Г. Альтшуллер, И. Верткин

КАК СТАТЬ ГЕНИЕМ

ЖИЗНЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

Минск «Беларусь» 1994

ББК 88.4
А 58
УДК 316.6

*Книга издана при содействии
Ассоциации ТРИЗ,
Объединения профессиональных консультантов
"ТРИЗ—ШАНС"
и
Научно-исследовательской лаборатории
"Изобретающая машина"
(НИЛИМ)*

Альтшуллер Г.С., Верткин И.М.
А 58 Как стать гением: Жизн. стратегия творч. личности. — Мн.: Беларусь, 1994. — 479 с.
ISBN 985-01-0075-3.

Жизнь творческого человека — это захватывающая борьба личности и мешающих ей внешних обстоятельств. В ней есть свои законы и правила, взлеты и падения. Авторы открыли их, изучив судьбы сотен выдающихся людей, и предлагают читателю сыграть увлекательную шахматную партию на доске, которая называется жизнь.

Для прочтения книги предварительные специальные сведения не нужны. Школьника старших классов и студента она заставит задуматься над проблемой выбора Достойной Цели, которой можно посвятить жизнь, начинающий исследователь получит в свои руки мощное орудие для ее осуществления, зрелый ученый заново переживет перипетии своей борьбы и пожалеет, что эта книга не попала к нему много лет тому назад.

Итак, эта книга для тех, кто хотел бы посвятить свою жизнь творчеству, независимо от того, к какой области человеческой деятельности оно относится.

А $\frac{3160600000-057}{М\ 301(03)-94}$ БЗ 133—94 ББК 88.4

© Г. С. Альтшуллер,
И. М. Верткин, 1994
© Оформление.
Издательство "Беларусь",
1994

ISBN 985-01-0075-3

От издательства

В середине 40-х годов молодой советский инженер Г.Альтшуллер задумался над проблемой поиска методов активизации мышления изобретателя. Анализируя сотни тысяч патентов и авторских свидетельств, исследователь смог не только найти удобные приемы решения изобретательских задач, но и выявить законы и принципы, по которым развивается техника. Постепенно появилась новая наука, которая стала называться теорией решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Все понятия ТРИЗ очень просты, носят сугубо прикладной характер и, как показывает опыт, понятны даже школьникам.

У Генриха Сауловича появились ученики и последователи во многих городах страны, в том числе и в Минске. Тысячи людей изучили и успешно применяют ТРИЗ в своей работе, многие из них имеют не один десяток сильных изобретений, зарегистрированных в нашей стране и за рубежом. Специалистов по ТРИЗ приглашают зарубежные фирмы для консультаций. Работы Г.Альтшуллера издавались в США, Японии, Германии и других странах. В 1989 году создана Ассоциация ТРИЗ, а с 1991 года начал выходить журнал этой ассоциации — "Журнал ТРИЗ".

ТРИЗ оказалась настолько удачно разработанной, что на ее основе удалось создать интеллектуальную компьютерную систему "Изобретающая машина", которая вызвала интерес у различных фирм и университетов Западной Европы и США. Успешными оказались и попытки применения ТРИЗ в других науках: биологии, психологии, экономике.

Таким образом, процесс изобретательства для знакомого с ТРИЗ человека перестал быть загадочным и превратился в обычную работу. На первое место стал вопрос не "как делать?", а "что

делать?". Какие цели может ставить перед собой человек, владеющий столь мощными средствами для их достижения? Что мешает большинству людей быть счастливыми и заниматься тем делом, которое соответствует их душевным наклонностям? Как преодолеть противодействие жизненных обстоятельств и осуществить задуманное?

Г.Альтшуллер применил испытанный метод для ответа на эти вопросы — проанализировал более тысячи биографий тех людей, которые действительно смогли добиться желаемого и решительно повлияли не только на свою жизнь, но и на развитие всего человечества. В результате появилось новое направление — жизненная стратегия творческой личности (ЖСТЛ).

Жизнь творческой личности, по мнению авторов, можно представить в виде цепочки событий, ходов, шагов. Воспользовавшись аналогией с шахматами, они предлагают читателю разыграть деловую игру — условную интегральную шахматную партию, в которой творческая личность (ТЛ) играет против мешающих и противодействующих ей внешних обстоятельств (ВО). На примерах из биографий выдающихся людей авторы показывают, как можно выйти из типичных конфликтных ситуаций.

Материалы к книге широко использовались преподавателями ТРИЗ при чтении курса ЖСТЛ. В полном виде под названием "Как стать гением" книга выходит впервые. Она представляет собой отдельное произведение, и для ее прочтения не требуются специальные предварительные знания. Школьника старших классов и студента она заставит задуматься над проблемой выбора Достойной Цели, которой можно посвятить жизнь, начинающий ученый получит в свои руки мощное орудие для ее осуществления, зрелый муж заново переживет перипетии своей борьбы и пожалеет, что эта книга не попала к нему много лет назад. Итак, эта книга — для тех, кто хотел бы посвятить свою жизнь творчеству, независимо от того, к какой области человеческой деятельности оно относится.

Л. Янович

Вместо предисловия

Авторов этой книги двое — учитель и ученик. Учитель — это Генрих Саулович Альтшуллер, создатель теории решения изобретательских задач, писатель-фантаст Генрих Альтов. Личность, которая во многом определила судьбы как моих друзей, коллег и мою собственную, так и наших детей и внуков. Игорь Верткин — ученик Генриха Сауловича из второго поколения тризовцев, поколения "детей". Становление его личности проходило под влиянием Альтшуллера, с которым он общается лично многие годы. Результатом этого общения и явилась жизненная стратегия творческой личности (ЖСТЛ) — основа совершенно новой теории развития творческой личности.

Жизнь Генриха Сауловича является отличной иллюстрацией жизни Творческой личности с большой буквы.

Он как бы проверил на себе всю ЖСТЛ и теперь с позиций большей части прожитой жизни может вносить коррективы в эту стратегию. В работе Игоря Верткина приводятся 6 качеств, необходимых для становления творческой личности (ТЛ). Мне хочется проанализировать, насколько эти качества присущи Генриху Сауловичу.

Достойная Цель. Она менялась со временем, но только в сторону увеличения "достойности". Приведу отрывок из его письма ко мне в 1967 году: "В шестом классе я прочитал "20 тысяч лье под водой" и решил, что жизнь будет прожита напрасно, если я не доберусь до дна океана. Поэтому я начал строить легководолазные аппараты на перекиси водорода. Они взрывались, горели, отказывали. Я занимался этим упорно, даже странно, что всякий раз мне удавалось вылезть наверх. В те годы у меня был изрядный шанс достичь морского дна — и там остаться. Первое

авторское свидетельство получил на изобретение, сделанное в 10-м классе. Разумеется, это был очередной аппарат на перекиси".

Потом, уже работая в отделе изобретательства Каспийской военной флотилии, он пришел к выводу, что гораздо более достойная цель не только самому научиться изобретать, но и научить этому других. Позднее он сформулировал мысль: "Цель жизни — это полюс, к ней необходимо идти через все более ближние цели. Она формирует характер, а характер формирует судьбу".

Надо учесть, в какое время все это происходило. С позиций сегодняшнего дня он выглядит совершеннейшим Дон Кихотом. Только борьба ему предстояла не с лопастями ветряных мельниц, а с жерновами, которые перемалывали безжалостно в то время всех, чьи мысли не совпадали с высказываниями "гения всех времен и народов".

Планы. Всю жизнь он составляет планы и добивается их реализации. В 1956 году в журнале "Вопросы психологии" (N6) была опубликована статья (написанная им в соавторстве с Р. Шапиро в 1949 году для журнала "Вопросы философии", но не опубликованная ввиду пребывания обоих авторов в местах, которые принято называть "не столь отдаленными") о теории технического творчества. В ней была описана перспектива работ по созданию ТРИЗ (правда, тогда эта наука еще не имела названия) на многие годы вперед. Практически мы только теперь под его постоянным руководством осуществляем эти планы, а он уже наметил новые — на пути к следующей, еще более Достойной Цели — теории развития творческой личности.

Конечно, ставя перед собой цель, он не мог предположить всех тех трудностей, которые будут ставить на его пути именно те, кто вроде бы больше всех заинтересован в ее осуществлении: Центральный совет ВОИР и Комитет по делам изобретений и открытий. Тем яснее видно его умение добиваться цели: в течение десяти (!) лет он вел переписку с ЦС ВОИР о необходимости хотя бы ознакомиться с его теорией. Причем предлагал бесплатно, за свой счет приехать в любое удобное для бюрократов от творчества время на любой срок с одной только целью: объяснить суть своей теории (которая уже вовсю работала в это время, и результаты периодически попадали на страницы прессы) и вооружить ею всех "думающих" инженеров и рабочих.

Работоспособность. Приведу еще один отрывок из письма ко

мне. Предварительная справка. Посадили их с Шапиро за письмо Сталину о состоянии советского изобретательства с конкретными предложениями по его улучшению.

"...В лагере в первые полгода мыкался по карцерам: опять же отвратительный характер — отказался от всякой работы. Потом махнули рукой: народу много, не было смысла возиться с одной человеко-единицей. И года два я читал книги. (Кстати сказать, книгами был набит его спальный матрац. — *А.С.*) Со школы я привык отмечать, сколько часов отработано (на науку и изобретения) за день. Так вот, когда меня выпустили, я посчитал, что в среднем все эти годы занимался по 7 часов в день. Правда, иногда выбора книг не было, приходилось читать то, что есть. Какую-нибудь историю архитектуры. А когда книги совсем исчезали, я наседал на интересных людей, выжимая у них более или менее планомерный цикл лекций. И все это привязывалось к методике".

Нам, не пережившим сталинских застенков, трудно себе представить, как может так работать человек, лишенный государством всякой жизненной перспективы — ведь дали ему (без суда) 25 лет!

Техника решения задач. Собственно, одна из ДЦ его была: научиться самому и научить других решать изобретательские задачи. Разработана методика решения задач была еще до тюрьмы. И именно в тюрьме прошла первая жизненная проверка качества методики. Но об этом — в его собственном рассказе, приведенном ниже, на странице 12.

Теперь-то уж практически весь инженерный мир признал работоспособность ТРИЗ, даже есть успешные попытки ввести ее в ЭВМ, но сколько лет потребовалось на доказательства!

Умение "держать удар". "Держать удары" ему пришлось с 24 лет, когда его посадили. О том, что такое советские лагеря для заключенных написано много правдивых книг. Такую книгу можно написать и о Г.С., и если она прибавит что-то новое к тому, что нам уже известно, то это будет касаться способности именно творческих личностей оставаться людьми в самых невыносимых условиях. А вот самый тяжелый удар его ждал как раз после выхода из тюрьмы. Приехав домой, он узнал, что буквально за год до его освобождения мать, регулярно писавшая в высокие инстанции прошения о помиловании сына, получила очередной отказ и, не выдержав, покончила с собой. Трудно представить, что пережил он в этот период "свободной" жизни.

Выручило творчество, надо было продолжать идти к цели, а цель уже принимала другие очертания: шел период создания теории развития технических систем.

Удары были и позже. Были попытки публично присвоить себе плоды его труда со стороны тех, кто принял его эстафету в виде Азербайджанского общественного института изобретательского творчества (АзОИИТ). Была клеветническая статья в "Комсомольской правде", инспирированная весьма непорядочным секретарем ЦС ВОИР В. Божинским. Да много было чего! Но это — уже обычная борьба, которая только закаляет волю и учит новым путям поиска истины.

Результативность. Сегодня смешно обсуждать результативность Генриха Сауловича. Мы все — его ученики и продолжатели его дела — являемся материальным воплощением результатов его теории. ТРИЗ изучают наши дети (в частности, моя дочь преподает ТРИЗ для воспитателей детских садов и учителей младших классов). А через учеников наших детей и наши внуки будут постигать уже не только теорию решения изобретательских задач, но и теорию развития творческой личности, о которой речь — в этой книге.

А. Селюцкий

А начиналось все так...

Из выступления Г.С.Альтшуллера на пресс-конференции перед ленинградцами, занимающимися ТРИЗ*

Когда мне сказали, что надо прийти сюда и рассказать что-то интересное, я долго думал, что вас может заинтересовать, и не придумал. И решил, что я начну по порядку: расскажу историю ТРИЗ, современное состояние, возможное будущее. Я споткнулся сразу на первом вопросе. Что такое ТРИЗ? Это — группа вопросов, и первый из них — когда появилась ТРИЗ? Был большой соблазн начать отсчет с 46-го года, действительно, идея появилась в 46-м году, первые разработки в 46-м году, первые применения, испытания. Но... ужасно тяжело бывает, когда думаешь наедине с самим собой. Нельзя обманывать самого себя. Я должен признаться, что... сначала я действительно не считал ТРИЗ серьезным моментом ни в своей биографии, ни в системе наук: раз есть изобретатель, то должна быть и рациональная методика изобретательства, вот и все...

Другая дата — 48-й год. 48-й год интересен по крайней мере тем, что это была первая официальная заявка на ТРИЗ, поданная в весьма высокое учреждение. Мы написали письмо Сталину. Письмо было на тридцати страницах. Письмо писалось полгода. Поначалу мы считали: ну, первая страничка будет посвящена тому, насколько велика роль Сталина в ТРИЗ, дальше страниц

* ЛЭТИ, 9 ноября 1989 г. Записано А. Чистовым.

20 текста по существу и, наконец, заключение. Вот такая картина предполагалась. По мере того как мы копались в материалах по изобретательству, стало ясно, что не нужна ТРИЗ в СССР образца 48-го года, 46-го года. Что изобретения гибнут, и что чем больше изобретений будет сделано, тем больше изобретений погибнет, и смысла особого в нашей теории поэтому нет...

Но письмо мы все же написали, и было в нем только два абзаца, ближе к концу, о том, что методика изобретательства существует и что ее надо преподавать в вузах, и так далее.

В 48-м году нас не посадили. Все кончилось благополучно... Понимаете, мы нутром чуяли, что великий вождь народов не снизойдет до этого, он не снисходил до других более важных дел, и трудно было ожидать его делового вмешательства. Мы подстраховались. Мы напечатали еще 30 экземпляров и разослали их всем министрам, ну, скажем, по вопросу введения в вузе основ патентоведения — министру вузовского образования, и так далее. Мы получили 14 ответов. Любопытный штрих для документов той эпохи: все эти 14 ответов не содержали ни категорического "нет", ни категорического "да". То есть те, кто отвечал, допускали, что есть одна миллионная шанса, что великий вождь прочтет и скажет, что это — хорошо. Поэтому насмерть ругать нельзя, ну а о том, чтобы хвалить, не может быть и речи. "Да, в вузах надо ввести методику изобретательства и основы патентоведения... но у нас нет преподавателей, а подготовка преподавателей — большая программа, лет на тридцать—сорок рассчитанная... Да, будем стараться".

Письма наши были разосланы для подстраховки основного письма. А основное письмо где-то медленно проходило по своим каналам. Был застойный этап культа личности, решения принимались медленно, но принимались.

И в 50-м году нас арестовали. Началось обычное следствие...

Понимаете, 46-й год — зарождение идеи. 48-й год — дальнейшее развитие теории решения изобретательских задач, важность этого развития мы поняли наконец сами, и началась настоящая работа. 50-й год — великий Сталин получил бумагу и менее великий Берия тоже получил бумагу. Половина писем слетелась к нему в конце концов... в его учреждение. Ответная мера на возникновение новой теории. Все было неотвратимо...

Когда я обдумывал основные вехи теории, развития теории, опять-таки возникло сомнение. Дело в том, честно говоря, знаете... понимаешь головой, с самого начала понимаешь, что

это действительно очень много, что это действительно то, чего не хватает людям, что это очень важно, очень нужно, очень верно... Все "очень". Но где-то в глубине души кроется сомнение, простое, обычное человеческое сомнение: если это так важно, то почему так много умных людей на протяжении многих веков не заметили этого и не сделали этого без тебя? Что, тебе лучше видно? И кто ты такой вообще?

Как бы ни храбрился автор теории, а вопросы неизбежно возникают. Вдруг что-то такое где-нибудь в Австралии кто-то издал два года назад, где рассматривал это предложение о создании такой-то теории и доказал, что это невозможно или не нужно, или создал лучшую теорию... Почему мы? Я все время считал себя человеком средних способностей... — с самокритикой все было нормально. Ну почему я? Почему не кто-нибудь другой? Пока я не мог ответить на этот вопрос и сам до конца не мог поверить в эту возможность. Помогло, как всегда... Кто мне помог, как вы думаете?..

Помогло МГБ, естественно. Нас арестовали, и дальше началась цепь ситуаций, в которых единственным оружием с моей стороны могло быть только применение теории решения изобретательских задач как ответ на... Тогда не говорили: "нарушения законности", пытками они тоже не назывались...

Ну, в общем, чтобы вам было ясно, я опущу всю эту часть, связанную с незаконными действиями властей этого ведомства... Вот ситуация. Лефортовская тюрьма. Камера метров двадцать квадратных. Две койки. Был сравнительно тихий период. Мне не понравился следователь. Все от характера... по причине плохого характера получилось. Арестовали меня, вызвав в Тбилиси из дивизии в командировку. Я в армии служил. На перроне арестовали. И я в первое время растерялся, а потом узнал, что это военная контрразведка и здесь не пытают, ну, во всяком случае, несильно пытают. Я начал сопротивляться. Я не подписал ни одного протокола, даже личного осмотра, обыска. Такого кошмарного преступника надо было посылать в Москву. Послали в Москву. Сначала государственная академическая большая тюрьма, как ее называли в этих кругах, "ГАБТ", — дом на Лубянке. Но я изобретательно сопротивлялся. И тогда в наказание более трудное — тюрьма в Лефортово.

Мой следователь... Самое неприятное, понимаете, когда твое дело ведет глупый человек... Ну не глупый, а очень ограниченный. Малышев, капитан Малышев. Полное представление о

Малышеве можно получить, увидев дохлую рыбу с открытыми глазами... Я не давал показаний и более интересным следователям. Стоило ехать в Москву, чтобы признаваться во всех своих злодеяниях Малышеву. И я начал сопротивляться Малышеву. Малышев ответил... У них типовые приемы по своему ремеслу — то, что мы называем стандартами, — были сделаны давно, наверное, еще при святой инквизиции.

Он меня поставил на конвейер. Конвейер — это... Вот что такое конвейер: в десять часов ночи отбой, ложишься спать, в двадцать минут одиннадцатого вытаскивают на допрос. Допроса нет, ты сидишь в кабинете следователя, он занимается своими делами, конспектирует "Краткий курс истории партии". А ты сидишь и мерзнешь или не мерзнешь, но все равно сидишь без всякого дела. Иногда он спрашивает, как пишется то или иное слово... конспект надо творить самодеятельно. Пять часов — ведут обратно. В половине шестого ты ложишься. Приказывают раздеться, лечь... В шесть — подъем. Весь день в твоем распоряжении, в пределах камеры делай что хочешь. Вторая ночь. Спать днем не дают, я не сказал об этом, потому что это элементарно: спать днем нельзя, лежать днем нельзя. Ну вот и сидишь, ждешь вечера, а вечером все повторяется: в 10 часов отбой, пол-одиннадцатого — на допрос, и все — снова...

Первую ночь я выдержал легко. Вторую ночь было потруднее, но выдержал. А когда вернулся в камеру, то поделился сомнениями со своим сокамерником, что я вряд ли выдержу еще больше чем две ночи. Он сказал, что надо продержаться хотя бы четыре дня, потом будет выходной. Следователи берегут свое здоровье, в выходной допроса не будет. Тут я почувствовал, что не смогу продержаться. Возникла изобретательская ситуация. Надо спать и не спать. Я должен спать, потому что это мне нужно; я должен не спать, потому что это нужно охране. В одно и то же время я должен находиться в двух состояниях. Задача трудная, скорее, можно сказать, неразрешимая. Но что такое спать? Спать — это значит сидеть. Максимум, что мне разрешено, — это сидеть, сидеть с открытыми глазами. А спать — то, что мне нужно, — это сидеть с закрытыми глазами. Глаза должны быть закрыты и открыты одновременно. Простые решения типа "один глаз открыт — другой глаз закрыт" не проходят, я даже не экспериментировал. Но когда я сформулировал противоречие, дальше подействовала все-таки оставшаяся натренированность с дотюремных времен.

Задача нетрудная. Глаза должны быть открыты для дежурных, которые периодически смотрят в "волчок", целый день мотаются. Они должны видеть, что я сижу с открытыми глазами, широко открытыми глазами, чтобы сомнений не было. А мне надо широко закрыть глаза...

Раз вы учились в Ленинградском народном университете технического творчества, вы должны знать, что решение этой задачи чрезвычайно просто.

Мы оторвали от папирос "Норд"... Это уже был не "Норд", в это время боролись за приоритеты, боролись с космополитами, это были папиросы "Север". Мы от коробки оторвали два кусочка бумаги. Обгорелой спичкой нарисовали зрачок. Я сел поудобнее. Мой приятель в момент, когда охрана отошла к соседней камере, плюнул на одну картинку, плюнул на вторую, я зажмурился, и он мне налепил глаза, вот сюда, на веки. И я замер, ожидая.

Да, есть некоторое удобство в неудобных ситуациях. Если бы я изобрел какую-то вещь, мне пришлось бы потом годами доказывать, что она нужна. А тут внедрение сразу, пожалуйста, на себе испытание... И госприемка есть. Для тех, кто не был в Лефортовской тюрьме, надо сказать, что там обслуживание всестороннее, развитое. Там рядом какой-то стенд для испытаний чего-то. Одни говорили — это испытание двигателей, конструируют новые двигатели, ставят, включают на полную мощность — до разрушения. Другие утверждали, что это труба аэродинамическая. Короче говоря, эта стерва кричала так, что можно было песни петь громко и не слышно было ничего. Надо было очень громко говорить, чтобы можно было слышать. Три-четыре дня, пока она не сломается или не затихнет по какой-то другой причине, потом снова три-четыре дня. Перерыв — и снова...

Ну вот, я сел на нары, на кровать с деревянной доской, облокотился на свернутое одеяло, подушку. Приятель нацепил на меня глаза и стал ходить по камере. Мы все обдумали заранее. Пункт второй формулы изобретения: с целью большей достоверности со спящим человеком разговаривают. И он стал задавать мне вопросы, говорить. В общем, он имитировал увлеченную беседу, что не противоречило инструкциям: пожалуйста, беседуй хоть 25 лет...

