИЛОЖЕНИЕ

(Как пример применения комплекса AIS)

РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БОЛЬШИМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ (Статья в российском журнале «Инженерная физика. М., №5, 2007)

Джон Маклиш ФЕРГЮСОН

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) и детектора ATLAS (A Toroidal LHC Apparatus – Торoidalный 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 [1–3]. Руководство коллаборации ATLAS имело насущную потребность 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 будет 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 его 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 изменяются 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 детек-

тор, 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 года. 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 [5–7] 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, которого 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 выполнение 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 факти-

ческой 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. Рисунок 1 иллюстрирует рассмотренные выше термины:

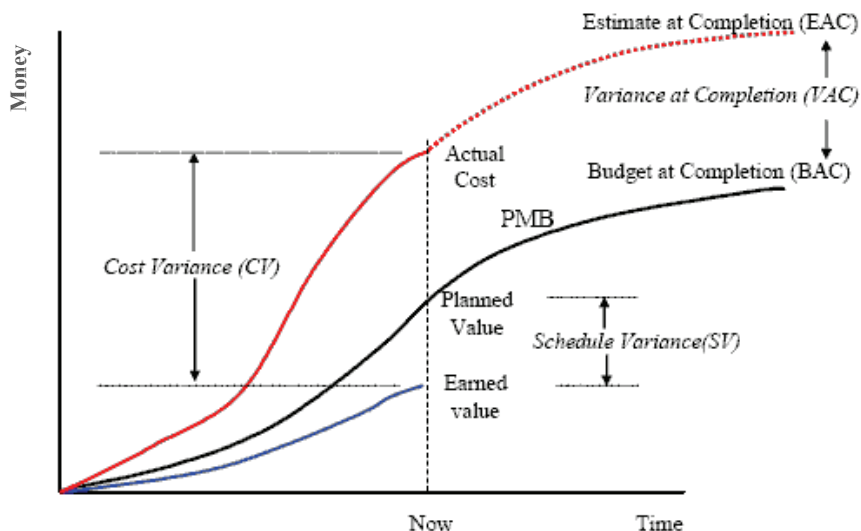


Рис. 1. Кривые управления выполненной стоимостью.

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 12 445 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 большой 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. Йонге Ю. де, Бонналь П., Фергюсон Дж., Матиссон Д., Пурвис Дж., Титов Р. Система управления выполненной стоимостью для проекта Большой адронный коллайдер // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2005. № 10, стр. 60-65.
2. Йонге Ю. де, Фергюсон Дж. 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. Bonnal P., Jonghe J. de, Ferguson J. A Deliverable -Oriented EVM System suited to a Large-Scale Project, The Project Management Journal March 2005, 25 страниц.
4. Ferguson J., Kissler K.H. 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 Европейской организации ядерных исследований // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика.- 2005. № 7, стр. 1-9.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Владимир Шкунденков	
Введение. Метафизика и наука	3

Часть I. Владимир ШКУНДЕНКОВ	5
---	----------

ЧЕРНОЕ ОЗЕРО

(Зарисовки из студенческой жизни конца 1950-х годов)

.....	7
Эксперимент с судьбой и чернилами	
в пожарной бочке	9
Белые лилии и синие звезды	47
Может, завтра нас не будет... ..	87
<i>Эпilog.</i> Рябина красная	107

Зачем физики строят ускорители?	113
--	------------

Антропокосмическая модель Вселенной	115
--	------------

Числовые характеристики красоты	117
О смысле жизни	128
Русское староправославие:	
устремленность к красоте и дух свободы	133
Эксперимент по управлению временем в ЦЕРН	135
Антропокосмическая модель Вселенной	136
Что выше – Бог или Красота?	141
Гравитация и счастье	144

Часть II. Владимир АРШИНОВ	149
---	------------

На пути к коммуникативной Вселенной	
солидарности и альтруизма	151

Часть III. Николас КУЛЬБЕРГ

..... 175

ЦЕРН и институты России 177

Хроника сотрудничества глазами участника и очевидца

ЦЕРН: политика открытых дверей 177

Первые визиты и обмены 179

По пути долгосрочного сотрудничества 181

Новые проекты на LEP. Начало создания LHC 185

Высокая научная политика 187

Время основных решений 193

RDMS: союз равных возможностей 195

Российские физики – во всех проектах 198

Время пожинать плоды 201

Там, где был рожден Web... 202

Часть IV. Джеймс ПУРВИС

..... 205

Англия, Испания, Америка и Россия 207

(Рассказ о моей жизни)