Я прекрасно выспался. Я очень хотел спать и никто мне не мешал, я трубу эту не слышал проклятую. Выспался шикарно. А ночью меня снова потащили на допрос.

Я вошел свежий как огурчик. Надо было видеть моего следователя, когда он увидел, что я вошел бодрый. Я даже сделал попытку напевать что-то или бурчать. Вошел, сказал ему "приветик" или что-то в этом роде. Он обалдел. Он снял телефонную трубку и спросил у начальника охраны этажа, как вел себя человек из камеры номер такой-то, я уже не помню, какой номер. Тот, видимо, ответил, что согласно вашим руководящим указаниям не спал. И он успокоился, этот Малышев, он был недалекий человек. С ним пришлось бы минимум три курса заниматься, чтоб научить его ТРИЗ. Ну вот мы вместе провели ночь. Он то пытался задавать мне вопросы, то молча смотрел. Что-то такое произошло, чего он не мог понять. И это было для него нехорошо.

Ну, а потом, как обычно, меня отпустили, и я пошел спать. Я спал весь второй день благополучно. Изобретение было не только внедрено, но и внедрено в достаточно широких масштабах. Еще день, третий день я спал. А потом... Ну, что потом — неважно... Если первая часть этого злоключения иллюстрирует мощь методики изобретательства, то окончание довольно грустное: на методику полагайся — но и сам не плошай. Примерно такой вывод...

Мы потеряли бдительность. Приятелю надоело ходить по камере и говорить целые сутки со спящим человеком. Он время от времени перекладывал мне то руку, то ногу, поворачивал голову: уж больно спокойно и безмятежно я спал. Ну и "вертухай" — это охранник, который охраняет снаружи камеру, — заметил что-то подозрительное. Что-то он заподозрил, хотя что именно — не понял, но что это — что-то неположенное, он усек. И вдруг раздается топот сапог — он побежал вызывать корпусного, то есть этажного начальника. Сам он не имел права один войти в камеру, у него даже ключей не было. А тот тоже не имел такого права, хотя у него ключи были.

Охранник побежал вызывать своего корпусного, а пока он бегал, пока они вернулись назад, пока они открыли дверь, мой приятель быстро заставил меня встать... Ну дал мне по шее, я и вскочил. Сорвал у меня с глаз эти "глаза" нарисованные... Интеллигент... Нормальный человек скомкал бы и выбросил эту бумагу... Он взял и съел. Для конспирации...

Он успел подготовиться к встрече, а я еще — хоть и с открытыми глазами, — по-настоящему я еще спал. Вбежали двое. "Вот он", — сказал вертухай. "Что он — спал?" — спросил корпусной. "Нет, он спал и не спал". Корпусной нехорошо на него посмотрел: диалектическое мышление на иерархию уже не распространялось. "Так спал или не спал?" "Конечно, не спал, — уверенно сказал мой товарищ, — как можно с открытыми глазами спать? Просто сидел, задумался". Но интуиция этих кадров была тоже немаленькая. Корпусной почуял, что здесь что-то нечисто. И они применили типовой прием номер два или двести два — я не знаю, сколько их было у них в копилке, — видно, много.

Сменили мне вертухая. Пришла женщина,ей дали одну только нашу камеру. Мой вам совет, если вы попадетесь... и в отношении вас будут нарушать социалистическую законность или что-то аналогичное, то старайтесь избежать, чтобы за вами следила женщина. Женщину не обманешь, это безнадежное положение. Она открывала "волчок" так аккуратно, счет на микроны, наверное, шел, но она видела... Чуть-чуть приоткрывает, щель тонкая образуется, она смотрит и видит все... Мужики-охранники ходили в сапогах. Услышишь топот сапог — секунды две в твоем распоряжении, пока он появится. Можно что-то спрятать и так далее. А она ходила в тапочках, рост маленький — до оконца не дотягивалась, скамеечку ставила. Товарищ сказал мне: "Ну поспал — и хватит, теперь спать уже больше нельзя". А я привык спать, мне понравилось спать.

Возникла новая задача. Потом задач было много. Но если говорить по-честному, то, пожалуй, вот эта история впервые очень ярко показала мне, что знание ТРИЗ — это сила. Потом были другие задачи, другие... чуть не сказал — вертухаи. Все было нормально. Все было путем. Обычным. Но сам я твердо убедился в неисчерпаемости сил, потенции, резервов методики изобретательства вот на этом примере. Это было в пятидесятом году.

Так что от чего вести отсчет начала создания ТРИЗ — от 46-го года, от 48-го года, от 50-го года или от последующих лет — я так и не пришел к окончательному заключению. Подумал — расскажу, как оно есть, а вы уже сами определите, когда возникло... когда впервые было сказано "а". Вот такая история...

Мы устроили снова совещание с сокамерником и пришли к выводу, что... — то есть он пришел к выводу — что теперь надо подраться со следователем. Тогда загремишь в карцер, но следователя, по местному этикету, тебе заменят. "А спать дадут?" — спросил я. "В карцере дают спать с 12 часов до 6. Такая роскошь..." "А что надо для того, чтобы подраться," — сказал я.

"Ну, дашь ему в ухо, но не сильно". И вот с таким напутствием я пошел драться. Первая мысль, с которой я пошел, была: чего я с ним буду драться в одиннадцать часов? В холодном карцере сидеть лишнюю ночь. Раз в карцере отбой в 12 часов, туда надо поспеть как раз к отбою. Ну, 12 часов, уже пора принимать решение. Я встал... мне никогда в жизни не приходилось бить человека там по лицу или как... Шли интеллигентские вяканья... Я увидел на маленьком столике рядом с ним графин. У меня появилась сумасшедшая мысль — взять графин и стукнуть его по голове. Он выбежал из-за своего письменного стола навстречу мне, и мы почти одновременно схватились за графин. В это время открылась дверь... ну, графин — он к себе тянул, я к себе... оба растерялись страшно... Открылась дверь, вошел Малюта Скуратов со свитой. Малюта Скуратов — это начальник отделения. Мне о нем много говорили, я его сразу узнал — без грима, в форме полковника-танкиста, ну это так, для порядка... А на самом деле — Малюта Скуратов, правда, без топора. "Что здесь происходит?" Малышев бросил графин, я бросил графин, графин упал на дорожку и не разбился чудом. Вода булькает... В тишине Малюта спрашивает: "Что здесь происходит?" Тот говорит: на допросе находится такой-то, статья такая-то, следователь такой-то. "Ну и что, — спрашивает Малюта Скуратов, — дал ли он признание в своей антисоветской деятельности?" "Нет, он запирается, отказывается сотрудничать со следствием..." — стандартный набор фраз. "А вы что скажете?" — обращается Малюта ко мне. "Я не виноват, я понимаю, что все так говорят, но если бы следователь что-то мог мне предъявить, а он не предъявляет, у него нет никаких доказательств, относящихся к обвинению, и поэтому он нарушает законность, не дает мне ночью спать, старается волевым путем выжать признания". И тут происходит чудо: Малюта Скуратов обращается к этому Малышеву: "Вы что, в самом деле не даете ему спать?" Тот на него смотрит, как... Каждый допрос согласовывался, увязывался, а тут вдруг... "Э-мэ-бэ..." — нечленораздельные звуки издает. "Вызовите конвойных". Конвойные появляются. "Идите спать, — говорит мне ласково Малюта, — вам можно спать всю ночь, спите спокойно, допроса сегодня не будет". Ну и я, благословенный самым главным, спокойно прохожу под взглядом следователя к дверям и пошел. Там уже предупреждены, что мне разрешено спать, открывают, укладывают, постель поправляют, полный сервис. И я сижу две недели после этого со своим сокамерником, и мы не можем

понять, почему, что произошло. В карцер не посадили, на допросы не вызывают... Первые двое суток я и днем спал нахально — никто не возражал. Наконец вызывают на допрос. Ведут к кабинету. В кабинете совершенно незнакомый человек. Такой высокого роста, полный, респектабельный, в гражданском костюме, вальяжный человек. "А-а... твою мать, заходи!" Зная их нравы, я понял, что был тепло встречен новым следователем. "Садись, садись сюда! Да не надо на табуретку, сюда садись". Ставит мне кресло. "Ну, теперь расскажи, как ты уел этого Малышева". Я посильно отвечаю на все эти вопросы, и только тут начинаю догадываться о ситуации, о сути. Их начальство решило убрать Малышева как слабака. Но слабак честно конспектирует "Краткий курс...", видимо, вовремя платит взносы... Придраться не к чему. И вот они ему подсунули меня, видимо, зная, что будет скандал так или иначе. Я в Тбилиси устроил московскому инспектору такую... вздрючку, то есть у них была подходящая кандидатура. Малышева этого действительно отстранили, появился у меня новый следователь, который на второй вечер сказал: "Ну, а теперь займемся делом. В чем твоя задача?" Я сказал: "Не знаю". "Твоя задача в том, чтобы как можно быстрее получить свои 15 лет и поехать в лагерь". "Почему я должен быстрее поехать в лагерь со сроком 15 лет?" "Потому что там зачеты," — сказал он. Наврал, зачетов не было в политических лагерях. А разыграли они этого Малышева как следует. Получалось, что Малышев возился целый месяц и ничего не добился, применяя даже незаконные методы, тогда очень четко разделяли: законные—незаконные, разрешенные—неразрешенные... Малышев на меня не нападал, я на него напал, но получилось обратное. А новый за две недели сломал заключенного, тот стал говорить правду, покаялся, и все такое прочее... Он был заинтересован не в раздувании дела, а в сроках, в быстроте завершения. Поэтому они не таскали всех свидетелей, привозить свидетелей из Баку — это возня... Он меня всячески уговаривал, но уговаривал разумными доводами. Я постепенно понял, что выхода назад нет, есть только выход вперед. Надо побыстрее получить 15 лет и ехать на Колыму... На Колыму мне не хотелось, я боялся Колымы по рассказам. Поэтому мы заключили джентльменское соглашение, для этого понадобилось перейти в другой кабинет, не радиофицированный... Я даю "правдивые" показания, следователь со своей стороны обязуется не арестовывать мать, девушку. Он легко пошел на этот договор,

объяснив, что ему важно выиграть в сроках. "Тебе повезло, нам надо списывать массу дел, чтобы освободиться..." Ну вот, началась новая жизнь, с новым следователем...

Жизнь разнообразна. В 54-м году приговор отменили... Приговора собственно и не было. Было решение Особого совещания, которое за все мои фокусы, включая методику изобретательства, определило мне 25 лет. А в 54-м году решение Особого совещания было отменено, и меня повезли на новое следствие.

Везли через всю Россию. Воркута, Москва, Ростов, Баку, Тбилиси. Прибыли мы в Баку. Везли на "черном вороне", а по их технологии нужно было не смешивать политических заключенных и уголовников. Был разгар бакинского лета, стояла страшная жара, и в этой машине было, как в автобусе, общее помещение и две маленькие камеры наподобие шкафа, куда втискивали людей.

Меня втиснули и в соседний шкаф втиснули беременную женщину. Я не знаю, какое преступление она совершила, почему, зачем... Но я много занимался теплозащитой и хорошо представлял себе, что такое посидеть в запертом шкафу в Баку в июльскую жару. Все симптомы приближающегося теплового удара. Что раньше произойдет — либо тепловой удар, либо они кончат погрузку и свои какие-то дела и мы поедем? На ходу будет какая-то вентиляция. Женщина начала плакать. Просила открыть дверь шкафа. Охрана издевалась над ней: в меру своего остроумия дикие советы, реплики, ругань... А она раньше, видимо, почувствовала приближение теплового удара и начала каким-то изменившимся голосом кричать, чтобы ее выпустили, открыли дверь: "Жарко, жарко!"

Я никогда в жизни до этого не плакал — в сознательной жизни. Но тут у меня было что-то вроде маленькой истерики. Я слышал ее голос, слышал перебранку, понимал, что примерно то же самое происходит со мной. И меня сверлила мысль: "Ну какого черта я тратил силы и энергию, чтобы изобрести газотеплозащитный скафандр для горноспасателей, когда нужно было просто изобрести что-то такое, что помешало бы беременных женщин сажать в тесные шкафы и пытать теплом". И я поклялся, что если выживу в этой мясорубке, то уже никогда не буду заниматься методикой изобретательства, не это нужно человечеству. Нужно просто брать винтовку и идти защищать человеческие права. Вот так я бросил методику изобретательства. А в дальнейшем было еще раз пять, когда я приходил к необходимости заниматься методикой решения изобретательских задач, а потом бросал это... Жизнь сложна...

ТРИЗ — это система. Как система ТРИЗ подчиняется всем законам системного развития. С какого-то момента чисто техническая теория перешла в надсистему. Наверное, с 85-го года примерно. Главным с точки зрения исследований на мой взгляд, сегодня является не ТРИЗ, а ТРТЛ — теория развития творческой личности, которая отпочковывается от ТРИЗ. Бурно развивается ТРТЛ. Исследовано около 1000 биографий, выделены общие моменты, и получилась такая картина: всю жизнь ТЛ можно представить цепочкой ходов, шагов. Воспользуемся аналогией с шахматной партией и разыграем условную интегральную шахматную партию Творческая личность — Внешние обстоятельства. Творческая личность стремится к творческой цели, а внешние обстоятельства однозначно мешают ей. То есть, конечно, бывает, что в какой-то момент времени ТЛ получает помощь, поддержку от внешней среды, но это благополучный случай, здесь нет проблем. А проблемы вот: ТЛ сделала один ход — в ответ получила мат, три хода, четыре хода — вот такая игра... Так вот один из первых ходов называется "встреча с чудом". ТЛ очень важно выйти на свою дорогу как можно раньше, сделать это легче в 5—7—10—12 лет, чем в 55 и старше. Хотя шансы остаются, пока человек жив. Встреча с чудом — что это такое? Иногда человек наталкивается на какую-то вещь, самую разнообразную вещь, которая запечатлевается у него в сердце и накладывает отпечаток на всю последующую деятельность. На становление человека, на превращение простого человека в личность с большой буквы. Вот простой пример. Шлиман увидел книгу "Падение Трои". На обложке был рисунок — крепость, огонь, воин с мечами... Все это было настолько здорово нарисовано, что ребенок пошел к отцу и стал ему объяснять, какие он прочитал интересные вещи. Ему было 5—7 лет. Отец сказал, что это сказка, легенда, выдумка художника. Шлиман-младший не спорил с папой, но в душе затаил уверенность в том, что этого не может быть — откуда же художник знал? Короче говоря, к вечеру этого дня Шлиман принял решение посвятить свою жизнь раскопкам Трои, открыть для человечества пласт новой культуры. И он осуществил это, он шел длинным путем, но Шлиман стал Шлиманом, стал Личностью, когда ему было 5—7 лет. Возникает проблема: нельзя ли поставить искусственный эксперимент? Нельзя ждать и рассчитывать на то, что ребенок встретится с чудом сам по себе, что

ему повезет. Надо организовать такую встречу в процессе его воспитания. Разумеется, не обязательно, чтобы он представлял это экспериментом, для него все должно быть естественно. Чудом может быть все, что угодно: картина, книга, музыка... Вот Бомбар, о котором вы наверняка знаете. Он уже был зрелым врачом, когда увидел утонувших с корабля, люди погибли из-за незнания элементарных действий. И он решил доказать, что не надо бояться кораблекрушений и умирать со страху. То есть встреча с чудом или с античудом — это может произойти в любом возрасте. Но нам надо научиться осуществлять эту вещь как можно раньше. Мы взялись за эту разработку, и оказалось, что встреча с чудом — это неоднократное действие. Это пакет импульсов. Встрече с чудом предшествует что-то, дающее установку на повышенную реакцию на чудо, потом само чудо, часто неоднократно. Потом третьего вида действия, которые закрепляют чудо. Теперь представьте себе разработчика ТРИЗ... Мы все время говорим: разработчик ТРИЗ, разработчик ТРИЗ, а ТРИЗ давно превратился в комплекс ТРИЗ—ТРТЛ—РТВ. Весь этот комплекс, не имеющий пока адекватного названия... Представьте себе, насколько трудно приходится разработчику, который решит: завтра я начну готовиться к постановке такого эксперимента в детском саду N5. Администрация легко идет сейчас на такие эксперименты, но какова гигантская ответственность самого экспериментатора? Жизнь человека... Встреча с чудом — на всю жизнь...

Наконец, время от начала эксперимента до конца его. Может пройти и 10 и 15 лет... Вот уровень, на котором сейчас ведутся разработки по ТРИЗ, ТРТЛ, РТВ. Поэтому нам нужно, грубо говоря, другое поколение исследователей. Рассказывают — может, это слухи, — что Моисей, выводя евреев из Египта, долго метался туда-сюда, отвлекался на посторонние дела, разные вещи... Он ждал, пока вымрет старое поколение, выросшее в рабстве. Ему нужны были новые люди, новая психология, философия народа. Примерно то же самое, да простит меня Злотин, сейчас с ТРИЗ. Надо, чтобы вымер я, чтобы вымер... Злотин, мы должны вымереть, успев создать, скомплектовать вторую ступень ракеты. Со старым мышлением, со старыми подходами, старыми привычками мы не осилим новый этап — а он качественно отличный... Поэтому для нас главная задача — формирование следующего поколения сильных разработчиков ТРИЗ, комплекса ТРИЗ.

Наступает очень хорошая эпоха в исследованиях по ТРИЗ. Оглядываясь назад, я иногда вижу такие романтические сценки, вроде глаз, наклеенных на веки. Это все было, это все так. Но сейчас впереди новая эпоха ТРИЗ. Первое поколение — это все мы... и Злотин тоже. Первое поколение разработало основы, вышло на какой-то уровень, где можно... ну прорвалось в лабораторию. Но оно боится разбить лишнюю колбу, привыкло, что колба — это дорогая вещь, мама ругала... Оно не имеет той свободы, раскованности, которая нужна для истинного исследования. Нужна вторая ступень ракеты, нужно второе поколение разработчиков ТРИЗ. Мы преимущественно преподаватели, потому это был самый больной момент. Сделали мы много, и это останется надолго. Но мы преподаватели всего лишь... А теперь слово за исследователями. За исследователями смелыми, дерзкими, способными сохранить то, что важно, то, что достойно сохранения на новом этапе, и смело выбросить за борт все остальное... Вторая ступень ракеты резко отличается от первой. В утешение могу сказать, что наступит такой момент и для следующего поколения.

Чего мы хотим? Вообще, в дальнейшем, в целом. Если отбросить разные слова, попытаться свести все в единую формулировку, то получается примерно такая картина: мы считаем, что прогресс человечества зависит от концентрации талантливых людей в каждом поколении. Что чем выше в поколении процент творческих личностей — тем лучше и выше общество. Что это главный параметр, который определяет возможности общества, его перспективы, его дела, занятия. Потому что, если Эйнштейн занят работой — ему не то что не до агрессии, ему не до склок в коридоре, он не будет этим заниматься. Все изменяется. Неизменным во всей истории человечества остается вот эта способность к очищению, просветлению в творчестве.

Можно привести несколько исключений, в смысле отрицательного творчества, но все равно прогресс остается, держится он на творчестве. Человек, занятый творчеством, не может быть плохим человеком, ему неинтересно быть плохим человеком — это только отнимает время. Я увидел это в лагере...

* * *

Три года спустя...

Я перечитал запись, сделанную А.В. Чистовым. Мне не понравился мой рассказ. Слишком уж просто все выглядит по прошествии лет. Бедные следователи трепещут, а Альтшуллер делает с ними, что хочет. Появляется Малюта Скуратов, но даже он не страшен...

Мозг услужливо вычеркнул из сознания ужасы тех дней и ночей. В рассказе осталось лишь то, что давало силу бороться и побеждать.

Так получилось, что к моменту ареста я был в "пике формы". Мне было 24 года: противостоять в этом возрасте легче, чем в 18 или 30. У меня не было семьи. Это также увеличивало мою сопротивляемость.

И было оружие, намного превосходившее автоматы, — секреты решения творческих задач. Я несокрушимо верил в силу разума, его возможности. Это и помогло выстоять.

Июль, 1992. Петрозаводск *Г. Альтшуллер*

От авторов

"Как стать гением" — первое достаточно полное изложение теории развития творческой личности (ТРТЛ), предназначенное для широкого круга читателей*.

Отдельные вопросы, входящие ныне в сферу изучения ТРТЛ, эпизодически рассматривались на семинарах по методике изобретательства еще в конце 50-х годов. Разумеется, это еще не было обучением ТРТЛ. Чтобы перейти к теории, нужно было выработать концепцию становления и развития творческой личности. Такая концепция могла возникнуть только в результате анализа сотен творческих биографий. На сбор необходимого информационного фонда и выявление закономерностей ушли долгие годы; лишь в 1985 году сложилось ядро теории — жизненная стратегия творческой личности (ЖСТЛ). Была найдена форма ("деловая игра", "шахматная партия"), позволяющая компактно и наглядно отражать "ходы" человека в его борьбе с внешними и внутренними обстоятельствами. Следующая модификация жизненной стратегии (1986 год) использовалась уже во многих школах ТРИЗ. И все-таки еще рано было говорить о появлении

* В сокращенном виде ТРТЛ изложена нами в следующих публикациях: И.Верткин. Бороться и искать // Нить в лабиринте. Петрозаводск: Карелия, 1988. С.7—94; Г.С.Альтшуллер, И.М.Верткин. Как стать еретиком // Как стать еретиком. Петрозаводск: Карелия, 1991. С.9—184; Г.Альтшуллер, И.Верткин. Рабочая книга по теории развития творческой личности. В 2-х ч. 1990.

новой теории: не хватало того, что отделяет прототеорию от теории, — инструментальности, практической работоспособности. Этот рубеж достигнут только с появлением настоящей, третьей версии ЖСТЛ (1988 год). Пришлось не только расширить информационный фонд, но и заново проанализировать сорокалетнюю историю создания и развития ТРИЗ, историю, насыщенную острой борьбой и хорошо — до тончайших деталей — просматриваемую "изнутри".

Настоящее издание состоит из трех книг. Первая из них — "Выбор судьбы" — представляет собой введение в проблему. Она написана максимально просто и доступна для понимания даже школьникам старших классов. Вторая книга —"Игра"— предназначена для более подготовленных читателей. Написанная в форме деловой игры, она требует вдумчивого прочтения и серьезного анализа. Рекомендуется прорабатывать каждый ход, используя дополнительный материал из сводной картотеки, прочитанных книг, газетных и журнальных публикаций, а также опыт коллег и знакомых. Третья книга — "Работа" — по замыслу авторов должна помочь закрепить усвоенный материал и выработать идеальную творческую стратегию для себя.

ЖСТЛ, как уже отмечалось, существует с 1985 года. Все это время шло ее апробирование на семинарах по ТРИЗ в Баку, Челябинске, Ростове-на-Дону, Ангарске, Астрахани, Миассе и других городах. Многие новшества, внесенные в книгу, вызваны поисками ответов на вопросы слушателей семинаров. Помощь в составлении жизненной стратегии оказали также преподаватели и разработчики ТРИЗ, присылая примеры, проекты дополнений к ходам, вопросы. Всем им мы приносим свою благодарность. Благодарим и наших коллег, высказавших ценные замечания по рукописи, — И.Л.Викентьева (Санкт-Петербург), Н.В.Круглову (Санкт-Петербург), Л.А.Кожевникову (Челябинск).

Особая наша признательность коллективу научно-исследовательской лаборатории изобретающих машин (Минск) и старшему научному сотруднику этой лаборатории Н.Н.Хоменко за подготовку настоящего издания.

Г. Альтшуллер
И. Верткин

Книга первая

ВЫБОР СУДЬБЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА ПЕРВАЯ
Выбор цели—27
Творчество творчеству рознь—28
За бортом по своей воле—38
На пути к себе—44
Итак...—58

ГЛАВА ВТОРАЯ
Искусство строить планы—61
Фанатизм или закономерность—65
Кубики таланта—69
По велению долга—75
15 часов награды—84
О времени и идеалах—87

ГЛАВА ТРЕТЬЯ
Нить в лабиринте—89
Гробница Тутанхамона—94
Развитие: первый путь в тупик!—100
Путь второй — наука—102

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ
Возданная кара—107
Скрещенные шпаги—110
Трагический типаж—114
В неравной битве—121

ГЛАВА ПЯТАЯ
Подлинная человечность, или авантюра самоотречения—127
Игнац Филипп Земмельвейс—128
Вместо окончания—139

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ВЫБОР ЦЕЛИ

Наши представления о творческой личности сводятся, как правило, к двум противоположным стереотипам. Первый — стопроцентно удачливый: туманный взгляд в полуночном свете настольной лампы, внезапное озарение, быстрое признание, успех, встречи с интересными людьми, дружба с великими, международные конгрессы, награды, путешествия, автографы, причуды... Второй стереотип полностью трагичный: творческий труд тяжелее каторжного — это постоянное безденежье, вынужденные скитания, непрекращающаяся борьба за признание, встречи в основном с противниками...

Бесполезно спорить, какое из этих двух мнений верное: каждое из них основано на реальных, жизненных примерах. Верны оба. Представьте, что вы попросили рассказать о своей жизни профессионального спортсмена, марафонца или боксера например. "Да, спорт — это интересные поездки, разные страны, аплодисменты болельщиков, олимпиады, интервью, золотые медали... — ответит он, — но спорт — это и ежедневные тренировки до седьмого пота, "железная" диета и жесткий распорядок дня. Тяжелый труд, постепенно превращающий человека в живой механизм, в узкоспециализированного робота, перегрузки, травмы..."

Творческий труд — это марафон. Иногда длиною в жизнь. Счастлив тот, кто разорвал финишную ленточку, кто полностью прошел цикл "открытие — внедрение — лавры". А если жизни не хватило, чтобы "добежать" до конца? Какими качествами надо обладать для победы? Как выбрать верное направление поиска? Ведь перед "стайером" в творчестве расстилается много дорог.

Как выбрать ту, может быть, единственную, что приведет к победе?

Творчество ставит много вопросов. Давайте разбираться.

Понятие "творчество" очень широкое и потому неопределенное. Труд артиста и изобретателя, поэта, рабочего, сыщика и даже ухищрения преступника — все это творчество. Только творчество разное. Решение задач тоже называют творчеством. Точнее, поиск решения, его процесс. Но если путь к ответу четко обговорен , если он обрисован конкретными правилами и примечаниями, если свернуть на этом пути некуда, если задана жесткая программа действий — это не творчество. Творческий путь к решению полон неожиданностей и неопределенностей.

ТВОРЧЕСТВО ТВОРЧЕСТВУ РОЗНЬ

Мир творчества удивительно многообразен, и классифицировать его можно по различным параметрам. Нас интересует главный признак — новизна. А конкретнее, новизна постановки задач и новизна их решения.

К простейшему творчеству можно отнести применение известного решения к известной проблеме. Предположим, надо создать механизм для поднятия грузов. Старая проблема, известно и ее старое решение: использовать подъемный кран. Но краны бывают разные. Новизна творческого труда сводится здесь к созданию конкретной конструкции подъемного крана определенной схемы и заданной грузоподъемности. Это творчество первого типа — наиболее благополучное, потому что оно отвечает потребностям сегодняшнего дня, дает решение сегодняшних задач. Этих решений с нетерпением ждут на производстве, а поэтому сравнительно быстро идет и их внедрение.

Творчество первого типа есть и в науке, и в искусстве, да и во всех других областях деятельности. Основная черта его в том, что оно не ломает привычных взглядов и традиционного отношения к окружающему миру, не выходит за рамки общепринятых методов. Именно такое творчество сформировало и продолжает поддерживать общественное представление о престижности творческого труда. В большинстве случаев это творчество действительно престижно и действительно дает надежное место в жизни. В основном оно бесконфликтно и не вызывает трений между творцом и обществом. Общество само ставит для него задачи и само же обеспечивает внедрение их решений в нужных для производства масштабах.

К творчеству первого типа человека готовят — огромная система школ, техникумов, вузов непосредственно призвана к этому. Творчество первого типа приветствуют и ценят — работает отлаженная система морального и материального стимулирования. Продукты такой творческой деятельности легко внедряемые: они понятны, привычны, не требуют коренной перестройки производств, чрезвычайно рентабельны — сразу же начинают приносить значительную прибыль. И все-таки даже такое творчество порою встречает на своем пути сильное сопротивление. Став чуть масштабнее, чуть шире "дозволенного", оно наталкивается на стену непонимания, неприятия.

Почему? Да потому, что всякие новации — это всегда хлопоты, риск, беспокойства, которые приносят новые беспокойства. Все это не подходит для людей, ищущих в работе лишь комфортные условия существования, не желающих экспериментировать и потому избегающих, тормозящих всяческие нововведения. Если такие люди занимают ответственные должности, если от них в какой-то мере зависит "разрешить" или "не разрешить" и по жизненной своей концепции они выбирают второй, более спокойный путь, то здесь и возникает борьба. Борьба между творцом и консерватором.

Сложнее обстоит дело с творчеством второго типа. Сюда можно отнести новое применение известного решения (идеи, конструкции) или новое решение старой задачи, то есть решение непринятыми, непривычными в данной области средствами.

В 1914 году Глеб Котельников, изобретатель парашюта, захотел испытать свою конструкцию на прочность. Выбросить груз из самолета на парашюте ему запретили: не знали, как поведет себя летательный аппарат, если в полете лишится 80—100 кг. Тогда было решено провести испытания на автомобиле. Когда машина, набрав скорость до 70—80 км/ч, пошла против ветра, Котельников выбросил привязанный к ней парашют. И тут произошло неожиданное: раскрывшись, купол парашюта остановил машину, не дав ей проехать и 4—5 метров. Так совершенно случайно было сделано открытие: парашют может служить и тормозом, причем не только автомобиля, но и самолета, к

примеру, если посадочная полоса короткая. Это открытие — типичный продукт творчества второго типа: для известного парашюта было найдено новое применение. Поэтому интересно характерное, типичное отношение к изобретению. Котельников пишет: "Я уже приготовил было чертежи и описание такого тормозного парашюта для патента, даже модельку сделал, но тогдашние знатоки авиации меня осмеяли, и я так и не подал заявки"*.

Итак, реакция окружающих — подняли на смех. Причина проста: не возникла еще к тому времени проблема воздушного торможения самолета. Не было высокоскоростных машин, для которых это изобретение могло бы пригодиться. На тот период находка Котельникова была решением задачи будущего. Пусть недалекого, но все-таки будущего. Сейчас воздушное торможение выросло в отдельное направление в авиации. Да и не только в авиации: такие тормоза используют на гоночных автомобилях, в космической технике, даже в спортивных состязаниях. Но тогда эта проблема казалась надуманной, "высосанной из пальца" и потому смешной.

Примерно через 20 лет после своего случайного открытия Котельников узнал из газет и журналов, что в Америке и Японии используют самолеты с воздушным тормозом — точно таким, какой он собирался запатентовать когда-то. Двадцать лет (!) — вот дистанция от смешного до понятного.

Внедрению творческих результатов первого типа противостоят ретрограды, бюрократы и консерваторы, которые избегают "излишнего" беспокойства. Люди, готовые жертвовать общественными интересами (и немалыми), лишь бы не брать на себя ответственность, не принимать сложных решений, то есть герои явно отрицательные. Когда же мы говорим о неприятии творчества второго типа, следует иметь в виду, что в борьбе к этой армии консерваторов присоединяются люди передовые. Причем движут ими зачастую не личные мотивы, а интересы общественные. Одну причину этого мы отметили: окружающие не усматривают задачу, решение которой предлагает новатор. Эта задача им кажется несущественной, неглавной. Люди, противодействующие внедрению, отнюдь не глупцы. Задача-то действительно не главная! Правда, такова она сегодня. Творчество второго типа работает на завтрашнее общество, выполняет его социальный заказ. И чем раньше мы увидим завтрашние проблемы, тем легче нам будет завтра. Как заманчиво было бы начать бороться за сохранение окружающей среды где-нибудь в конце прошлого века — начале нынешнего. Тогда эта проблема не была насущной, тогда были свои актуальные задачи. А теперь мы говорим об экологическом кризисе и понимаем, что спохватились поздновато...

* Котельников Г. Парашют. М.: Детгиз, 1943. С.72.

Человечество пока не может предсказать задачи завтрашнего дня. Нет и механизма, чтобы воспользоваться уже найденным: даже когда задачи будущего волею случая бывают обнаружены и решены, человечество отвергает эти решения, живя днем сегодняшним. А понимание ошибки, промаха приходит зачастую тогда, когда уже поздно, да и невозможно что-то изменить.

Недооценка, непонимание окружающими важности решенной проблемы — вот одна из причин неприятия результатов творчества второго типа. В.И.Вернадский писал: "Вся история науки доказывает на каждом шагу, что в конце концов постоянно бывает прав одинокий ученый, видящий то, что другие своевременно осознать и оценить были не в состоянии"*. А если на старую, известную проблему найдено принципиально новое, нетрадиционное решение, то причина неприятия другая: инерция сложившейся иерархии специалистов. Вот конкретный пример.

Проблема прогнозирования погоды стара, как наш мир. Сегодня погоду предсказывают по изменению давления атмосферы. Соединяя на географических картах точки с одинаковыми показаниями давления, "ловят" циклон; его перемещения определяют изменения климата. До недавнего времени этот метод считался основным, хотя точность его, увы, и при краткосрочных прогнозах оставляла желать лучшего, не говоря уже о предсказаниях на более длительные сроки.

В то же время существовала теория, объяснявшая изменения погоды колебаниями мощности двух взаимодействующих потоков, холодного и теплого. Однако закономерности этих колебаний были неясны, и потому метеорологи продолжали (как продолжают и сейчас) следить за давлением.

* Химия и жизнь. 1985. N6. С.4.

Советский ученый Анатолий Витальевич Дьяков рассчитал закономерности атмосферных колебаний, связав их с активностью Солнца. Основываясь на значительном информационном фонде изменений погоды и связав этот долголетний фонд с соответствующим ему фондом изменения активности Солнца, Дьяков создал модель взаимодействия главных потоков воздуха с геомагнитным полем Земли. Суть его открытия: чем активнее Солнце, тем более ионизирует оно воздух и тем сильнее потоки воздуха взаимодействуют с магнитными полями Земли. Результаты применения этой теории: точность десятидневных прогнозов доведена до 90—95 процентов, месячных и трехмесячных (сезонных) — до 80—85 процентов. Кроме того, не менее чем за 15 суток предсказано много значительных аномалий: штормов, тайфунов, ураганов.

Казалось бы, теория, дающая такую прекрасную отдачу (каждое точное предсказание — это сбереженные миллионы и миллиарды материальных средств и спасенные жизни людей), должна получить автоматическое признание и внедрение. Однако на практике картина прямо противоположна: способ, открытый Дьяковым, применялся... самим только Дьяковым!

За свои деньги во все концы света Дьяков рассылал телеграммы-предупреждения о грозящих катаклизмах. Его прогнозы с поразительной точностью сбывались. Систематически (!) сбывались. Корабли вовремя уходили из опасных районов, на земле успевали вовремя посеять и собрать урожай. Но мир специалистов-метеорологов уже более четверти века игнорирует теорию Дьякова.

Юрий Рост в очерке об открывателе и его открытии, опубликованном в "Литературной газете" 28 марта 1984 года, приводит интересные цифры. В нашей стране, пишет он, есть "двести докторов, полторы тысячи кандидатов и чуть не двадцать тысяч других специалистов в области предсказания погоды". То есть здесь, как, впрочем, и во всех других традиционных областях, в результате длительного отбора сложилась иерархическая система специалистов. Признание открытия Дьякова должно в какой-то мере разрушить старую пирамиду и привести к построению новой. Вполне естественно, что старые специалисты отчаянно сопротивляются этому: раз завоевав себе "место под Солнцем", не хочется отдавать его, и научные интересы сменяются личной заинтересованностью.

Юрий Рост отмечает характерный момент: на протяжении

более чем тридцати лет Дьяков не мог опубликовать свою книгу "Предвидение погоды на длительные сроки на энергоклиматической основе". Книга не опубликована до сих пор. Причина все та же: иерархия специалистов.

Может быть, это случайность?

Совокупность многих подобных фактов приводит к мысли о закономерности. Возможно, не слишком яркой, не бросающейся в глаза, но неумолимой (как любая закономерность) и суровой, требующей борьбы с ней. Это несправедливая закономерность. Так не должно быть. Человечество научилось изменять направление течения рек, запускать искусственные спутники Земли, но благодарность людям, предсказывающим научную, техническую, социальную и культурную погоду завтрашнего дня, все еще считается роскошью. Мы возводим им памятники, их именами называем корабли, школы, институты, музеи, города. Даже планеты, моря и горы. Но это все потом. А при их жизни? "Может быть, у нас много Дьяковых, что мы так щедры? И неужели мы действительно лучше чувствуем себя в наследниках, чем в современниках?" — горько вопрошает автор.

Неполадки с творчеством первого типа бросаются в глаза. Их видят и с ними борются. Трагедии в творчестве второго типа воспринимаются не так остро: есть насущные, "горящие" задачи — их надо решать, а не фантазировать. Гораздо неблагополучнее обстоит дело с творчеством третьего типа, когда для принципиально новой проблемы найдено принципиально новое решение. Такое творчество работает на еще более отдаленное завтра. Противники здесь не ведут споров о несвоевременности решений — они говорят о ненужности, ложности задач, даже об их вредности.

Жизнь Циолковского сплошь проникнута духом творчества третьего типа. Он искал способ расширить мир человека и нашел его в выходе в космос, в другие миры. До Циолковского эта проблема решалась географически — открывались и обживались новые земли. Он же вопрос поставил иначе: как сделать мир бесконечно большим — и пришел к мысли о космической цивилизации. Для него космос — поле деятельности человечества. Еще фактически не было авиации (в современном ее понимании), не то что космонавтики, а Циолковский решал задачу о состоянии человека в невесомости. Но все решения его оставались "на бумаге".

Циолковский не получил поддержки, потому что его идеи

казались чем-то сродни вечному двигателю — если и не столь мифическими, то уж во всяком случае столь же далекими. Ему не мешали заниматься разработками, но и не помогали. Не видели элемента практической отдачи и перспективы. А ведь он выступал перед Жуковским, Менделеевым...

Вот классический пример. В 1902 году в развитие идей адмирала С.О.Макарова тогда еще профессор А.Н.Крылов предложил новую теорию непотопляемости судов. Традиционная борьба за живучесть судна при получении им пробоины сводилась к откачиванию воды из затопляемых отсеков.

При этом через пробоину, как правило, воды поступало больше, чем могла откачать самая мощная водоотливная установка пробитого отсека. И корабль тонул — не потому, что терял плавучесть, а от потери равновесия: груз воды, заполнившей отсеки с одного борта, переворачивал судно. Крылов предложил совершенно "дикую" идею: ввести систему ... затопления отделений судна для его выравнивания. "Подразделение на отсеки должно определяться расчетом, коего принцип, чтобы корабль тонул, не опрокидываясь".

Прошло три года. За прочтенный доклад Крылов успел получить выговор за "резкий тон", а дело не двигалось: "...нужна была Цусима, чтобы на это было обращено внимание".

И вот такой человек, авторитетный ученый, сам некогда пострадавший от непонимания его идей в 1932 году, выступая на торжественном заседании, посвященном 75-летию К.Э.Циолковского, сказал: "...идеи этого полета относятся еще к весьма, весьма отдаленному будущему, о котором трудно сказать, когда оно будет осуществлено и вообще будет ли осуществлено. Кроме того, на то, чтобы такой полет сделать, нужны деньги, и весьма большие, а деньги любят приносить прибыль. Какая нам корысть, если вы когда-нибудь и на Марс залетите? Что вы от этого выручите и кто под это предприятие даст вам деньги?.. Так вот, если вы докажете, что, скажем, на Марсе есть что-то ценное, тогда сосчитают, какую можно ожидать прибыль, и тогда, может быть, начнут деньги давать, а до тех пор не дадут не только своих, даже казенных"*. В его устах, давно уже академика, эти слова

* Крылов А.Н. Мои воспоминания. Л: Судостроение,1984.С.404.

звучали приговором. Не окончательным и неверным — это доказало время. Но его мнение было выражением мнения Науки. Большой Науки той эпохи. Крылов никогда не занимался вопросами космоплавания. Тем интереснее его высказывание незаинтересованного человека, неконкурента, вполне бесстрастное и объективное. Да, тогда такое мнение было объективным.

Сегодня уже никто не оспаривает практической пользы космонавтики. Более того, новые факты внедрения космической техники воспринимаются как само собой разумеющиеся, без всякой сенсации. Идеи Циолковского, некогда числившиеся "наивными прожектами фантазера", приносят сегодня практические дивиденты, то, чего некогда так добивались его оппоненты, ту самую прибыль, которую они собирались подсчитывать.

Вот сравнительно свежий пример. 8 января 1986 года в газете "Социалистическая индустрия" была опубликована заметка о предложенном в Японии проекте промышленной установки для получения сплавов с идеальной структурой кристаллической решетки. Установка должна работать в условиях искусственной невесомости — ведь такие сплавы можно получать только в космосе. Причем конструкция установки в точности повторяет идею U-образного тренажера для имитации невесомости, предложенного Циолковским...

Итак, Великое Изобретение — независимо от области, в которой оно сделано, места и времени — оказывается "преждевременным". Всегда и обязательно!

"Своими исследованиями В.В.Петров четко определил основные области применения дуги: освещение, электрометаллургия, плавка и сварка металлов. Но тем не менее дуга не была признана. И не потому, что об опытах Петрова никто не знал... дело объяснялось другим: свет дуги вспыхнул "преждевременно", к нему не были подготовлены. Петров слишком "поторопился" со своим открытием. В дуге пока никто не нуждался, ее не к чему было приспособить. Отпугивали размеры батареи, да и само явление было необычным, необъяснимым... Своими изобретениями В.В. Петров не угрожал канонам науки и не требовал пересмотра каких-либо концепций, поэтому его не ввергали в темницы и не изгоняли из отечества. Однако трагедия его от этого была не меньшей. Открытый им огонь не вызвал интереса

у современников, они не поняли важности его опытов и не признали за дугой будущего"*.

Генрих Саулович Альтшуллер, автор теории решения изобретательских задач, ввел пятиуровневую классификацию изобретательских задач по их новизне.

Первый уровень: применены средства, которые прямо предназначены именно для данной цели; использовано готовое решение для готовой задачи. *Второй уровень:* выбран один из немногих альтернативных вариантов решения задачи, которая также выбрана из нескольких возможных. *Третий уровень:* изменена исходная задача, изменено привычное решение. *Четвертый уровень:* найдены новая задача и новое решение. *Пятый уровень:* найдена новая проблема, открыт новый принцип, пригодный для решения не только этой, но и других задач, проблем.

Творческая деятельность первого типа включает решения 1-го и 2-го уровней; второго типа — 3-го и 4-го уровней. Третий тип творчества — 5-й уровень и даже не отмеченный в классификации 6-й, представляющий систему открытий 5-го уровня.

Ступени творчества отличаются, однако, не только уровнем постановки и решения проблем, но и стимулами, инициирующими самое творчество, и характерной, типовой реакцией окружающих на результаты творческой деятельности. Отношение к новшествам нередко отрицательно. Причины такой реакции на творческую деятельность разных типов различны. В неприятии творчества первого типа "виноваты" консерваторы. Против них ведут непрекращающуюся борьбу. Отрицательное отношение к творчеству второго и третьего типа принято объяснять тем же: "нерешительные эксперты убоялись нового". Но такое объяснение — грубая ошибка. Потому что здесь уже действуют совсем иные закономерности. Большое открытие "опережает" свое время и нарушает сложившуюся иерархическую пирамиду специалистов: оно кажется вредной, ненужной "фантазией больного ума". Борьба с неприятием творческой деятельности второго и третьего типа должна вестись принципиально отличными методами. А она зачастую не ведется вовсе.

Мы начали наш разговор с вопроса: "Благополучна или трагична жизнь творца?" Сейчас можно ответить вполне определенно: "Если жизнь связана с творческой деятельностью первого типа, она иногда благополучна, если же с деятельностью второго или третьего типа — почти всегда драматична". Для развития общества важен любой вид творчества. Но если творчество первого типа непосредственно реализует прогресс, то деятельность второго и третьего типа определяет его стратегические направления, ставя и решая задачи далекого завтра. Поэтому важность такого творчества намного значительнее: чем больше масштаб задачи, тем важнее ее решение. И тем более обидно несправедливое отношение к "носителям" этого творчества. Закономерное, но не справедливое.

* Тихий Д. Эстафета без финиша. Л: Лениздат, 1984. С.18—20.