К вопросу о простоте и элегантности информационных решений 217

Простота с исторической перспективы 217

Простота в разработке программного обеспечения 218

Опыт создания административных
информационных систем ЦЕРН 220

Приложение: Джон Маклиш ФЕРГЮСОН

Разработка и практический опыт использования
информационных систем для управления

большими физическими проектами

(Статья в журнале «Инженерная физика». М., №5, 2007) 227

АРШИНОВ Владимир Иванович
КУЛЬБЕРГ Николас (KOULBERG Nicolas)
ПУРВИС Джеймс (PURVIS James)
ШКУНДЕНКОВ Владимир Николаевич

АНТРОПОКОСМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

Издано в авторской редакции

Художник П. С. Гусев (Кимры Тверской области).
Фото из архивов ОИЯИ (Дубна), ЦЕРН (Женева),
Ю.В. Бабича (МГУКИ, Москва), В.Н. Шкунденкова
(ОИЯИ, Дубна) и М.В. Шкунденковой (МГУКИ, Москва).
Перевод с английского – Елена Старикова (МГУ, Москва)
и Ростислав Титов (ЦЕРН, Женева).

На лицевой стороне обложки **«Ночь на Черном озере»** –
художник Ирина Крымова (1995).
На последней полосе обложки **«Ночь на Женевском озере»** –
фото Марии Шкунденковой (2005)

Подписано в печать 6.02.2008	Формат 60х90 ¹ / ₁₆
Бумага офсетная № 1	Зак. б/н
Усл. печ. л. – 15,1	Усл.-изд. л. – 11,2
Тираж 1000 экз.	

Издательско-полиграфический комплекс «Репроцентр»
300001, Тула, Красноармейский пр-т, 7.

Книга издана при поддержке
Владимира Витальевича Романова,
председателя правления
Акционерного коммерческого банка
«Электроника» (Москва).

* * *

В планах авторов книги – реализация Проекта
«AIS-технологии и международное сотрудничество».

Составной частью Проекта является создание
распределенного научно-учебного центра
во главе со специалистами ЦЕРН (Женева),
охватывающего российские университеты –
Московский инженерно-физический институт,
Московский энергетический институт
и Университет «Дубна».

Базой знаний для учебного процесса являются материалы
диссертаций, защищаемых специалистами ЦЕРН в МИФИ.

Для организации дистанционной формы учебного
процесса в указанных университетах и научных семинаров
приобретаются телекоммуникационные системы «Tandberg»,
аналогичные применяемым в ЦЕРН,
– также при поддержке В.В.Романова,
вошедшего в эти работы как заинтересованный
в философско-гуманитарных исследованиях,
развиваемых авторами данной книги.

В заключение – несколько слов о В.В. Романове, *сказавшем* то, что сыграло немалую роль в продвижении Проекта «AIS-технологии и международное сотрудничество» (как метафизический принцип проявления «власти воли»):

«Очень часто, взяв паузу, бывает страшно. Весь мир ждет от тебя ответа, а его – нет. Что делать – не видно. Сможешь ли – не понятно. Куда идти – не ясно. А отступить некуда. Нельзя. За тобой никого нет. Нет и права на ошибку. Где взять силы? – Тогда надо поверить в твое высшее предназначение. Это всегда помогает. Еще все в тумане – а ты уже знаешь, что ответ будет. Чаще всего самый неожиданный. Как узнать – что это он, правильный ответ? Просто. Когда мысль польется ручьем, слова начнут складываться, а ты подумаешь: «Как красиво сказано», – это оно, и не вздумай тут останавливаться, пока все не скажешь, не подумаешь: «Это то!» Все! Дело сделано – а теперь ни тени сомнения – действуй! Спеш! До нового крутого поворота. – А там? – А там опять что-нибудь да придумаешь. Ведь никогда не было, чтоб ничего не было».

*Из книги Владимира Шкунденкова
«Time Compression / Русско-английский эксперимент
по управлению временем. – Москва, 2007. – 286 с.*



Рабочее совещание в ЦЕРН в декабре 2005 года по вопросу создания научно-учебного центра.

В.В. Романов (слева) и академик В.С. Степин, директор Института философии РАН