Драматизм судеб выдающихся людей отмечается во многих обобщающих анализах биографий творческих личностей. В 1987 году была опубликована книга Г.Е.Померанцевой "Биография в потоке времени". Автор — редактор, журналист, книговед — последние тридцать лет редактировала книги серии "Жизнь замечательных людей". По поводу драматизма биографий Г.Е.Померанцева пишет, что еще в начале века французский педагог Ф. Монтре исследовал, "какие именно черты присущи замечательным людям вне зависимости от рода их деятельности. Ими оказались: душевная цельность, сосредоточенность, трагизм существования (разрядка моя. — *И.В.*), благородство"*.

Любопытно, что, описывая биографии творческих личностей, подтверждающие эту мысль, авторы порой говорят о роковой случайности, не усматривая за огромным числом приводимых ими же примеров роковой закономерности. Так, Гастон Тисандье в книге "Мученики науки" писал: "Зрелище человека, умирающего бедняком в то время, когда он обогатил страну, очень печально, но в наше время оно уже больше не встречается. Фердинанды Лессепсы, созидающему гению которых мир обязан великими работами, Дарвины, открывающие уму новые перспективы, не бедствуют; в XIX столетии их не преследуют: избранные люди, трудящиеся таким образом во славу своей родины и на благо человечества, живут окруженные почтением и удивлением своих сограждан"**.

* Померанцева Г.Е. Биография в потоке времени. М.: Книга, 1987. С.23.

** Тисандье Г. Мученики науки. СПб., 1894. С.14.

Амундсен, Бальзак, Вавилов, Достоевский, Земмельвейс, Морзе, Цандер, Циолковский, Чижевский, Швейцер — имена из XIX—XX веков, когда по замыслу Тисандье должна была наступить золотая пора для творчества, когда великие люди эпохи должны были жить, "окруженные почтением и удивлением своих сограждан"... Страшно, дико, отвратительно продлевать эту неприглядную закономерность. Но человек обязан знать истину: знание закономерностей явлений дает ключ к управлению ими. Незнание этих закономерностей делает явления роковыми.

Закономерности не бывают ни плохими, ни хорошими. Они могут быть "еще неизвестными" или "уже известными." Любое исследование в конечном счете переводит первые во вторые. Наше исследование посвящено проблемам творчества высших типов. Весь процесс исторического развития говорит о невыгодности, об убыточности, наконец даже об опасности, работы в таком режиме. Этим и объясняется обилие темных тонов.

Почему же человек все-таки идет в это творчество?

ЗА БОРТОМ ПО СВОЕЙ ВОЛЕ

Все началось с противоречия. Довольно неожиданного противоречия, с которым столкнулась в своем развитии теория решения изобретательских задач (сокращенно — ТРИЗ). Это молодая наука, вскрывающая закономерности развития систем в технике, искусстве, да и в любой другой области, в которой возникают изобретательские задачи: творческие задачи, неразрешимые привычными путями. Сейчас ТРИЗ занимается в основном решением задач в технике, поэтому на семинарах по ТРИЗ обучают тоже в основном "технарей". Я специалист по ТРИЗ, мне часто приходится бывать на семинарах в разных городах, общаться со слушателями разных возрастов, специальностей и различной профессиональной квалификации. Но вот явление, которое стало массовым в последнее время в практически любой аудитории: слушатели боятся сильных решений задач. Казалось бы, абсурд: как может бояться решения человек, который ищет его?! Однако причина вполне объяснима. Сегодня ТРИЗ позволяет "брать" очень сложные, каверзные задачи, которые когда-то казались неразрешимыми. Они не поддаются

обычной логике, для их анализа необходимо уметь мыслить парадоксами. У ТРИЗ есть хорошо разработанный аппарат парадоксальной логики, который позволяет привести анализ к красивому решению. Но ответы парадоксальных задач тоже парадоксальны! А принять неожиданный ответ не так-то легко. ТРИЗ говорит: "Чтобы решить задачу, надо сделать так". Согласиться же с этим "так" и начать бороться за его внедрение, зависит уже не от ТРИЗ, а от человека, решающего задачу. Надо самому поверить в идею, увидеть ее перспективу, убедить других. На все это нужно время, долгие месяцы, а порой и годы.

Из практики известно, что срок внедрения среднего по уровню изобретения составляет 7—15 лет. Чем изобретение крупнее, тем этот срок становится дольше. Но 7—15 лет для человека значительный отрезок жизни. За это время можно и без изобретений продвинуться по службе, защитить диссертацию. А можно, пробивая "дикую" идею, прослыть беспокойным, неудобным человеком. О скольких таких печальных случаях мы читаем в газетах, журналах, книгах... Нет, боязнь сильных решений небезосновательна.

И вот подходит слушатель с почти готовой выпускной работой (решенной производственной проблемой): "Я решил задачу, идея просто потрясающая... Но сколько времени уйдет на ее внедрение?! Хотелось бы чего-нибудь попроще..."

Пройдет время, и бывшая "дикая" идея покажется вовсе не дикой, а вполне логичной, даже очевидной. Поначалу же все бывает наоборот: очевидна непривычность новой идеи, хорошо видны ее минусы, сомнительны плюсы.

Как-то в "Литературной газете" был опубликован диалог председателя Госкомизобретений Ю. Максарева и ленинградского изобретателя Ю.Холопова. Вот небольшой отрывок из этой беседы:

Ю. Максарев: "Знаете, как случилось сперва с открытием лазера? Эксперты посмеялись над этим "гиперболоидом инженера Гарина", но на всякий случай послали на заключение специалистам. Те не просто посмеялись — разбили идею в пух и прах. Но в дальнейшем явление газовой генерации, предложенное М.М.Будынским, В.А.Фабрикантом и Ф.А.Бутаевой, было признано открытием..."

Ю.Холопов: "Я знаю аналогичный случай: десять лет комитет просматривал заявку инженера Денисюка на одно из фундамен-

тальных открытий наших дней — явление голографии, несколько раз отказывал ему..."*.

Обратите внимание на спокойные интонации беседы, а ведь речь идет о десятилетних задержках признания фундаментальных открытий. За эти годы были потеряны миллиарды рублей. Это неощутимые потери, их трудно подсчитать, потому что эти потери — доходы, которых не было. А сколько еще изобретений не признаны своевременно? Сколько еще мы понесли потерь в виде "доходов, которых не было"?!

Многие мертворожденные идеи кажутся на первых порах куда убедительнее и солиднее "диких" идей. Поэтому так трудно добиться признания. Даже термин специальный появился: не "добиться", а "пробить". Конечно, "пробивание" идей несет и положительную нагрузку: это своего рода фильтр — отсеиваются слабые, случайные решения, путевку в жизнь получают идеи закономерные и сильные. Разумеется, период "пробивания" должен стать значительно короче. И, конечно, следует исключить необходимость "пробивать" то, что уже доказало свою пользу и принято к внедрению. Но речь сейчас идет не о косности и волоките. Речь о другом: *борьба за признание появившейся идеи — неизбежность, закономерность, новатор должен уметь доказать нужность своего изобретения.* Нельзя рассчитывать на то, что "дикая" идея, например идея голографии или лазера, заставит всех млеть от восторга. Новатор обязан "пробивать" новую идею, развивая ее, укрепляя, доказывая ее неотвратимость. Никто за него этого не сделает.

До недавнего времени на занятиях по ТРИЗ этому элементу в общей программе обучения уделялось недостаточно времени. Учили, как выходить на "дикие" идеи, но мало заботились о воспитании тех качеств, которые необходимы на нелегком пути превращения "дикой" идеи в идею "всем очевидную". Вот истоки настороженного отношения слушателей к сильным решениям их производственных задач. Изобретатель, не подготовленный к борьбе за свое изобретение, так же плох и неполноценен, как хирург, боящийся вида крови, или космонавт, не переносящий перегрузок, или альпинист, привыкший ходить лишь по паркету...

К исследованиям в этой области подтолкнула еще одна

* Лит. газ. 1975. 23 июля.

проблема: после окончания обучения теории решения изобретательских задач среди слушателей происходит расслоение, со временем усиливающееся. Кто-то становится преподавателем, а затем и сам начинает заниматься разработками по ТРИЗ, а кто-то "исчезает". В чем причины такой дисперсии? (Статистика здесь примерно такая: из ста слушателей преподавателями становятся 5—6; из ста преподавателей 5—6 человек становятся разработчиками.)

Чтобы "быть в ТРИЗ", необходимо вести самостоятельные исследования, следить за тем, что делают коллеги, систематически читать массу книг и журналов из самых разных областей, расширяя свои познания в богатейшем информационном фонде, надо постоянно решать новые задачи. В общем, все время быть "в форме", изо дня в день работать над собой. Но зачем это надо человеку, если несколько лет назад, например, он решил какую-то производственную задачу, внедрил решение и занят теперь подсчетом отчислений от экономического эффекта? "Быть в ТРИЗ" (как, впрочем, и быть в физике, в литературе, в математике) — значит не стоять на месте. Но ведь и это — моральный, человеческий аспект...

Таким образом, наряду с прикладной функцией возникла потребность в развитии воспитательной функции ТРИЗ. Причем чем сильнее выстраивался "решательный" аппарат теории, тем актуальнее становилась потребность воспитания слушателей. Цель воспитания — превратить обычного слушателя в творческую личность, чтобы использовать свойственное творческой личности отношение к труду. Такая постановка цели заставила нас искать ответ на вопрос: что же представляет собой творческая личность?

В науке принята определенная методика работы: набирается некоторый информационный фонд, который сводится в картотеку. На этой основе вырабатывается концепция. Под предложенную концепцию собирают новый — более обширный — информационный фонд примеров. Его анализ вносит коррективы в сложившуюся концепцию и приводит к более общим выводам. И так далее — от нюансов, не укладывающихся в рамки привычных представлений, от единичных исключений к объективным законам и теориям.

Проблемы, интересовавшие разработчиков ТРИЗ, были связаны с творческими личностями, решающими задачи второго и

третьего типа. И потому картотека получилась биографической. В ней собраны общие характерные объективно закономерные черты людей, которым звание Великих присудило время. Анализ этих данных позволил сделать некоторые выводы о качествах творческой личности.

Французский врач Ален Бомбар в начале 50-х годов выдвинул гипотезу о том, что люди, потерпевшие кораблекрушение и оказавшиеся на воде в лодках или других спасательных средствах, умирают не от жажды или голода, а из-за страха перед неизбежностью такой смерти. Его довод: 90 процентов людей, оказавшихся в подобных условиях, гибнет в течение первых трех дней, когда еще не может быть и речи о смерти от недоедания или отсутствия воды. В своей книге Бомбар приводит пример гибели "Титаника". Суда к месту катастрофы подошли довольно быстро, через три часа, но к этому времени в лодках среди спасшихся пассажиров было много трупов и людей, лишившихся рассудка*.

Выдвинутая Бомбаром гипотеза была революционной. В то время считалось, что человек, поневоле оказавшийся один на один с океаном, может продержаться не более 10 дней. Столько же — по подсчетам специалистов — могли выдержать спасательные средства. И потому десятидневный срок объявлялся предельным для поиска жертв морских катастроф. Бомбар взялся доказать, что в океане можно прожить гораздо дольше, питаясь лишь тем, что есть в морской воде. И даже на плоту можно нестись не по воле ветра, течений и волн, а плыть, самостоятельно выбирая направление. Его гипотеза перечеркивала десятидневный "лимит" на поиски и, что самое главное, давала веру в спасение попавшим в катастрофу. "Необходимо было вернуть этим несчастным надежду, — писал Бомбар. — Одно это спасало бы ежегодно тысячи людей, и тысячи вдов не проливали бы по ним слезы. Ради этого стоило рискнуть одной жизнью". У людей, оказавшихся в объятиях океана, но знающих, что другой человек в подобной ситуации выжил, появилась бы воля к борьбе, а значит, и дополнительный шанс выжить.

* Бомбар А. За бортом по своей воле. М.: Мысль, 1975.

Бомбар занялся научными исследованиями и выяснил, что морская вода, рыба и планктон содержат все необходимые для человека питательные вещества. Но одно дело выдвинуть гипотезу и даже предложить ее косвенное подтверждение, совсем другое дело — реальный эксперимент. Модель катастрофы — вот что было необходимо Бомбару для его натурных испытаний. И он пошел добровольно на рискованный шаг — выступил в роли потерпевшего кораблекрушение. Бомбар пересек вместе с товарищем Средиземное море. А затем в одиночку (!) — когда товарищ (профессиональный моряк) бросил его — Атлантический океан. Свой плот Бомбар назвал "Еретиком". Действительно, идея экспедиции через океан на надувном плотике, не будучи профессиональным моряком, фактически без воды и пищи, безо всякой связи с берегом, была от начала до конца еретической. Профессионалы-моряки считали плот неуправляемым, по их прогнозам он должен был перевернуться от первой же волны, а сам Бомбар (даже если бы плот и не перевернулся) — умереть от голода, холода, жары и жажды. Потому что: а) пить морскую воду нельзя (это всем известно!), б) рыбу в Атлантике не поймать (и это знает каждый!). Бомбар же твердил, что можно не только выжить, но и доплыть в намеченный порт (это ему-то — человеку, начавшему изучать основы навигации по учебнику, уже находясь на плоту в океане!).

Идя на предельный риск, Бомбар делал это во имя спасения жизней многих людей: по статистике 50-х годов в мирное время в морях и океанах ежегодно гибло 200 тысяч человек, в том числе 50 тысяч — практически только из-за страха перед смертью от жажды и голода. Непосредственной же причиной его научных исследований, а позже и экспедиции, послужила страшная картина гибели 43 человек, потерпевших кораблекрушение у берегов Франции (их привезли в госпиталь, где работал тогда Бомбар).

Бомбар пересек океан, точно придя в намеченный порт. Он выжил, утоляя жажду морской водой и собранной пресной (дождевой), ловя рыбу, производя физиологические исследования, постоянно ведя дневник самонаблюдений. Выжил вопреки логике и предсказаниям специалистов.

Путешествие Бомбара длилось 65 дней. За время пути Бомбар потерял 25 килограммов веса, у него развилось малокровие, тело его покрылось сыпью и язвами, выпали ногти на пальцах ног, серьезно расстроилось зрение.

Но он доказал, что человек может выжить в океане!

Когда Бомбар пристал к берегу, свидетели удостоверили, что неприкосновенный запас продуктов, находившийся на его плотике, остался невредимым. Какое поразительное мужество надо иметь, чтобы, находясь на грани смерти от истощения, не притронуться к спасительному источнику жизни!

В сущности, Бомбар шел на верную смерть ради спасения тысяч абсолютно незнакомых ему людей, могущих оказаться в подобных обстоятельствах. Но свой поступок он не считал чем-то сверхъестественным: "Ни в коем случае нельзя... рассматривать мое путешествие как подвиг, как нечто исключительное". Обычная работа, достойная человека...

НА ПУТИ К СЕБЕ

Бомбар рисковал своей жизнью ради Великой Цели, которую он сам поставил перед собой и которую сам обязал себя достичь. Достижению цели были подчинены все помыслы, желания, планы и поступки. Бомбар переменил место работы, чтобы провести научные исследования; когда он отбывал в экспедицию, на берегу оставалась жена, которая была на седьмом месяце беременности: сама жизнь Бомбара была перекроена им под решение одной задачи — достичь цель. Цель, потребовавшая всей веры в собственную правоту, фанатичной преданности и максимального напряжения духовных и физических сил.

Великая Достойная Цель — вот требование, в первую очередь предъявляемое к творческой личности. Без цели нет творчества вообще, без Великой Цели нет Большого Творчества. Значительная общественно полезная цель настолько неотъемлема от творчества второго и третьего типа, что ее можно назвать характерным качеством творческой личности. Нельзя быть творцом, не имея достойной цели и не стремясь к ней всеми силами.

Цель обязательно должна служить людям, развивая жизнь, созидая добро. Как бы давая духовное напутствие современникам и потомкам, Бомбар в заключении своей книги писал: "Молодежь, дети, все, кто думает, что можно прославиться или просто бесплатно прокатиться на плоту в Америку или еще куда-нибудь, заклинаю вас, подумайте получше или обратитесь ко мне за советом. Обманутые миражом, увлеченные заманчивой идеей, представляя себе такое плавание как увеселительную прогулку, вы поймете всю серьезность борьбы за жизнь лишь тогда, когда будет уже слишком поздно, для того чтобы успеть собрать все свое мужество. Ваше смятение будет тем большим, что вы подвергли свою жизнь опасности без всякой пользы. А ведь в мире существует столько прекрасных и благородных целей, ради которых можно рисковать жизнью!"*.

Я не знаю, возможно, это и обязательное условие, — хотя разумных предпосылок, кажется, нет, — но ставить собственную жизнь на карту достижения цели, рисковать жизнью столь же привычно в высоком творчестве, сколь обыденным, нормальным считается проявление инстинкта самосохранения в бытовых ситуациях. Советский ученый Анатолий Альбертович Шаткин, изучая проблему борьбы с трахомой, выделил лабораторным путем вирусы этой страшной болезни. Для дальнейших исследований необходимо было ответить на вопрос: являются ли они подлинными возбудителями трахомы? Трахома — болезнь глаз человека, исследовать ее течение на животных нельзя. Поэтому А.А.Шаткин решил поставить опыт самозаражения. 6 мая 1961 года он ввел себе лабораторную культуру возбудителя трахомы. Чтобы получить полную картину течения болезни, лечение было начато только на 26-й день! Опыт проходил под наблюдением авторитетной комиссии специалистов. Но никто никакой гарантии абсолютного излечения от болезни дать ему не мог. Шаткин, специалист по трахоме, знал это лучше других. Его статья-отчет об этом эксперименте была опубликована в узкоспециальном журнале "Вопросы вирусологии". Обычная статья в научном журнале: колонки цифр, громады терминов, два ряда сравнительных фотографий глаз. Небольшого объема довольно скучная статья, написанная исключительно для специалистов. В ней нет ни одного слова о героизме, ни малейшего намека на самопожертвование.

Могущество государств принято оценивать количеством энергии, вырабатываемой на душу населения, числом заводов и запасом природных ресурсов, силой армий. Но есть показатели иного, духовного ряда. Они гораздо важнее материальных богатств, потому что определяют будущее страны, всего человечества. Именно духовные богатства — источник развития культу-

* Бомбар А. За бортом по своей воле. С.188.

ры, прогресса во всех областях. Мы подсчитываем число научных работников, деятелей культуры, но все это — косвенные показатели, не определяющие напрямую темпов развития: они не характеризуют эффективность работы интеллигенции, а лишь говорят о ее количестве.

Истинный показатель духовных богатств — это число творческих личностей, которых удалось воспитать обществу. Если бы можно было подсчитать число творцов в определенную эпоху, то отношением их количества ко всему населению мы бы определили степень приближения общества к идеалу. Вся история человечества, история эволюции структуры обществ сопровождается зависимой динамикой этого коэффициента. Черным временам реакции сопутствуют резкие скачки вниз. Расцвет свобод, наоборот, вызывает рост числа творческих личностей. Только полностью справедливое общество дает и обеспечивает каждому гражданину право на творчество. Право на личную достойную цель. Великую Достойную Цель.

Пользуясь аналогией, можно сказать, что материальные богатства определяют кинетическую энергию обществ, духовные же богатства, то есть число творческих личностей, — их потенциальную энергию.

Дать абсолютно полное определение достойной цели — задача отдельной работы. Назовем лишь ее основные критерии:

1. Цель обязательно должна быть новой или недостигнутой. Либо новыми должны быть средства достижения цели.

2. Цель обязательно должна быть общественно полезной, положительной, направленной на развитие жизни. Или: положительные результаты достижения цели должны быть глобальными, а отрицательные — если они все же неизбежны — локальными.

3. Цель должна быть конкретной: не общие благие намерения, а четко определенная задача, к решению которой можно приступить хоть сегодня.

4. В то же время цель не должна быть излишне узкой: надо хорошо видеть надсистему, наднадсистему — следующие этапы работы. Конкретная цель обязательно должна иметь выход к глобальным проблемам, Великая Достойная Цель должна быть недостижимой, бесконечной. Как сочетать два эти, на первый взгляд противоположные, требования: конкретность и недостижимость? Каждая поставленная цель должна быть конкретной и

вполне достижимой, но число надсистемных переходов бесконечно, и поэтому конечной, последней цели быть не может. Таким образом, недостижимость — это требование скорее к системе достойных целей, нежели к единичной цели.

5. Выбранную цель можно назвать эквивалентом собственной жизни. Поэтому масштаб, значительность предполагаемых результатов характеризуют "цену", в которую человек сам оценивает себя: ведь на достижение цели тратится время собственной жизни. Отсюда и важность этого качества — масштаба цели — для человека: время нашей жизни ограничено, значит, ограничено и число целей, которые нам удастся достичь. Приходится выбирать, а для этого нужен надежный критерий, чтобы не растратить всю жизнь на достижение мелочей. Пусть необходимых, но все же мелочей.

6. Новая достойная цель, как правило, опережает свою эпоху настолько, что зачастую воспринимается окружающими как еретическая. Достойная цель или полученные результаты обязательно должны казаться еретическими. Это требование на первый взгляд кажется странным и необоснованным. Но степень "еретичности" (если можно так выразиться) определяет дистанцию от общепринятого уровня воззрений, культуры знаний до поставленной цели, до уровня полученных результатов. Если цель или полученные результаты не воспринимаются как ересь, это показатель того, что что-то "неладно": что выбрана мелкая или не новая цель, что достигнутые результаты не революционны."Еретичность", однако, хотя и является свойством достойной цели, характеризует не саму цель, а типичное отношение окружающих к революционной идее. Пройдет время, и восприятие изменится. Но пока цель не стала массовой, а результаты общепринятыми, и цель и результаты считаются ересью.

7. Именно поэтому при достижении достойной цели, как правило, отсутствует конкуренция. Это обеспечивает доброкачественную работу: без спешки, без халтуры. Вспомните: во всей Европе, во всем мире ни один человек не собирался опережать Алена Бомбара в голодной смерти посреди океана...

8. Достойная цель — это личная цель человека или небольшой команды, группы сподвижников. Большие коллективы появляются позже, когда разведаны основные направления поиска, когда само продвижение уже не связано с прежним смертельным риском.

9. Достойная цель должна быть независимой от сложного

дорогого, дефицитного оборудования, которое может быть только у больших коллективов разработчиков. Революционные цели начинают разрабатывать в одиночку, поэтому надеяться приходится лишь на себя. Независимость от сложного оборудования, от больших средств — это способ ведения разработок при любых обстоятельствах; способ снятия преград, мешающих продвижению к цели.

10. И последнее. Это требование не подкреплено объективными факторами, и я даже не смогу убедительно доказать какими-либо доводами его необходимость; здесь придется прибегнуть к формулировке "я уверен". Так вот, я уверен, что, выбирая достойную цель, надо стремиться к тому, чтобы цель была явно не по силам, чтобы она заведомо превышала возможности и способности человека, за нее берущегося. Это не означает, что цель останется недостигнутой: человеку доступно все. Но достижение такой цели — это спор человека с самим собой. Самая тяжелая битва, которую человек должен выиграть. И выиграет, совершив "почти невозможное". Тем дороже победа. Достижение таких "непосильных" целей — это вклад в копилку ориентиров человечества: трудно сказать, что ценнее — непосредственно полученные результаты или сам факт того, что человек не испугался, не отступил...

К сожалению, в школах и институтах нет еще специального предмета под названием "Выбор достойной цели". Сами преподаватели не могут дать квалифицированный совет своим ученикам: и у них в школах и институтах не было такого предмета. В лучшем случае говорят: "Ищите, стремитесь, живите неуспокоенной жизнью и тогда найдете!" Такого рода советы — показатель нашего незнания, неумения, неуверенности. Когда есть точные сведения, их не подменяют эмоциями. Ведь никто сегодня не рекомендует "искать" корни квадратных уравнений, учат формуле. Такой же надежной "формулы Кардано" для выбора достойных целей пока нет: сегодня мы еще не можем уверенно выдать 200—500 миллионов разных достойных целей — для различных возрастов, наклонностей, сроков достижения. Поэтому мы и вынуждены пока прибегать к эмоциям. А это приводит к усугублению неопределенности идеалов. И тогда приходится лишь констатировать их падение. По данным журнала "Вопросы психологии", "у 77% студентов медвуза учение мотивируется защитными мотивами: не оказаться в числе отстающих, не

провалиться на экзаменах, не лишиться стипендии и т.д."*.

Что же противопоставляется этим "защитным" (защитным — от кого?!) мотивам? Как известно, вообще без цели человеческая деятельность не мыслима. Павлов писал даже о "рефлексе цели", без которого "жизнь перестает привязывать к себе". Какие же цели рекомендуются взамен "защитных мотивов"?

В 1984 году в переводе на русский язык издательством "Просвещение" была выпущена книга "Организация урока". Авторы — ученые из ГДР У. Древс и Э. Фурман — приводят как образец для подражания слова одного тринадцатилетнего ученика: "Я хотел бы по окончании 10-го класса за два года выучиться на слесаря, овладеть в армии профессией водителя грузовых машин, после армии работать шофером, построить или купить себе хороший дом на селе и иметь троих детей, а также собаку и одно или несколько каких-либо механических транспортных средств. Может, я не захочу жениться и буду вести холостяцкое хозяйство и делать все, что захочу... Самое главное — это мир. Без него нельзя планировать жизнь. Нам нужны счастливые люди: родители, у которых есть работа, и дети, которые могут есть досыта и ходить в школу. Сперва нужно исходить из этого".

Я пытался представить себе Руала Амундсена, или Николая Вавилова, или Анатолия Дьякова, или Алена Бомбара, имеющих такую цель. Я честно пытался это сделать, но у меня ничего не вышло.

На первый взгляд эта цель может показаться вполне приемлемой. Но вчитайтесь внимательно: ведь это типичные "мечты" мещанина! Хочу быть сытым, хочу зарабатывать много денег, хочу вести свое хозяйство, хочу иметь... хочу, хочу, хочу... хочу мира (!), — но за мир надо бороться. Бороться не хочу: хочу есть досыта и иметь "одно или несколько механических транспортных средств". И это пишется в возрасте тринадцати лет, наиболее благоприятном для выдвижения и принятия романтических идеалов! Тех, за которые не жалко отдать свою жизнь! Какие же "пожелания" будут у такого человека в зрелом возрасте, более приземленном, практичном?

Построение нового общества, самоотверженное служение людям, высокие идеалы — все подменено мелочным мещанским

* Вопр. психологии. 1981. N3. С.13.

стремлением к личному благополучию, которое и ограничивается-то набитым брюхом. Что же после этого удивляться студентам-медикам? Радоваться надо, что осталось еще 23 процента с не только защитными мотивами...

В чем причина такого отношения к достойным целям?

Общество по своей природе иерархично: все человечество, блоки государств, государства, внутригосударственные разделения (штаты, республики, города и т.д.). То, что полезно для одного уровня, одного ранга этой иерархии, не всегда полезно, а иногда и вредно для других уровней. Достойные цели направлены на решение задач важных для всего человечества. Но реализуются эти цели людьми, живущими в конкретных государствах. Государства же, в первую очередь, заинтересованы в решении задач важных, во-первых, сегодня, а во-вторых — для государств. Субсидируются и поощряются эти решения. Иногда интересы государств и человечества совпадают. Иногда — нет. Все, что не вмещается в прокрустово ложе государственных интересов, объявляется — в лучшем случае — ненужным или несвоевременным. Как часто мы бываем свидетелями того, как в искусственно зауженных рамках не остается места общечеловеческим проблемам! Гении умирают в нищете, не понятые, не услышанные.

Этот же самый конфликт повторяется, когда человек, пытаясь принести пользу государству, нарушает ведомственные или даже заводские интересы. Как-то, отвечая на вопросы "Социалистической индустрии", заместитель председателя Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий Ю.Пугачев сказал: "Немало примеров, когда изобретения, которые могут принести государству миллиардные прибыли, долгие годы ждут своего применения. Сложилась парадоксальная ситуация: все, что выгодно государству, не всегда выгодно министерствам, его предприятиям. И чем больше по значимости изобретение, тем труднее его внедрить". Нарушение интересов любого иерархического уровня во имя интересов другого уровня (даже более высокого) непременно вызывает конфликт.

Вполне логично задать вопрос, отчего же интересы государств порой идут вразрез с общемировыми проблемами. Ответ прост: мы живем в мире, разделенном противоречиями. Поэтому много усилий государствам приходится тратить на создание военной

техники — техники уничтожения всего живого. Война страшна не только разрушениями и жертвами, неизбежными во время боев, сколько тем, что и в мирное время она заставляет народы готовиться к ней. А что значит: подготовка к войне? Это талант, труд, жизни людей, отнятые от мирных профессий, от мирного созидания. Одно новое орудие уничтожения — и тысячи достойных целей не достигнуты и даже не поставлены: не в результате применения этого орудия смерти — лишь в результате его создания! Громадная доля населения Земли занята сегодня именно в сфере военного производства и в сферах, косвенно связанных с ней. Цели военно-промышленных комплексов объявляются целями народов, и их достижения связывают с "благородным служением отечествам". С позиции государств эти цели были неизбежно полезны, с позиции всего человечества эти цели неотвратимо вредны. Смертельно вредны.

А.И.Пономарев в книге "Авиация настоящего и будущего" пишет: "В иностранной печати приводятся следующие цифры. Двигатель современного истребителя, бомбардировщика или транспортного самолета состоит примерно из 40 тысяч деталей. Для его создания в течение 2—3 наиболее напряженных лет требуется 400—500 научных работников и инженеров и примерно 1000 помогающих им техников. Каждый из 400 инженеров должен в среднем обеспечивать разработку 100 деталей".

Полторы тысячи высококвалифицированных работников, загруженных двух-, трехгодичной работой (напряженной, интенсивной), для создания одного двигателя. Всего одного двигателя! А ведь еще надо строить крылатые ракеты, подводные лодки, лазерные пушки, авианосцы... Кто будет конструировать, изготовлять, испытывать, применять все это, если провозгласить идеалы человеколюбия, человечестволюбия? Кто, наконец, будет разрабатывать детали для двигателя истребителя или бомбардировщика, если эти полторы тысячи безусловно способных и талантливых людей уйдут в последователи Данко и Робин Гуда, Шаткина, Циолковского, Швейцера?..

Кстати, о Циолковском. Он был далеко не самым талантливым или самым образованным человеком своего времени: два года в гимназии, да год в Румянцевской библиотеке — вот и весь его багаж. А затем — почти полная глухота. Но он услышал пульс завтрашнего дня, — который не уловили почти все его современники: не глухие, талантливые, образованные, непровинциа-

льные, материально обеспеченные, — услышал и согласился работать даром (в смысле бесплатно) на приближение грядущего завтра. А сколько лет на общественных (а фактически на личных) началах работали гирдовцы?! Самые талантливые уходят в области, престижные сегодня. Среди гирдовцев не было "самых талантливых", были "самые влюбленные". Чтобы сегодня получить возможность работать на космос, надо пройти по конкурсу — не всех берут; а у Циолковского не было конкурентов. Наиболее важны для прогресса человечества области исследований, которые станут престижны в далеком завтра. Поэтому великими открывателями становятся не самые талантливые, а те, кто уходят в завтра; те, которые решаются уйти в завтра.

Великим открывателем доступно стать каждому. Неотложными делами и срочными обязательствами, сиюминутной выгодой, объективными причинами и просто ленью обстоятельства отвлекают человека от главного выбора в его жизни. Суетность и стремление успеть многое заставляют важнейшее отложить на потом. Позже — по тем же самым причинам — еще на потом. И так далее, оставляя человеку взамен утраченного времени мифическое "никогда не поздно". Так считают люди от 20 до 60 лет. В этой вере скрыто великое счастье человека и великое его заблуждение. Счастье — потому что иногда начинают в сорок, как Колумб или Пришвин, например. Правда, готовясь к этому "началу" всю предшествующую жизнь. А заблуждение — потому что наступает момент, когда альтернатива выбора цели фактически исчезает. Поздно что-то менять, а человек все говорит: "Успеется..." — так и пронеся этот девиз через долгие годы.

Оптимальный возраст для выбора цели на всю жизнь (или первой достойной цели) — 13—15 лет. В этом возрасте наступает пик творческих способностей человека и один из пиков поисковой активности. Можно начать работать практически в любом направлении: впереди достаточно времени для учебы, специализации, сбора информационного фонда, исследований, достижений. Разработка значительной, масштабной цели, как правило, требует не менее 20—30-летней работы в очень интенсивном режиме. Мало кто решится засесть за учебники в 50 лет. Да и нет в этом возрасте гарантированных десятилетий для достижения цели, и заботы уже не те — дети, внуки... 13—16 лет — возраст наибольшей свободы от обязательств. В эти годы человек

все равно выбирает свой жизненный путь, ставит перед собой цели, которые достигнет потом — когда станет взрослым. Здесь бы и помочь, подтолкнуть...

И помогают, и подталкивают, и подсказывают, и советуют, и даже настаивают. И дети делают выбор. Правда, выбирают, в основном, цели привычные. И это вполне объяснимо: по подсказке родителей выбирают цели, престижные для родителей, — цели, престижные вчера, а не завтра.

Даже популярная литература, призванная знакомить с новыми, только открытыми областями знаний и помочь выбору достойной цели, не справляется с этой задачей. Ведь она знакомит с уже открытыми областями, с целями, которые престижны сегодня (завтра такие цели тоже станут вчерашними). Нужен специальный пласт литературы, который занимался бы популяризацией проблем. Не достижений, а именно проблем. Своего рода темник завтрашних исследований. Нужны репортажи с завтрашнего фронта науки, искусства, культуры. Такой литературы пока нет. Поэтому выбор достойной цели (Великой, Масштабной, Принципиально Новой...) — это дело случая, не правило, а очень редкое исключение.

Как же все-таки выбирают Великие Достойные Цели?

Поистине драматичное противоречие: в 15 лет у человека есть свобода для выбора жизненного пути, но нет еще знаний. Когда же с годами приходят знания, исчезает свобода действий. Поэтому единственно возможный путь — это в раннем возрасте воспользоваться опытом других. Так поступили Пири и Амундсен. В 15 лет оба они прочитали совершенно случайно попавшиеся им в руки книги полярных исследователей и увидели недостигнутую цель: ПОЛЮС. Амундсен вспоминал: "Когда мне было 15 лет, в мои руки случайно попали книги английского полярного исследователя Джона Франклина, которые я проглотил со жгучим интересом. Эти книги оказали решительное влияние на избранный мною впоследствии жизненный путь... Удивительно, что из всего рассказа больше всего приковало мое внимание описание... лишений, испытанных Франклином и его спутниками. Во мне загорелось странное желание претерпеть когда-нибудь такие же страдания. Быть может, во мне заговорил идеализм молодости, часто увлекающий на путь мученичества, и он-то и заставлял меня видеть в самом себе крестоносца в области полярных исследований. Я тоже хотел пострадать за свое

дело — не в знойных пустынях, не на пути к Иерусалиму, а на ледяном Севере, на пути к широкому познанию доселе неведомой великой пустыни"*.

Кеплер и Браге загорелись астрономией, увидев затмение. Интересно, что Браге поразило даже не само затмение, а то, что оно было заранее предсказано и предсказание в точности сбылось. Шлимана поразил рисунок в книге, на котором были изображены стены легендарной Трои: ребенок не поверил, что "такие большие" стены могли быть полностью уничтожены...

В жизни маленького человека должно произойти нечто, что потрясет его, причем настолько сильно, что зажженный огонь в его сердце не загасят годы будней. В жизни маленького человека должно произойти Чудо. Память об этом событии и есть тот движитель, который устремит к Великой Достойной Цели и сделает ее единственно возможной, единственно приемлемой, и не позволит отступить или сдаться. Столкновение с Чудом — вот орудие воспитания творческих личностей. Шаг этот гораздо более инструментальный, чем может показаться. Он еще ждет своей детализации и подробной разработки.

С годами мы становимся нечувствительнее к Чудесам и начинаем воспринимать это слово как бы написанным с маленькой буквы. Взрослых на путь Большого Творчества зачастую увлекает Большая Трагедия. Представьте себе состояние человека, который, открывая дверь на улицу, вдруг видит... гору трупов, и вы поймете, почему Ален Бомбар изменил свою жизнь: "Этого зрелища мне не забыть никогда! 43 человека, наваленные друг на друга, словно растерзанные марионетки, лежали передо мной — все босиком и все в спасательных поясах. Наши усилия не привели ни к чему: нам не удалось вернуть к жизни ни одного. Ничтожный просчет, а в результате — сорок три трупа и семьдесят восемь сирот"**.

Об иерархии целей. Надсистемные переходы имеют свою специфику: цель первого типа, узкая и нереволюционная, в процессе работы перерастает в цель второго типа, более общую

* Амундсен Р. Моя жизнь. М., 1959. С.17—18.
** Бомбар А. За бортом по своей воле. С.6.

и широкую, а затем трансформируется в глобальную цель третьего типа. Каждая последующая цель в этой разрастающейся системе значительней предыдущей, каждая последующая включает предыдущую как частный случай. В этом один из узловых парадоксов творчества: творческая личность никогда не достигает итога — его просто быть не может. Потому что достижение конечной цели означает отход от творчества, успокоенность, завершение работ, то есть творческую смерть.

Вспомните Циолковского: летательные аппараты легче воздуха, затем аппараты для космических полетов, расчеты, наконец, выход в философию космоплавания, непосредственный подход к конструированию внеземной цивилизации.

Советский биолог, всемирно известный ученый А.А.Любищев — та же "разбросанность" интересов: от биологии и математики до древней истории и философии.

Жизнь в творчестве — это непрерывное движение вперед вдоль нескончаемой цепочки целей, отмечающих верстовыми столбами эффективность прожитой жизни. Потому что жизнь в творчестве и сама жизнь — это одно и то же. Во всяком случае, так это воспринимается творческими личностями.

Вот Ален Бомбар. Доказав всем скептикам мира, что человек, выживший в океане, — это никакая не ересь, не чушь, Бомбар добивается того, чтобы пункт о 10-дневном лимите на поиски жертв морских катастроф был вычеркнут из морских уставов. Он пишет книгу "За бортом по своей воле" — руководство к действию для людей, попавших в морскую катастрофу, инструкцию по выживанию. Позже, через 10 лет, он написал, что со времени выхода этой книги он получил письма благодарности от 10 000 человек, которые считали его своим спасителем. Закончив книгу, он начинает вести битву за оснащение судов надувными плотами (их стали называть "бомбарами"), в которых потерпевшие кораблекрушение, если бы оно вдруг произошло, могли дождаться помощи. Он выигрывает и эту битву. И сразу же намечает новую цель: защита морей и океанов от загрязнений. И еще о цели. Точнее — о средствах ее достижения.

Как бы ни была велика и достойна цель, ничто не может служить оправданием недостойности средств ее достижения. В начале 70-х годов прошлого века известный теоретик русского революционного народничества П.Л.Лавров писал: "Люди, ут-

верждающие, что цель оправдывает средства, должны всегда сознавать ограничение своего права весьма простым трюизмом: кроме тех средств, которые подрывают самую цель"*.

Достижение значительной достойной цели очень часто связывают с большими личными потерями. Но, как писал Циолковский, "если думать только о себе, о моменте, то большая часть преобразований, подобных новому алфавиту, маловыгодна. Надо подумать о жизни человечества, о существовании поколений".

Достойная цель приемлет самопожертвования. Но не жертвы. Так было всегда и, вероятно, всегда и будет. Это главное правило кодекса морали творческой личности.

Однако то, что мы привычно называем самопожертвованием, в парадоксальном мире творчества считается путем естественным и единственно возможным. Иное поведение в этом мире просто немыслимо. Потому что цель в этом мире — это не "работа", а второе "я". Даже — первое.

В начале 1985 года в рамках исследований по ТРИЗ Г.С.Альтшуллер выдвинул предложение начать сбор фонда Новых Великих Достойных Целей.

Как показывает историческая практика, самыми плодотворными всегда оказывались цели, первоначально считавшиеся еретическими. Со временем они завоевывают себе право на существование. Уже не говорят высокомерно-презрительно: "Ересь, чушь!" — а почтительно именуют: "Проблема..." Цель становится исследовательской. А затем, когда результаты уже получены, когда то, что считалось невероятным, достигнуто, когда достижение стало обыденным и даже тривиальным, появляется новая профессия, и цель становится массовой.

Такая эволюция происходит в среднем на дистанции в 80—100 лет. Чтобы укоротить эту дистанцию, "еретиков" надо готовить заранее. Вот основная идея сбора фонда Новых Великих Достойных Целей. Работников по массовым целям готовят в школах, вузах и других учебных заведениях. Фонд целей здесь создавать не надо. Он давно собран, утвержден и систематически пополняется. С фондом исследовательских целей дело обстоит хуже, но и к нему доступ сравнительно свободен. Освоив профессию, человек вполне может выйти на исследовательский уровень по

* 1984: Памятные книжные даты. М.: Книга, 1984. С.24.

книгам, темникам и другим печатным материалам, благодаря собственному опыту, наконец. В области исследований вопрос "Надо ли вести исследования?" не дискутируется. Раз и навсегда давным-давно установлено: вести исследования жизненно необходимо. Вопрос здесь стоит о том, какими путями следует идти, чтобы быстрее и дешевле достичь результатов. Отсюда и сопротивление приверженцев других путей.

С еретическими целями намного сложнее. Нет специалистов и нет методики подготовки "еретиков", нет литературы и зачастую нет даже информационного фонда. Но именно разработка еретических целей определяет темпы прогресса нашей цивилизации. Поэтому так важна работа по сбору фонда Новых Великих Достойных Еретических (пока) Целей, самая мысль о котором сегодня ересь...

Трансформация целей имеет еще один аспект. Творческий рост личности характеризуется сменой целей первого типа на цели второго и третьего типа: от решения конкретных производственных задач человек переходит к глобальным, общечеловеческим проблемам. А развитие самих целей идет в обратном направлении: глобальные проблемы (цели третьего типа) распадаются на мелкие конкретные задачи (цели первого типа). Поэтому реальное развитие целей в жизни творческой личности идет по двум направлениям: сначала вверх — к гуманным целям третьего типа — с выработкой общей концепции, общей методологии, генеральных принципов, а потом — вниз (к целям первого типа) с практическим применением выработанных идей. Это один полный творческий цикл. В жизни творческой личности таких циклов, как правило, бывает несколько.

Еретическая цель третьего типа в основном направлена всегда на добросозидание. Цели первого типа часто сводятся к применению результатов, полученных по целям второго и третьего типа, к конкретному производству. А так как производство в очень большой степени работает на военную промышленность, то цели первого типа прямо или косвенно связаны с созданием военной техники. Казалось бы, к чему тогда торопить события — к чему спешить с переводом целей третьего типа в цели первого типа?

Хитрость здесь вот в чем. Развитие конкретного производства

раскрывает широкие горизонты для выбора новых достойных гуманных целей. Развитие производства непосредственно связано с развитием культуры и увеличивает число творческих личностей. В идеале, когда каждый человек имеет личную достойную цель, производство не должно быть военным вообще. Потому что гуманность личной цели не позволит человеку превратиться в придаток производства, бездумное орудие приказа. Это основная линия эволюции цивилизации. Главная дорога — прогресс, и все мы заинтересованы в его ускорении.

ИТАК...

Итак, расплывчатое понятие "творчество" распадается, по крайней мере, на три ступени, три типа. Трудности при решении задач разных типов и при внедрении полученных результатов различны — каждый раз при переходе к следующему типу творчества они возрастают на несколько порядков. И это закон. Он может нравиться или не нравиться — это не важно, — но его необходимо учитывать.

Не стоит жаловаться на тяжелую судьбу или надеяться на лучшее, если выбрана цель второго или третьего типа: судьба закономерно драматична. Не стоит жаловаться на незначительность итогов жизни, если цель первого типа выбрана как цель на всю жизнь: итоги закономерно незначительны, но зато и жизнь прожита, в основном, спокойно и счастливо. Если, конечно, спокойную жизнь можно назвать счастливой.

Нельзя сидеть и ждать, пока цель сама "свалится с неба". Иногда бывает и так, но крайне редко. Цель надо искать. Не отговариваясь тем, что нет способностей. Потому что никаких особых способностей и не нужно. Нужно желание, стремление к достижению достойных целей. А умение и способности приходят в процессе работы. Умение и способности — результат работы, а не необходимое условие ее начала.

Приведу пример. За всю историю на поверхность Земли не упали две одинаковые снежинки — все они отличаются друг от друга величиной, формой, рисунком и числом молекул воды. Но все они прекрасны. Уилсон Бентли посвятил жизнь изучению и фотографированию снежинок. Он начал свою работу в 1885 году

и 50 лет спустя опубликовал результаты своих наблюдений с приложением 2000 снимков. Его книга до сих пор — основной источник знаний о снежинках.

Какие особые способности нужны были Бентли — умение фотографировать?.. Цель достаточно ясна, не надо быть гением, чтобы ее увидеть: не надо быть гением, чтобы ее достичь. Нужно терпение, готовность "вкалывать" на протяжении всей жизни.

Часто, даже увидев достойную цель, люди отказываются от ее достижения, потому что найденная цель "из чужой области". "Я не специалист" — вот стандартный довод.

Но все начинают будучи непрофессионалами, — ведь когда-то же надо начинать! Неморяк Бомбар в одиночку переплывает океан, неписатель Бомбар пишет книгу, неспасатель Бомбар спасает тысячи людей, неадминистратор Бомбар добивается изменений в морских уставах (которые так же недвижимы, как английские традиции), неученый Бомбар уходит в исследование морей и океанов...

Другая крайность — боязнь чересчур ранней специализации. Боязнь необоснованна, поскольку цели образуют гибкую систему, позволяющую работать в разных областях знаний на разных уровнях: от конкретного конструирования до высших этажей философии, от практического приложения знаний до синтеза теорий и построения концепций. А Бентли? Ведь можно было начать собирать снежинки не только воды: снежинки аммиака, азота... "снежинки" разных планет, не одной лишь Земли. Вновь выход к широким проблемам.

Хотелось бы подчеркнуть еще раз: речь идет о личных творческих целях. Иногда говорят: "Я живу в обществе, которое в своем развитии и так идет к светлому будущему. Поэтому всякое участие в работе любого коллектива этого общества уже есть достойная цель".

Такие возражения в корне неверны. Любое самое справедливое общество не отменяет, а, наоборот, предполагает и обеспечивает возможность осуществления личных достойных целей. Не о профессиональной работе разговор — это выполнение общественных целей, долга перед обществом, что, разумеется, необходимо. Речь о тех 40 процентах нашей жизни, которые именуются "свободным временем" и составляют сегодня на каждого человека у нас в стране в среднем по 28 лет. Вдумайтесь в эту цифру! На что уйдут годы? Сколько значитель-

ных, больших целей может быть достигнуто только за это время! Разумеется, к личной достойной цели нельзя пробиваться лишь в "свободное от основной работы время". Личная достойная цель должна стать той основной работой, на которую ходят в день все 24 часа без остатка. Но начать продвижение к цели, пройти самый неопределенный, "пусковой" период можно в свободное время, которого в жизни современного человека целые десятилетия.

ГЛАВА ВТОРАЯ

ИСКУССТВО СТРОИТЬ ПЛАНЫ

Большая цель достижима лишь большим трудом. И отличие гениев, выбравших гигантские цели, от негениев как раз и состоит в умении вкладывать гигантские усилия.

Так, Роберт Пири, покоритель Северного полюса, почти четверть века шел к своему достижению. Причем это чистое время непосредственной работы: ему не пришлось отстаивать важность самой задачи. Покорение полюса было признанной, не еретической целью в эпоху незакончившихся географических открытий. Поэтому 23 года, ушедшие у Пири на экспедиции, можно считать даже удачей, везением, необходимым кратчайшим сроком. Колумбу, например, 14 лет пришлось потратить на уговоры и просьбы, чтобы только добиться снаряжения экспедиции: с 28 до 42 лет — самые продуктивные годы он провел в "беседах" и "дискуссиях".

Систематическая напряженная работа автоматически ведет к острому противоречию. С одной стороны, идущий к цели, чтобы успеть выполнить огромный объем работы, все свое время должен тратить только на дело, постепенно превращаясь в узкого специалиста, в пределе — в фанатика. Но, оставаясь человеком, он должен удовлетворять и свои общечеловеческие потребности: есть, спать, иметь семью, друзей, какие-то увлечения, не связанные с основной целью, ходить в театр, читать художественную литературу, слушать музыку, зарабатывать на жизнь, наконец.

Конфликт вызван ограниченностью времени: в сутках всего

24 часа; если 23 часа будут потрачены на развлечения, еду и сон, то на продвижение к цели останется 1 час — ни минутой больше. И так каждый день в течение всей относительно недолгой жизни. На сегодняшний день единственно известный инструмент для разрешения этого противоречия — рациональное планирование.

Академик Обручев, известный своей большой творческой продуктивностью по специальным вопросам, увлекался также литературной деятельностью. Поражают в этом побочном для него занятии огромные масштабы: 100 печатных листов художественных произведений — пять романов, статьи, рассказы, десятки фельетонов, книги воспоминаний. И это при том, что Обручев многие годы провел в путешествиях, занимал административные посты, жил интенсивной общественной жизнью, имел семью, не раз менял место жительства.

Секрет Обручева прост — ежедневный многочасовой труд. Но труд этот без строгого распорядка дня был бы невозможен. В книге В.А.Друянова, посвященной жизни академика Обручева, есть такие строки: "В Иркутске, Москве, Ленинграде, на даче в Гатчине под Ленинградом — где бы ни жили Обручевы, у них в доме устанавливался заведенный, как часы, четкий распорядок дня. И ничто не могло нарушить этот жесткий, даже деспотический режим, по которому глава семьи в одно и то же время завтракал и обедал, говорил с сыновьями, главное, в одно и то же время уходил к себе в кабинет".

В итоге жизни, прожитой в таком ритме,"более 600 научных трудов, около 2500 рецензий и рефератов, 323 научно-популярные работы, 17 художественных произведений, более 160 геологических карт и схем. Многим геологам и географам показалось бы невероятным прочитать все это"*.

Каждодневное планирование — штука довольно универсальная. У творческих личностей из различных областей деятельности распорядок дня похож порой до мельчайших нюансов. Впрочем, это естественно: ведь цель планирования — правильное распределение сил в течение дня, чтобы интенсивность

* Друянов В.А. Рыцарь факта. Книга об академике В.А.Обручеве. М.: Знание, 1984. С.147.

занятий все время была максимальной. Эта задача, с которой раньше или позже приходится сталкиваться всем, решается уже на протяжении веков весьма эффективным приемом.

Здесь требуется сделать небольшое отступление в область теории решения изобретательских задач. В ТРИЗ есть понятие свертывания. Суть его заключается в следующем. Предположим, некая система (машина, деталь) выполняет какую-то функцию. Есть также другая система (другая машина, деталь), выполняющая другую функцию. Если объединить две эти системы в одну новую систему, которая будет выполнять сразу две функции, то выигрыша особого мы не получим. Если же системы имеют какие-то общие части и при объединении эти части можно "сократить", то выигрыш (хотя и небольшой) все-таки есть. В этом случае говорят о частичном свертывании.

Наглядный пример — двухстволка: один общий для двух ружей приклад, один общий ремень. Выигрыш есть. Если же удастся заставить одну систему, практически не меняя, не усложняя ее — а иногда и упрощая, — выполнять функции двух систем (например, когда одна функция осуществляется в паузах между выполнениями другой функции), то говорят о полном свертывании.

Так вот, применяя тризовскую терминологию, секрет большой работоспособности и разносторонности достижений — в полном свертывании творческого труда. Отдых, который необходим всем людям, заменен у творческих личностей сменой занятий. Человек, поставивший на карту достижения цели свою собственную жизнь, не может позволить себе иметь такую роскошь, как лишнее время.

Но смена занятий ведет к заполнению времени работой, не направленной на достижение основной цели. Чтобы эта работа не велась впустую и не была отвлекающей, человек переходит к системе вспомогательных целей: выбранный главный стержень — ствол жизни — обрастает ветвями. Так происходит взаимовлияние каждодневного планирования и долгосрочных жизненных программ.

Цель, а вернее борьба за ее достижение, вызывает необходимость строгого распределения сил в течение всей жизни: разбивка основной цели на подпроблемы, те — на комплексы более мелких задач. Разработка и решение их требует строгого учета расхода времени, то есть жесткого распорядка дня. Это прямая связь. Но разумное распределение сил в течение дня

ведет к изменению жизненных планов принятием дополнительных, вспомогательных целей. Это связь обратная.

Переход к системе вспомогательных целей вовсе не означает разбрасывания. Правильно выбранные вспомогательные цели работают на главную линию жизни.

Человека, идущего к значительной достойной цели, можно сравнить с альпинистом, взбирающимся в нескончаемую высь. Сравнение это во многом условно — идущий к цели выходит в путь без снаряжения, неподготовленным и времени на тренировки у него нет: реальная вершина, реальные трудности, сразу же надо принимать ответственные решения, от которых, быть может, целиком будет зависеть успех, а посоветоваться не с кем. В основном обо всем приходится догадываться самому. И самому же пробовать придуманное и сделанное в пути "снаряжение". Творческое восхождение длится всю жизнь, и здесь, как и в реальном альпинистском подъеме, не только человек одолевает вершину, но и путь к ней меняет человека. Условия жизни начинают восприниматься с позиций "восходящего" — как более или менее удобные для достижения цели. Это становится главным оценочным критерием, а сам план — спасительной нитью в любых, даже чрезвычайно тяжелых обстоятельствах. Сознание самоотчетности заставляет не распускаться, понимание масштабности цели, ее необходимости для человечества — осознать незначительность, маловажность условий собственного быта.

Даже при потере близких людей — в самые тяжелые и горькие моменты жизни, когда любые утешения бесполезны, когда и жить-то не хочется, инерция движения к цели увлекает человека от горя вперед в завтра. Она заставляет продолжать работу. Это не проявление черствости или, как иногда говорят, "машинности" человека. Это проявление Человечности человека. Потому что цель, направленная на благо всего человечества, ставится выше собственных потребностей, радостей и бед. А это возвеличивает личность.

Ленинградский сотрудник академика Обручева Е.П. Павловский вспоминает, что после смерти жены Обручев "работал с особым ожесточением, особенно строго и неумолимо соблюдая железный распорядок своего десятичасового рабочего дня, не давая себе ни малейшей возможности поддаться угнетающему тяжелому состоянию духа, ежеминутно как бы приказывая себе

не опускать рук. Не поддавался он и болезням, находя силы писать лежа в постели. Я помню его в жестоком гриппе, с температурой, беспрерывно кашляющего, с листками бумаги, разбросанными по одеялу. Однако на лице у него читалось выражение торжества и сознания своей правоты и силы. Он только что закончил очередную полемическую статью против сильного противника — профессора М.М. Тетяева..."*.

ФАНАТИЗМ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

Может быть, это и фанатизм, я не знаю, но если это и фанатизм, то это человеколюбивый фанатизм; это созидательный фанатизм Чюрлениса и Толстого, Леонардо и Дьякова, Дарвина, Эйнштейна, Вавилова, Ломоносова... на таком фанатизме держится наша культура. Этот фанатизм — источник прогресса человечества, источник гуманности человечества, источник разума человечества. Этот фанатизм — надежда человечества.

Хотя какой это фанатизм? Это просто способ прожить очень счастливую жизнь. Очень полезную жизнь. Очень светлую жизнь. И неважно, что, с точки зрения мещанина, жизнь эта вроде бы не удалась. Неважно, что мещанин прилепит ярлык фанатика. Неважно потому, что любое большое дело, любая достойная цель в конечном итоге направлена на вытравливание всего мещанского, всего мелкого, грязного, низкого — всего недостойного, что есть в человеке. На превращение вчерашнего "мещанина" в творческую личность.

Восхождение меняет человека: оно изменяет систему его ценностей. Представьте, что есть на Земле только кривые зеркала. Ну, не так, чтобы совсем кривые, а, скажем, не совсем прямые, немного искаженные. К этим зеркалам привыкли. Изображения в них кажутся естественными; эти зеркала установлены не в комнатах смеха, они — бытовой элемент нашей жизни. И вот появляется способ изготовления прямых зеркал. Абсолют-

* Друянов В.А. Рыцарь факта. С.148.

но; идеально прямых зеркал. Может быть, в сказке люди бы и разбили кривозеркальный мир. Но в жизни... В жизни — каждый дорожит своим личным, со свойственными только ему одному дефектами, зеркалом.

...А камни бросают и в прямые зеркала.

Система ценностей человека — это зеркало его души. Точнее, зеркало величия души. Или, наоборот, зеркало ничтожества души.

Творческий стиль жизни формирует у человека новые ценности, новые критерии. А старое, кривое зеркало — его просто нет; оно разбито.

Вот несколько тому примеров.

Любищев. Из письма Светлову. "...Американец Блисс, когда мы с ним ездили в командировку по Украине и по Кавказу, сказал мне по поводу моего обычая одеваться более чем просто, игнорируя мнение окружающих: "Я восхищаюсь вашей независимостью в одежде и поведении, но, к сожалению, не нахожу в себе сил вам следовать". Такой комплимент от действительно умного человека перекрывает тысячи обид от пошляков... По-моему, для ученого целесообразно держаться самого низкого уровня приличной одежды, потому что 1) зачем конкурировать с теми, для кого хорошая одежда — предмет искреннего удовольствия; 2) в скромной одежде — большая свобода передвижения; 3) некоторое даже сознательное "юродство" неплохо: несколько ироническое отношение со стороны мещан — полезная психическая зарядка для выработки независимости от окружающих..."*

В 1929 году Обручев был избран действительным членом Академии наук и возглавил Ленинградский палеонтологический институт. "Очевидцы свидетельствуют, что в Ленинграде Обручев установил для себя жесткий распорядок дня, который он выдерживал годами. Приезжал в институт намного раньше, чем начиналась работа. Входя в кабинет, зажигал настольную лампу, закуривал трубку и начинал писать. До часа дня в кабинете царила тишина. Посетители к нему не допускались, телефон был выставлен в канцелярию. Ровно в час академик извлекал из портфеля завтрак, электрическим кипятильником нагревал маленький чайник и пил чай из толстой фаянсовой кружки. 15—20 минут уходило на обед, после чего начинается прием.... Он с явной неохотой, иногда со вздохом, клал ручку на край чернильницы, поворачивался, не меняя позы, вместе с верхней частью кресла к посетителю, выслушивал, кто бы это ни был, с одинаковым вниманием. Отвечал очень коротко и воздерживался от вопросов, видимо стремясь свести к минимуму трату времени на разговор... Приближался 70-летний рубеж. Обручев всю жизнь работал так, как будто делал это в последний раз. Теперь же ему бесконечно дорог стал каждый день, нет — каждый час. Он не знал, сколько ему отведено судьбой, что впереди еще четверть века. Фанатически работать — это был его способ жить"*.

* Гранин Д. Эта странная жизнь. М.: Сов. писатель, 1982. С.129—130.

Из воспоминаний Б.Г. Кузнецова о В.И.Вернадском:

"Однажды В.Л.Комаров, зная о моих частых встречах с Владимиром Ивановичем, попросил передать ему одну просьбу. Речь шла о просьбе занять какой-то дополнительный пост в Академии наук. "Вы знаете, — ответил мне Вернадский, — я предпочитаю отказаться ввиду страха смерти. Но не в обычном смысле, а в смысле боязни не успеть в течение оставшейся жизни сделать то, что уже задумано". "А в каком возрасте должна появиться такая боязнь?" — спросил я. "Чем раньше, тем лучше, хорошо бы до 30 лет, но главное — сохранить ее до смерти"**.

А вот что говорил Эдисон о своей работе: "Единственное мое стремление — работать, не думая о расходах... мне не нужны обычные утехи богачей. Мне не нужно ни лошадей, ни яхт, на все это у меня нет времени. Мне нужна мастерская!"***.

Разное время и место действий. Разные области деятельности. Разные цели. Разные характеры и судьбы.

Разные?

Безусловно разные, с громадной и очень яркой индивидуальностью. Но с удивительно похожим стилем жизни.

* Друянов В.А. Рыцарь факта: Книга об академике Обручеве. М.: Знание, 1984. С.146—147.

** Кузнецов Б.Г. Встречи. М.: Наука, 1984. С.39.

*** Уилсон М. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.59.

Отсутствие знаний заставляет воспринимать мир как бы состоящим из разрозненных явлений. Знания же дают возможность улавливать логические связи между явлениями, воспринимать их как частное, производные случаи от некоей общей конструкции. Точнее, мир воспринимается единым и при малом знании, только единство это достигается введением необъяснимого высшего, божественного начала. Поэтому на одном полюсе — религии, на другом — теория групп в математике, единая теория поля в физике, эволюционная теория в биологии, диалектический материализм в философии и истории и т.д.

Так же точно и с развитием понятия творческой личности. Когда определяющими, ключевыми словами в творчестве были "интуиция", "озарение" и "врожденные способности", общего виделось чрезвычайно мало. Если Гений, Талант, то обязательно "от бога". Или "от дьявола" — в зависимости от ситуации и намерений. Опыт каждой творческой личности казался неповторимым, доступным только человеку, который уже прошел этим жизненным путем. У каждого, считалось, свой жизненный путь, свой уникальный опыт.

Но сегодня, когда в творчестве — науке наук — намечаются пути к построению единой теории решения всех творческих задач, общей теории сильного мышления, мы можем говорить о закономерностях. О присущих всем творческим личностям общих, объективно закономерных качествах. А законом может воспользоваться любой. Закон позволяет, не испытывая на собственном опыте всех возможных вариантов, не совершая в своей жизни всех мысленных ошибок, сразу же выбрать наилучший вариант. Наикратчайший, наиэффективнейший путь к цели. Закон — это как правила дорожного движения: не надо пытаться перебегать улицу при красном свете светофора. Ничего не надо пробовать. Надо просто соблюдать закон.

Правда, это не очень-то просто. Во всяком случае не так просто, как может показаться.

Известен рецепт, позволяющий сохранить здоровье. Здоровым мечтает быть каждый, и рецепт прост: не пить, не курить, соблюдать режим в еде, ежедневно совершать пробежки, разминки. Вроде бы все просто. Но многие ли используют эту "простоту" в жизни? А ведь речь идет о бесспорном — о сохранении здоровья. Что ж говорить о творчестве, когда манящей

альтернативой притаились "одно или несколько механических транспортных средств"?

Выбор конечно же не всегда остается за самим человеком. Но наше право изложить "рецепт" творческой жизни. Право человека — получить эту информацию.

КУБИКИ ТАЛАНТА

Обычно первоначальная постановка цели настолько неопределенна, что построить под нее конкретную программу действий практически невозможно. Например, ставится цель достичь Северного полюса. Сразу же возникает множество вариантов, отвечающих на вопросы: "Как?", "Каким образом?". Ведь Северного полюса можно достичь — предположительно, конечно, — и на воздушном шаре, и на самолете, и на аэросанях, и на санях с собачьей или оленьей упряжкой, и на корабле (если допустить, что полюс находится на водной территории), и на подводной лодке. Один из изобретателей предложил Пири выстрелить его из пушки в качестве ядра. Он брался рассчитать силу заряда таким образом, чтобы Пири приземлился точно на полюсе. Другой изобретатель предложил ему перед началом экспедиции выстроить дорогу до самого полюса. Он собирался возвести ее из деревьев, срубленных портативной лесопилкой, которую очень хотел продать... Каждый из этих путей требует своей программы, включающей различную подготовку.

Поэтому после выбора цели необходимо определить направление поиска, составить концепцию достижения цели. Вот под нее-то и строится программа.

Жизненные планы состоят из стандартных блоков. Как набор детских кубиков: бери и строй свою судьбу. Первым пунктом идет, как правило, получение образования, по возможности более широкого и глубокого. Нужно ли широкое образование человеку, предназначающему себя для продвижения в узком направлении цели?

Безусловно, нужно. Во-первых, узость цели, как мы выяснили, понятие легко меняемое. По своему желанию любую цель можно превратить в частный случай первоначально избранной задачи, еще более сузив ее, и наоборот, можно перейти к общенаучным,

общефилософским аспектам цели, расширив фронт исследований до самых глобальных проблем познания. Во-вторых, продвижение к цели — не одномоментная акция, в которой все запрограммировано. Познание — это процесс длиною в жизнь. Полный неожиданностей и крутых поворотов, требующий порой обращения к самым непредсказуемым областям знаний. И здесь хорошее образование — как надежный ключ к уже накопленным пластам культуры. Без универсального образования пользоваться этим богатейшим наследием невозможно. Кроме того, образование — аналогией из других "предметов" — учит стилю познания, что так необходимо разработчику любой проблемы.

Второй пункт — получение направленной информации непосредственно по цели и ближайшим смежным областям. Даже если выбрана принципиально новая цель и нет аналогов, все равно приобретение знаний — обязательный этап. Не бессистемных знаний "вообще", а могущих пригодиться в работе в самое ближайшее время. Цандеру, например, негде было учиться на проектировщика космических летательных аппаратов, но хорошо усвоенная в юности фундаментальная математика позволила ему в более зрелые годы сделать расчеты двигателя.

Разные цели требуют разных специальных знаний. То, что для одного может быть предметом любопытства, для другого — рабочий инструмент. Развитие целей — процесс нескончаемый, и этап накопления знаний повторяется вновь и вновь. Человек не в состоянии раз в жизни "заправиться " так, чтобы хватило до конца дней.

Информация важна не сама по себе. Она набирается ради выявления каких-то скрытых пока закономерностей. Ибо вскрытие объективных законов и есть познание. А это реально только на большом статистическом материале и невозможно без каталогизации информации. Поэтому следующий стандартный блок — это сведение приобретенных знаний в картотеку. Величина картотеки и степень ее организации — два очень существенных критерия культуры творческого труда. Сбор картотеки — это кратчайший путь переработки полученной информации.

После Ж.Верна осталась картотека в 20 000 карточек. Каждая объемом примерно в ученическую тетрадь. Картотека В.А.Обручева содержала 30 пудов (!) аккуратно исписанных листочков тетрадного формата. Почти полтонны! За опубликование только

части этой картотеки в 1949 году В.А.Обручев был удостоен Государственной премии СССР. Кеплер открытыми им законами обязан исключительно картотеке. Став преемником Тихо Браге, он лишь обработал наблюдения, которые тот собирал в течение четверти века. И здесь информационный фонд сыграл решающую роль.

Вообще, все цели можно разбить на те, по которым уже собран информационный фонд, и где информационный фонд еще предстоит собирать. Вот, Воейков. Распродал свое имущество, на полученные деньги объездил весь белый свет — только для создания информационного фонда, чтобы объединить разрозненные сведения о погоде в единую систему. Его целью было создание науки о природе, чтобы можно было делать достоверные предсказания. Но сил объединить в систему уже не осталось (ни сил, ни времени, ни физической возможности) — не хватало жизни. И не мудрено: Гидрометеоцентр СССР ежесуточно получает около 70 000 телеграмм со всех концов света. Не по силам одному человеку было собрать столько сведений. Причем быстроменяющихся и быстроустаревающих.

Создание информационного фонда и его анализ — две разные задачи. Редко кому удается решить сразу обе. Разве что в тех случаях, когда фонд не так велик, когда для его обработки оказывается достаточным 20—30 лет работы. Выход тут один — выявление закономерностей в процессе сбора информации, с последующей — по мере пополнения фонда — коррекцией. Это — в случае, если нет готового информационного фонда.

Но и при наличии фонда работы исследователю хватает. Старый фонд — это и хорошо, и плохо. Хорошо — потому что не надо начинать с нуля. А плохо — потому что старый фонд построен по старой системе, и это накладывает определенную психологическую инерцию. Ведь старая система построена либо на неверном, либо на отработанном уже принципе и потому неплодотворна. Исследование и состоит как раз в том, чтобы создать новую концепцию. А она не может быть построена на старой организации материала. Чтобы старый фонд засветил по-новому, заиграл яркими красками, его и "огранить" надо иначе: нужен новый принцип организации материала.

Пример можно привести из истории создания ТРИЗ. К 1946 году уже много лет существовал патентный фонд технических изобретений, построенный по новизне и по схожим областям

применения предлагаемых новшеств. Предназначался он для закрепления юридических прав изобретателей. Г.С.Альтшуллер предложил новые принципы организации: по схожести противоречий и по степени их разрешения, по принципам и приемам, которые при этом использовались. Так появилась бы возможность выявить эти принципы и приемы и использовать их уже сознательно в изобретательской практике. Предложить это он мог только самому себе, поскольку сотрудников и подчиненных у него не было.

Через 30 лет из полутора миллионов информационных единиц им была отобрана картотека в 40 000 очень сильных решений. На ее основе создана система приемов разрешения технических противоречий. Выявлены некоторые законы развития техники. В результате систематического обучения налажена работа постоянно действующих школ в разных городах Советского Союза. Написано множество статей, есть книги. Прошло еще десять лет, и мы уже можем говорить о создании новой науки — теории решения изобретательских задач. Сегодня ТРИЗ получила широкое распространение не только в нашей стране, но и за рубежом.

Обучены тысячи инженеров, сделаны десятки тысяч изобретений с едва ли поддающейся учету экономией. В стране ширится движение тризовцев: подготовлен большой коллектив преподавателей и разработчиков новой науки. Работают школы в сотнях городов нашей страны, народные университеты, курсы, семинары. Во многих газетах открыты постоянные рубрики по обучению ТРИЗ, по проведению конкурсов на применение ТРИЗ. Написано несчетное число статей по ТРИЗ, про ТРИЗ, вокруг ТРИЗ. Элементы теории введены обязательным предметом для изучения в вузах. Книги переводятся за рубежом, там тоже организуются школы по обучению ТРИЗ. Ведутся исследования по созданию аппаратов решения творческих задач и в других областях: в науке, в искусстве, в управлении...

Слушатели на занятиях иногда спрашивают: могло ли случиться все наоборот, могла ли ТРИЗ возникнуть сначала, скажем, в литературе, а потом уже распространиться на технику? Этого не могло случиться потому, что информационный фонд, упорядоченный и собранный в единую систему, достаточно подробный и в то же время обширный, фонд, в каждой "карточке" которого четко оговаривался элемент новизны, — такой фонд был только в технике. Именно его анализ положил начало новой науке.

Составление карточек часто относят к черновой работе. Необходимой, но вынужденной, нежелательной, отнимающей много времени и нетворческой. Это неверно, потому что хорошая картотека обладает системным эффектом — дает новые знания о собранном материале.

Вот интересный пример из медицины. "Наиболее значительными материалами по дерматоглифике подошв располагает японский исследователь Я. Хирасава, который за 30 лет работы обследовал 600 000 стоп. Ученый считает, что все сведения о физическом и психическом состоянии человека можно прочесть по его подошвам. По определенным знакам ног Я. Хирасава диагностирует многие заболевания, утверждая, что такая методика распознавания болезней намного точнее, чем любая другая. Время покажет, насколько прав японский ученый, так высоко оценивающий особую зону стоп. Дерматоглифика — наука молодая, и у нее все еще впереди"*.

Вот вам технология создания новой науки: 30 лет "вкалывания" (если считать, что исследователь не болел, не имел ни выходных, ни праздников в течение этих лет, то, чтобы набрать столь огромный фонд, необходимо было производить по 50—60 наблюдений ежедневно), затем систематизация наблюдений и вывод объективных закономерностей. Все предельно просто...

Работа Я. Хирасавы очень схожа по своей идее с работой А.В.Дьякова. Что сделал Дьяков? Было два изменяемых, несвязанных параметра: погода на земле и активность Солнца. Дьяков сравнил два больших массива и вывел зависимость одного параметра (земной погоды) от другого (солнечной активности). То же сделал и Хирасава: два независимых прежде фактора ("рисунок" стопы и общее состояние человека) он объединил закономерными связями.

Дарвин, Менделеев, Альтшуллер, Дьяков, Хирасава — авторы Великих Открытий. Разных по масштабу и отдаленных друг от

* Вельховер Е.С., Кушнир Г.В. Экстерорецепторы кожи. Кишинев: Штиинца, 1984. С.22.

друга расстоянием между звездами и человеком. Но таких близких и похожих по способу открытия: везде сработала картотека.

Следующий обязательный элемент планов — физические упражнения. Для успешного продвижения к цели надо быть здоровым. Речь идет не об установлении новых спортивных рекордов, но о профилактической физкультуре, призванной обеспечить высокую работоспособность. Продуманный распорядок дня позволяет многое успеть за день, крепкое здоровье — за жизнь.

Еще один типовой для многих исследователей блок — изучение языков. Это необходимо для чтения литературы по интересующему вопросу. Информация по "еретической" цели не так уж обильна и без особого желания и излишней спешки переводится на другие языки. Поэтому часто приходится изучать материалы на том языке, на котором они написаны, не дожидаясь, пока через столетия, быть может, их переведут.

Обязательный элемент планов — контроль их выполнения, контроль темпов продвижения к цели. Без систематического самоотчета не может быть серьезной работы. Необходимо точно знать, сколько часов в день тратится на Дело, сколько времени пропадает впустую, в чем причины потерь, как с ними бороться. Контроль выполнения планов обеспечивает планирование реально выполнимого объема и позволяет увеличивать этот объем за счет сокращения потерь времени.

При покупке одежды человек подбирает размер и фасон таким образом, чтобы костюм был впору и хорошо сидел. Когда человек выбирает цель, она частенько не соответствует его "размерам" — возможностям, знаниям, способностям, порой даже наклонностям. Если одежду в такой ситуации перешивают, то с достойной целью происходит иначе: человек изменяет свои параметры, чтобы быть ей "впору". План здесь срабатывает как средство, как инструмент такой самоперестройки.

Вот Амундсен: поставил перед собой цель стать полярным исследователем. Ни здоровьем, ни знаниями абсолютно не соответствуя ей в свои неполные 15 лет. Он начинает заниматься спортом, играет в футбол (хотя не любит эту игру), совершает дальние лыжные переходы (зная, что это пригодится в экспедиции). Дома, несмотря на протесты матери, он даже в лютые морозы спит при открытых окнах, приучая себя терпеть низкие

температуры. По предположению Амундсена, многие морские экспедиции не удавались только из-за того, что начальник не был капитаном судна: не было единоначалия, и коллективы разваливались. И он отправляется в море — сначала простым матросом, потом первым штурманом, затем получает права капитана. Он становится капитаном, как требует того выбранная им цель, и не становится врачом, на чем настаивала мать. Для изучения правил ведения магнитных наблюдений он отправляется к лучшим профессорам Европы — все это исключительно для подготовки к собственной экспедиции! Он полностью меняет себя и перестраивает свою судьбу.

Точно так поступили в свое время Шлиман и Швейцер. Шлиман начал археологические раскопки Гиссарлыка, не имея ни малейшего представления об археологии вообще и о правилах ведения раскопок в частности. Единственное, что у него было, — это огромное желание, зажженное Гомером, и значительный капитал, нажитый на биржевых операциях и в торговле. К концу раскопок он стал лучшим в мире археологом — самым знающим и самым опытным. Швейцер, чистый гуманитарий, бросает все-все-все и в тридцать лет садится за изучение медицины, начиная с самых азов. И становится врачом, и уезжает в дальние неизведанные джунгли Африки! Нелегко давалось ему учение, и на пути к работе было немало препятствий, но требования цели были высшим диктатом.

ПО ВЕЛЕНИЮ ДОЛГА

Итак, обязательное требование к творческой личности — это наличие системы планов: на всю жизнь, на пять лет, на год, на месяц, на день. И обязательный контроль их исполнения.

Рациональное планирование позволяет человеку выкроить достаточно времени для большой работы на выбранное Дело. Без этого "вкалывания" и цель, и планы останутся наивной мечтой, маниловщиной. Из отведенных природой 24 часов в сутки 9—12 часов у человека обязательно уходит на сон, еду, перемещения и другие нужды. Значит, остается 15—12 часов. Это максимальное время, которое человек может тратить ежедневно на продвижение к цели.

Нет, это не фанатизм — это единственно разумный стиль

поведения, если стремление к цели — не поза перед собой или близкими людьми, а веление Долга. Ведь не обвиняем же мы в фанатизме человека только за то, что он дышит все 24 часа подряд. Для творческого человека творческая работа столь же естественна, как дыхание. А отсутствие ее воспринимается как недостаток воздуха. Здесь аналогия полная.

Каждый человек живет ради чего-то. Кто ради семьи, кто ради дела своего, кто ради приятного отдыха. Бывают ситуации, когда жизнь предлагает выбор: если будешь продолжать заниматься своим любимым делом, то лишишься всего остального, может быть, даже умрешь; если бросишь, отступишь — будешь жить по-старому. Разве что, не занимаясь тем, чем занимался. Человека, который предпочитает все потерять или даже умереть, лишь бы не расстаться с выбранной целью, называют фанатиком. Причем слово "фанатик" имеет отчетливо отрицательный оттенок. Само понятие "фанатизм" у нас ассоциируется с некоей ограниченностью, с чем-то отталкивающим, нечеловеческим — машинным, несамостоятельным, с какой-то тупой извне управляемой силой, способной и идущей только на разрушение. Призванной к разрушению. Фанатизм — это не созидательная сила. Такая бытует ассоциация.

Но разве виноват человек в том, что ему предлагается альтернатива, губительная для его свободы? Прими этот вызов, останешься Человеком, то есть самим собой. Смирись с требованиями — и будешь жить спокойно. Только станешь уже не тем, кем был прежде. Человек, расставаясь со своими прежними убеждениями, перестает быть прежним. А если не соглашается на это, если продолжает верить в свою старую веру, то про него говорят: фанатик. Говорят с осуждением. Но виновно в этом то окружение, те обстоятельства, которые ставят губительную альтернативу, которые вынуждают его делать выбор. Так что фанатизм — это скорее негативная характеристика общества, исторического периода, которые порождают фанатиков. Обратите внимание на полярное понятие "конформизм". Ведь и оно окрашено в тот же непривлекательный оттенок. И хотя оно кажется противоположным по значению, оба этих понятия — две стороны одной альтернативы.

Давным-давно, в детстве, я помню, мы, дети нашего двора, играли в такие вопросы-ответы: "Кого ты больше любишь, папу или маму? Вот, если скажут, папа должен умереть. Или мама. Один из двух обязательно. Кого ты выберешь?" Мы задавали друг другу эти дурацкие вопросы и не знали, что на них ответить. Мы отшучивались и отсмеивались. Речь шла о наших близких, но мы подходили к вопросу как к абстрактной задаче. Потому что знали, что это игра. Глупая, но игра. Не может быть в реальной жизни таких вопросов. Они кощунственны, они неправомерны, эти вопросы. Так казалось тогда. Но сегодня, оглядываясь с конца второй половины двадцатого века далеко назад, я вижу, что эта глупая детская игра у взрослых называется жизнью: наша дорога усеяна памятниками — крестами распятых тел и тенями раздавленных душ.

В сутках всего 24 часа. Конечно, дело человека, право человека выбрать способ, как их потратить. Но всегда необходимо помнить о двух крайних случаях, о двух предельных стилях жизни: фанатическом и конформистском. Первый возвышает человека, возвеличивает его, второй — принижает. Возвеличивает потому, что преданность значительной достойной цели позволяет работать на все человечество. А принижает потому, что компромисс — это путь к беспринципности, путь от себя, а не к себе. Компромисс воспитывает конъюнктурщиков, соглашателей. Рабов. А человек рожден быть свободным. Рабское существование противно его естеству.

Даже чтение правил и предписаний, регламентирующих поведение и расход времени, может показаться прескучным занятием, не говоря уже о соблюдении этих правил и предписаний. Я понимаю это и готов к упрекам. Но в мире написано уже столько книг, призывающих стремиться к наградам, карьере и благам, что информация, изложенная в этой работе, явно не будет избыточной. В конечном счете это просто другая точка зрения — противоположная. Только и всего.

Солнечные зайчики с начищенных фанфар — это лишь ослепляющий мишурный блеск, который исчезает в тот же миг, как тучи заволакивают солнце. Кропотливый труд первооткрывателя — это нетленное богатство, которое остается в наследство всем нам. Жизнь человека слишком ценна и коротка, чтобы гоняться за мишурным блеском. Вот основная мысль, которую мне хотелось изложить на инструментальном уровне.

В 1972 году умер Александр Александрович Любищев. Он прожил трудную и долгую жизнь — 82 года. В 1918 году Любищев

поставил перед собой гигантскую цель: разработать в биологии аналог периодической системы химических элементов — создать естественную систему организмов. Чтобы представить себе масштаб этой цели, достаточно вспомнить, что Менделеев, создав периодическую систему, смог описывать свойства химических элементов, которые еще не были открыты. Аналогичная система в биологии могла не только прояснить прошедшую уже эволюцию, но и предсказать дальнейший ее ход — то есть предсказать будущее живого мира. Д.Гранин написал повесть о Любищеве, она называется "Эта странная жизнь". Жизнь Любищева действительно странная — с позиций обыденных ценностей в ней очень много непонятного, чуждого, неприемлемого. Для нас же жизнь Любищева образцово-показательна: четким выбором цели, четким выбором пути продвижения к цели, настойчивым продвижением вперед в течение всей жизни, расплатой за нарастающие темпы творческой работы, итогами борьбы.

Гранин цитирует найденные в архиве Любищева записи. Вот одна из них, относящаяся к постановке цели: "Для установления... системы необходимо отыскать что-то аналогичное атомным весам, что я думаю найти путем математического изучения кривых в строении организма, не имеющих непосредственно функционального значения... Математические трудности этой работы, по-видимому, чрезвычайно значительны... К выполнению этой главной задачи мне придется приступить не раньше чем через 5 лет, когда удастся солиднее заложить математический фундамент... Я задался целью со временем написать математическую биологию, в которой были бы соединены все попытки приложения математики к биологии"*.

Глобальная цель потребовала выполнения огромного объема работы. Чтобы справиться, Любищев создал систему учета времени. Все потраченное за день время расписывалось с точностью до 5—10 минут: сколько времени ушло на непосредственно творческую работу, сколько было потрачено на вспомогательную, сколько заняло чтение специальной литературы, художественной, сколько времени отняли отдых и развлечения. В конце дня подводился итог. Каждый месяц составлялся отчет. Год завершался подведением годового баланса. И всякий раз строился план на следующий период. План реальный, выполнимый и в то же время максимальный, рассчитанный на полное использование своих сил. Да и зачем жить вполсилы?

* Гранин Д. Указ. соч. С.103—104.

"Всякие перерывы в работе я выключаю, я подсчитываю время нетто, — писал Любищев. — Время нетто получается гораздо меньше количества времени, которое получается из расчета времени брутто, то есть того времени, которое вы провели за данной работой.

Часто люди говорят, что они работают по 14—15 часов. Может быть, такие люди существуют, но мне не удавалось столько проработать с учетом времени нетто. Рекорд продолжительности моей научной работы 11 часов 30 минут. Обычно я бываю доволен, когда проработаю нетто 7—8 часов. Самый рекордный месяц у меня был в июле 1937 г., когда я за один месяц проработал 316 часов, то есть в среднем по 7 часов нетто. Если время нетто перевести во время брутто, то надо прибавить процентов 25—30. Постепенно я совершенствовал свой учет и в конце концов пришел к той системе, которая имеется и сейчас...

Естественно, что каждый человек должен спать каждый день, должен есть, то есть он тратит время на стандартное времяпрепровождение. Опыт работы показывает, что примерно 12—13 часов брутто можно использовать на нестандартные способы времяпрепровождения: на работу служебную, работу научную, работу общественную, на развлечения и т.д."*.

Систему учета времени Любищев вел в течение 56 лет: с 1916 года до самой смерти. Потери времени сокращались, совершенствовался стиль работы, и в результате его творческий КПД постоянно возрастал: последние 20 лет были продуктивнее занятий в молодые годы. При жизни Любищева было опубликовано около 60 его работ, дополнительный объем литературного наследия, обнаруженный в архиве Любищева уже после его смерти, — 600 авторских листов.

В свободное время Любищев увлекался классификацией земляных блошек. "Объем только этих работ выглядит так: к 1955 году Любищев собрал 35 ящиков смонтированных блошек. Их было там 13 000. Из них у пяти тысяч самцов он препарировал

* Гранин Д. Указ. соч. С.108—109.

органы. 300 видов. Их надо было определить, измерить, препарировать, изготовить этикетки. Он собрал материалов в 6 раз больше, чем имелось в Зоологическом институте"*, — пишет Гранин.

Обратите внимание: речь идет о хобби, о побочном увлечении, о работе, которая велась для рациональной смены занятий. Мало кому удается успеть сделать столько по своей основной работе. А ведь Любищев вел активный образ жизни: читал лекции, заведовал кафедрой, отделом научного института, ездил в экспедиции, переезжал с семьей из одного города в другой. Но успевал поразительно много. Успевал потому, что не имел отходов времени. Вот единственный его секрет.

Главный недуг сегодня — это не раковые и не сердечно-сосудистые заболевания, как утверждает медицина и статистика, а нехватка времени. Жалуются на нехватку времени все. Многие говорят, что спят по 4—5 часов в сутки и все равно ничего не успевают. Каким же образом Любищев, который спал по 10 часов в день, который принимал активное участие в общественной жизни, успевал так много? В чем его тайна?

Своему другу П.Г.Светлову Любищев писал: "Моей "чудовищной" работоспособности ты завидуешь совершенно напрасно. Когда я жил в Ленинграде, то работоспособность была гораздо ниже. Крупные города, в особенности Москва, созданы со специальным назначением: показать, что вечность мучений вполне совместима со благостью божьей. Мучения не противоречат благости, если они выбраны добровольно, а москвичи крепко держатся за свой ад, что, впрочем, можно сказать и о ленинградцах.

Секрет моей работоспособности сейчас: 1) я не имею обязательных поручений, чрезвычайно вредно действующих на нервную систему; 2) я не беру срочных поручений и в случае утомления сейчас же прекращаю работу или отдыхаю, или перехожу на неутомительное занятие; 3) сплю очень много, сейчас 8 часов ночью и 2 после обеда, всего не менее 10, и регулярно гуляю; 4) веду учет, как тебе известно, уже более 50 лет и поэтому не распускаюсь; 5) комбинирую утомительные занятия с приятными, так что целый день один участок нервной системы никогда не работает.

Но соблюдение всех указанных условий трудно при нахождении на государственной службе и в больших городах..."*.

* Гранин Д. Указ. соч. С.90.

У человека, благоговейно относящегося к своему времени, понимающего, что быстропролетающие часы нашей жизни — это единственное настоящее богатство, которое он получает от рождения и которое есть вообще в его жизни, вырабатывается своеобразное отношение к тому, что принято именовать карьерой или служебной перспективой. На работе человек ищет место, дающее наибольшее количество свободного времени для занятий творчеством. Не верх пирамиды прельщает и манит наслаждением властью, а радость творческого труда.

Как это ни парадоксально, но человек, трясущийся над каждой минутой своей жизни, — самый свободный человек. Потому что он — единственный хозяин своего времени, его хранитель и распорядитель. Такого человека трудно заставить отступить от Дела, его нельзя купить. Они не продаются, такие люди. Их можно сломать, как, наверное, и каждого, но нельзя заставить или купить. Все самые страшные трагедии человечества связаны не с именами отдельных кровавых тиранов-человеконенавистников, а с толпами их прислужников. Да, сатрапы ужасны, но во сто крат ужаснее люди, готовые за умеренную плату исполнять приказы тиранов. Институт тирании, политической и научной, культурной, не менее отвратителен, чем институт рабства. Человек рожден быть свободным, рожден иметь собственное мнение, и не к лицу человеку становиться рабом, пусть даже и хорошо оплачиваемым.

Любищев никогда не был рабом и принципиально не мог им быть: он слишком хорошо знал цену своему времени, слишком высоко ценил свою жизнь, чтобы обменивать ее на "универсальный эквивалент" — деньги. В 30-е годы он работал во Всесоюзном институте защиты растений (ВИЗР). В то время ущерб от вредителей принимался равным не менее 10%. Благодаря личным исследованиям Любищева, а также анализу данных США

* Гранин Д. Река времени. М.: Правда, 1985. С.313—314.

этот процент пришлось снизить до 2. После трех лет перепроверки Любищев выступил в печати. Автоматический вывод из его статьи был страшным приговором: ущерб от работников отдела по борьбе с насекомыми больше, чем от самих вредителей. Завышенная статистика была прекрасным компенсатором бесхозяйственности, отличным прикрытием безразличия.

Если рассматривать выступление Любищева абстрактно, то вроде бы все нормально: честный ученый заметил факт подлога и обнародовал его. Но дело в том, что в подлоге обвинялась собственная организация. В ответ на печатное выступление Любищева в 1937 году состоялось заседание ученого совета ВИЗРа, на котором "дело Любищева" начало принимать политическую окраску, как пишет Даниил Гранин. Совет ходатайствовал перед ВАКом о лишении Любищева звания доктора наук. Постановление было принято единогласно. Доказательные факты и логичные доводы не играли никакой роли. Как же: замарана честь мундира! Любищев бичевал самые основы института, и его "деятели", все как один, как "истые патриоты", единогласно опустили большой палец вниз.

Любопытно, что Сократа суд признал виновным большинством в 280 голосов против 220. Но ведь Сократ потрясал основы всей системы полисов! Тем интереснее сравнение: какая поразительная эволюция за два тысячелетия! Неужели это и есть наши этические достижения — утопические теории Швейцера и уродливые реалии ВИЗРа?

Задумаемся над таким вопросом: зачем Любищеву при его погоне за временем понадобилось ввязываться в эту борьбу? Он был разумным человеком и должен был понимать — не мог не понимать,— что в лучшем случае эта борьба отнимет у него много времени (в худшем — свободу). Тема вредителей была для него посторонней — к 37-му году Любищев уже 19 лет работал над созданием общей системы биологических объектов.

Лишь по совершенно случайному, невероятному стечению обстоятельств (директора института арестовали) постановление научного совета ВИЗРа осталось неисполненным, а Любищев не оказался в тюрьме. "Похожая история повторилась с ним спустя 10 лет, после известной сессии ВАСХНИЛ, в 1948 году". Для чего ему было ввязываться в эту постороннюю для него борьбу?..

Ответ прост — он не мог позволить себе юлить и лгать. Не мог, потому что каждый день отчитывался перед собой, потому что каждый месяц и год подводил итоги, сводил все затраты в

систему. А потом планировал вперед на месяц, на год, на пять лет, на всю жизнь. Не мог же он отводить в планах своих место для лжи. Не мог и поведением своим обесценить собственные планы, собственное время, собственную жизнь. А насчет того, что дело это для него было посторонним, так для настоящего человека нет ничего постороннего.

Система учета времени воспитывает человека. Эту систему нельзя обмануть, потому что отчитываться приходится перед самим собой. Приписать на основную работу времени больше, чем на самом деле потрачено, — значит признать свою слабость. Поэтому есть два выхода: либо бросить вести учет, смириться, либо перестраиваться, изменяя режим и стиль жизни. Бросить учет из-за низкой своей производительности равносильно признанию своего бессилия — это ведет к потере самоуважения. Второй путь — перестройка стиля жизни — есть превращение в творческую личность.

На занятиях по ТРИЗ слушателям рассказывают о системе Любищева и рекомендуют хотя бы попробовать, хотя бы начать вести учет потраченного времени. Во-первых, потому что эта система рациональна, разумна, она действительно позволяет находить неиспользованные излишки в самых, казалось бы, привычных и необходимых тратах времени. Во-вторых, — и это очень важно, система Любищева инструментальна: она представляет собой не общие пожелания, а содержит конкретные рекомендации, применимые тотчас же по ознакомлению с ними. Для использования системы учета времени не надо быть гением, не надо быть особо одаренным: освоить эту систему доступно каждому. Кроме того, о Любищеве написана художественная книга, в которой изложены многие подробности, интересные для применителя системы; то есть имеется хорошее описание прототипа.

Разумеется, вовсе не обязательно слепо, в мельчайших подробностях повторять опыт Любищева. Но не следует его и игнорировать. Конкретное воплощение системы контроля затрат времени и планирования может принимать различные формы, но принципы построения этой системы, критерии оценки ушедшего времени остаются неизменными. Система самоотчета, точнее система систематического самоотчета, позволяет повысить собственную отдачу, творческий КПД своего труда. Как видели мы на примере Любищева, его система не омертвляет, не ма-

шинизирует человека. Напротив, ее применение — путь к универсализации. Любищев знал несколько иностранных языков, был прекрасно образованным человеком, находил время и для спорта, и для театра, и для философии, и для истории, и для художественной литературы, не говоря уж о любимой им биологии.

15 ЧАСОВ НАГРАДЫ

Итак, чтобы быть творческой личностью, недостаточно иметь лишь общественно полезную, значительную достойную цель. Ведь поставленная цель должна быть реализована, а одного желания для этого мало. Чтобы переплыть океан, надо уметь строить корабли. Чтобы достичь цель, надо уметь строить планы — на день, на месяц, на пять лет, на всю жизнь. Причем планы эти должны быть динамичными, учитывающими разные условия работы и различные превращения цели, потому что любая цель — это не истина в последнем ее измерении. Цели развиваются, переходя в надцели и наднадцели. Планы обязательно должны включать в себя систему контроля выполнения планов, иначе теряется смысл их составления.

Сегодня, чтобы переплыть океан, не надо самому строить корабль. Достаточно купить билет на "белый пароход". Это одно из действительных достижений нашего времени: человек покоряет природу в большой кооперации с другими людьми, с современниками и с предшественниками. Но в единоборстве с целью у человека чаще всего нет помощников. Как и в давнюю старину, этот путь каждый раз начинают с самого начала, как будто и не было прошедших тысячелетий таких же восхождений, как будто нет огромного багажа биографической литературы, описывающей опыт предшественников.

К сожалению, сегодня мы не можем еще подарить нашим читателям билет на "белый пароход" в творчество,но и такой день придет обязательно. Хотя типовую конструкцию "океанского лайнера" уже можно показать. Это те стандартные блоки, которые неизбежно присутствуют практически во всех планах.

Планы и система контроля предусматривают необходимость выполнения значительного объема работы. Без нее планирование будет бессмысленным занятием, а система контроля —

мертвой. Поэтому еще одно необходимое качество творческой личности — это большая работоспособность по осуществлению намеченных планов. Тут надо исходить из максимума возможностей человека — из 15-часового ежедневного творческого труда. При этом отсчет ведется не от нуля, не по тому, сколько сделано, а от максимума — по тому, сколько может быть сделано. "15 часов ежедневной работы... Да это же каторга!" — воскликнет в сердцах раздосадованный читатель. Действительно, это мало похоже на санаторный режим. Хотя...

Творческий труд человеком избирается по доброй воле. Нельзя 15 часов в день добровольно заниматься нелюбимым занятием: это запредельная нагрузка. Переход к творческому ритму жизни возможен только тогда, когда работа превращается в потребность. Поэтому 15 часов работы воспринимается как 15 часов удовольствия! 15 часов награды. Обычно мы живем по трехзвенной схеме: "работа — деньги — удовольствия". Творческий стиль жизни предусматривает сокращение среднего звена, избыточного для схемы "творческая работа — удовольствия". Удовлетворение приносит сам процесс работы. Творчество — это возможность самовыражения, самопознания, познания окружающего мира, принесения добра этому миру. Творчество — это путешествие в страну мечты. Разве можно мечтать за деньги? Разумеется, никто не застрахован от творческих неудач, но и неудачи в творчестве — это приключения в новом, неизведанном мире. Творчество — всегда чуть-чуть сказка,но сказка реальная, в которой исследователь имеет счастье жить.

15 часов творческого труда — это 15 часов ежедневного продвижения Пири к Северному полюсу. Ежедневного продвижения Амундсена к Южному полюсу. Ежедневной подготовки Циолковского к межзвездным перелетам. Ежедневной работы Пиккара для подъема на высоту 17 километров, а затем для спуска в Марианскую впадину.

15 часов творческого труда — это 15 часов небывалых, захватывающих приключений, смертельного риска и счастья достижения — всего того, что делает жизнь интересной и наполненной. Для истинно человеческого существования каждому нужен свой полюс, своя высота, своя звезда – хотя бы раз в жизни.

Нередко в своем воображении мы заключаем классиков в просторные кабинеты столичных университетов. Мы окружаем их тишиной, необходимой для вдумчивой неторопливой работы, и преклонением близких и современников, понимающих, что

они живут рядом с гениями. Поэтому, когда речь заходит о нашей собственной творческой работе, мы ссылаемся на "не те" обстоятельства. Это ошибка, грубая историческая ошибка. Обстоятельства всегда "не те", и воспринимать это надо как их неотъемлемое свойство, ведь не возмущаемся же мы давлением атмосферы! "Не те" обстоятельства законны для творческого стиля. Они всегда были таковыми, и все же люди находили время и силы, чтобы творить культуру, плодами которой мы окружены сегодня. Вот строки, написанные Чеховым, которого никак не назовешь человеком трагической судьбы: "Передо мной моя не литературная работа, хлопающая немилосердно по совести, а в соседней комнате отец читает матери вслух "Запечатленного ангела"... Кто-то завел шкатулку, и я слышу "Елену Прекрасную"... Хочется удрать на дачу, но уже час ночи... Для пишущего человека гнуснее обстановки придумать трудно..."

Сервантес, Кампанелла, Морозов умудрялись заниматься творческой работой, даже находясь в тюрьме. Отчего же нам не хватает времени и терпения в условиях очень далеких от предельных? Да, все мы работаем, но очень часто работа воспринимается как способ зарабатывать на жизнь.

Думается, мы заключаем творцов прошлого в идеальные условия не случайно. Мнимая идеальная жизнь в прошлом служит хорошим контрастным фоном для условий нашей жизни. Сегодня у нас нет времени, мы спешим, у нас масса забот. Вот "тогда"... "Тогда" и жизнь как-то медленнее текла...

Что ж, оправдаться можно вполне "объективными трудностями". Но ведь это временный камуфляж, и все мы это прекрасно понимаем. Кто извинит человека за величайшее преступление перед собой — за пустоту утекшей жизни?

Второпях мы нередко не успеваем задуматься об этих "мелочах". Нам некогда бояться творческой смерти. Но зачастую это происходит от того, что мы даже не знаем, что такое творческая жизнь. Легче всего подогнать собственное понимание престижного понятия творчества под свой образ жизни. Тяжелее и неприятнее задуматься над своей жизнью и перестроить ее.

О ВРЕМЕНИ И ИДЕАЛАХ

Героизм — это не проявление характера в экстремальных ситуациях, а нормальное состояние человека. Любое другое состояние воспринимается как подготовка к нему, его преддверие. Человек стремится быть героем, и это самое естественное стремление.

Но чтобы стать героем, необходимо случайное стечение обстоятельств, зачастую не зависящее от человека. В самом деле, не станешь ведь поджигать дом только затем, чтобы вынести из огня ребенка. И так как роковые обстоятельства складываются, к счастью, не так уж часто, то широко используется псевдоудовлетворение, призванное заменить массовые пожары и наводнения. Псевдо — потому что не приносит никому пользы, зачастую даже себе. Мода и телевизор, религия и спортивные "боления", вино наконец, дают человеку право называть себя героем, не совершая при этом подвигов.

Единственный вид деятельности, позволяющий действительно неограниченно реализовать свои способности, причем вид, доступный каждому нормальному человеку, целиком зависящий от него и неявляющийся при этом "псевдо", потому что приносит пользу всему человечеству, — это созидательное творчество. И потому выбирать между творчеством и другими идеалами не приходится. Есть выбор между жизнью и сном. Или, если хотите, между жизнью и игрой в жизнь.

Общество часто бывает не в состоянии отплатить человеку эквивалентно за творчество второго и третьего типа. Мы приводили тому примеры и немалое их число рассмотрим еще. Но свой "эквивалент" человек все же получает, расплачиваясь с собою сам ощущением совершенного подвига. Причем подвига реального, который принесет счастье людям, даже если люди оценят его и начнут применять результаты не сразу. Разве сегодня мы не называем героями Циолковского, Бруно, Шлимана, Пастера?

Такой подход к идеалам дает критерии для поиска своего места в жизни. Места, дающего наибольшее время на творческий труд. Аналогично швейцеровскому "благоговению перед жизнью" следует выдвинуть лозунг "благоговение перед временем".

Временем, которое всегда уходит и никогда не возвращается, которое преступно терять в любом возрасте. Причем если детские потери времени — это вина наших воспитателей, то зрелые годы, проведенные в ничегонеделании, — это уже самоубийство. Каждое упущенное мгновение — это ненаписанная строка из великой книги несбывшихся снов. Каждая "просиженная" минута — это несделанный шаг на пути к истине. Мы подсчитываем ущерб от войн и стихийных бедствий, но кто подсчитает, сколько не сделано человечеством из-за бездарных потерь обычного мирного времени? Сколько тысячелетий человеко-жизней мы потеряли из-за столь привычного "вот с понедельника начну"! Мы не ценим секунды, но они, исчезая, уносят наши жизни.

Творческий режим доступен каждому нормальному человеку. Достаточно обычных способностей, обычной памяти, обычных знаний, чтобы включиться в творчество. Каждый из читающих эту работу способен стать Гением. Для этого надо сделать сначала всего один шаг: выбрать достойную Цель. Потом — второй шаг: составить корректную ПРОГРАММУ достижения поставленной цели. Затем третий шаг — подкрепить составленную программу большой РАБОТОЙ. А потом четвертый...

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

НИТЬ В ЛАБИРИНТЕ

Любая значительная цель — это сгусток задач. Разных по тематике и масштабу, но — задач, не решив которые, ни за что не пройти путь к цели. И потому, сколь ни велика была бы избранная цель, ни разумны составленные планы, ни фантастична работоспособность, все, к сожалению, окажется затраченным впустую без еще одного необходимого для творческой личности качества — умения решать задачи.

В самом приближенном, самом общем виде все задачи можно разделить на два класса: административные (или организационные) и технические. Чисто организационные задачи встречаются крайне редко. Как правило, в их основе лежат нерешенные технические задачи, которые и вызывают необходимость "администрирования". Но бывают случаи, когда задачи действительно не имеют никакого отношения к технике.

Скажем, проблемы, с которыми столкнулся Тур Хейердал при подготовке экспедиции на "Кон-Тики". Первая экспедиция, Хейердал в то время — безвестный норвежец, затерявшийся в Америке, денег не хватает даже на собственное пропитание, не говоря уж об организации экспедиции. А экспедиция требует больших средств. Как быть? Вот пример чисто организационной задачи. Хейердал нашел решение весьма своеобразное и остроумное. Оборудование для экспедиции он взял в военной лаборатории американских ВВС за обязательство... испытать его. То же решение он использовал, чтобы раздобыть пищевые консервы для всей команды. Остальную часть денег взял взаймы.

Но этот случай нетипичный. В основном появление задач порождается несовершенством техники. Выявить техническую задачу в организационной не так легко. Без тщательного анализа порой даже невозможно. Все творческие задачи в более или менее отчетливой форме содержат противоречия. Поэтому силу изобретательности творческой личности удобно оценивать по умению выявлять и преодолевать противоречия. Даже одинаковые противоречия могут быть разрешены по-разному или не разрешены вовсе. Пири, Амундсен, Скотт, Седов: каждый из них по-своему решил одну и ту же задачу. Качество решения определило итоговый результат и заплаченную за него цену.

Основным препятствием к достижению полюса (помимо низких температур и таящейся географической неизвестности) всегда служило отсутствие экономичного и в то же время мощного двигателя. В конце прошлого — начале нынешнего века из-за ненадежности механического двигателя приходилось рассчитывать лишь на тяговую силу животных и человека. Но животные, как и люди, должны питаться. Груз еды для животных, везущих сани, и для людей превышал возможности животных. Это вынуждало часть провианта и обмундирования сгружать на дополнительные сани. Лишние сани — это лишние животные, а значит, и лишнее потребление пищи, то есть лишний вес на санях. Получается замкнутый круг.

Чтобы разорвать его, Роберт Пири изобрел "систему Пири". Вместо одной сквозной экспедиции, идущей от базового лагеря к полюсу, он предложил челночную систему заброски продуктов питания как можно дальше от лагеря. Этим обеспечивалась возможность последним саням пройти путь налегке до самого полюса (в расчете на пищевые склады, устроенные предварительно "обслуживающим персоналом") и по трассе, заранее подготовленной вспомогательными отрядами. По мере устройства складов эти отряды возвращались в лагерь. То, что нельзя было, по мнению Пири, сделать "моноэкспедицией", сразу же решалось переходом к "полиэкспедиции".

Амундсен, тоже мечтавший о первенстве достижения Северного полюса, только вступив в игру, узнал, что уже потерпел сокрушительное поражение — Пири опередил его. К счастью для Амундсена, к услугам его честолюбия в то время существовал второй непокоренный полюс земного шара. И бесстрашный капитан с отважной и преданной ему командой и со сворой рычащих псов на борту ринулся на завоевание Юга.

Южный полюс стремился покорить и Скотт. Анализируя трагический исход его экспедиции, Амундсен одной из главных причин называет неверный выбор тягловой силы. Скотт избрал короткошерстных, неприспособленных к ультрахолодным условиям Антарктиды, негодных для горных переходов и к тому же привередливых в еде пони и ненадежные, только появившиеся моторные сани. Амундсен выбрал неприхотливых гренландских овчарок. Собаки не только везли сани по любой дороге (точнее, по любому бездорожью), но и служили своеобразным индикатором прочности "хрупких снежных мостов". Провалившуюся в трещину собаку легко можно было вытащить наверх; тяжелого пони гораздо сложнее (моторные сани, естественно, отказали). В случае необходимости собаки могли выполнять дополнительную "функцию" — служить пищей на обратном пути экспедиции, когда груз еды на санях значительно уменьшался и тащить его можно было меньшим числом "движителей". Разумеется, это не проявление особой кровожадности Амундсена или извращенного его гурманства, а попытка минимальными средствами разрешить основное противоречие.

И пищевые склады на пути к полюсу, устроенные Амундсеном в первый сезон, тоже играли вспомогательную роль. Высокие палки с флагами у складов служили хорошо видными издали ориентирами для благополучного возвращения. У Амундсена выработался специфический стиль решения задач, оригинальный принцип преодоления противоречий: почти каждый предмет в экспедиции помимо основной функции нес дополнительную.

При подробном ознакомлении с историей путешествий Пири и Амундсена напрашивается интересная аналогия. "Система Пири" очень напоминает взлет современных космических ракет: пустые баки из-под горючего, ставшие ненужными, отстреливаются. Вспомогательные отряды у Пири выполняли аналогичную роль: они прокладывали путь, а главное, доставляли груз еды до места назначения, устраивая пищевой склад для основной группы. Выполнив эту работу, они становились ненужными (как и пустые баки у ракет) и возвращались назад. Экспедиция Амундсена — точный аналог схемы ракеты Цандера: баки из-под горючего, ставшие ненужными в качестве баков, должны были использоваться как дополнительное горючее. Ничто не пропадало даром. В проблеме взлета ракеты ее вес тоже был главным сдерживающим фактором: чем более мощные двигатели устанавливали на ракете, тем больше требовалось горючего, но это,

в свою очередь, приводило к новому повышению мощности двигателя. Получается тот же замкнутый круг, что и в проблеме покорения полюса.

Идея Цандера по отношению к современным космическим аппаратам гораздо более идеальная, более эффективная. Не доведенная в прошлом до рабочего состояния (из-за смерти изобретателя), брошенная, она до сих пор считается фантастичной. Но когда-нибудь обязательно придет ее время: все закономерное должно сбываться, а идеи Цандера показательно, образцово закономерны. И потому красивы.

Красота идей — понятие отнюдь не субъективное. Красивые решения всегда просты. Может быть, именно это придает эмоциональную окраску их восприятию: нас охватывает гордость за Разум, который лишь силой мысли побеждает обстоятельства. Нас охватывает гордость за сопричастность к этому Разуму. При изучении творческого наследия великих изобретателей постоянно сталкиваешься с такого рода решениями — красивыми, как у Цандера, и простыми, как у Амундсена.

Огюст Пиккар — покоритель самой высокой вершины мира, на которую когда-либо самостоятельно взбирался человек. На стратостате собственной конструкции он поднялся на высоту более 16 км. Великим изобретателем его можно назвать уже хотя бы потому, что при конструировании небывалого стратостата Пиккар изобрел герметичную капсулу — основу современной авиации. Такая капсула понадобилась Пиккару из-за малой плотности воздуха на большой высоте. Чтобы не задохнуться, надо было подыматься в скафандре или... сделать изобретение. И Пиккар изобрел герметичную гондолу. Из-за все той же малой плотности воздух на большой высоте плохо рассеивал солнечные лучи, поэтому надо было как-то искусственно регулировать температуру внутри гондолы. Пользоваться холодильником и нагревателем Пиккар не мог: резко возрастала бы стоимость полета, нужны были бы дополнительные источники энергии. И Пиккар нашел красивейшее решение: половину наружной поверхности он выкрасил в белый цвет, другую — в черный. Подставляя Солнцу разные бока, он заставлял бы само светило послушно служить ему. К несчастью для Пиккара, двигатель, вращавший гондолу, в воздухе отказал. И температура в гондоле была то плюс сорок, то минус двадцать. В зависимости от того,

с какой стороны находилось Солнце. Но идея работала! Прекрасно работала! Интересно, какого цвета были крылья у Икара?..

Пири с Амундсеном поделили славу покорителей полюсов. То был апогей географических открытий. Последний всплеск. Пиккар остался единственным человеком, поднявшимся выше всех и спустившимся на самую большую глубину. Правда, рекордный спуск в Марианскую впадину совершил его сын (самому Огюсту Пиккару в то время было 76 лет), но отец присутствовал незримо и здесь, только в качестве Дедала, подарившего всему миру на этот раз батискаф.

До Пиккара глубоководные погружения производились на батисфере. Батисфера — это толстостенный металлический шар, подвешенный к надводному судну на тросе. Она не имела ни одной степени свободы: на ней не было двигателя для горизонтального движения, а вертикальные перемещения осуществлялись подтягиванием или стравливанием троса с корабля. Каждый спуск на батисфере был смертельно опасен — в случае обрыва троса батисфера упала бы на дно, и поднять ее практически было бы невозможно.

Пиккар задумал создать глубоководный аппарат, отрезав ненадежную пуповину. На этом пути его поджидало противоречие. Аппарат должен был быть легче воды, чтобы он мог самостоятельно всплыть. Для этого его необходимо было сделать объемным и тонкостенным (в соответствии с законом Архимеда). Но чтобы не быть раздавленным гигантским давлением на большой глубине, он должен был быть компактным (чем меньше суммарная площадь поверхности, тем меньше суммарное давление), а его стенки достаточно толстыми и прочными. Пиккар разрешил противоречие, прикрепив маленькую толстостенную капсулу к большому поплавку. Поплавок наполнил жидкостью легче воды — бензином (воздушный поплавок раздавило бы так же легко и быстро, как и капсулу с людьми). А чтобы уравнять наружное давление с давлением бензина, внизу поплавка оставил открытый люк. Окружающая вода каждый раз сама поджимала бензин ровно настолько, чтобы устранить возникшую разницу.

Если бы Пири, Амундсен и Пиккар не сумели решить все возникавшие задачи, они бы ни за что не достигли цели и их бы постигла та же участь, что и предшественников. Но они смогли стать Первыми. Первыми Достигшими.

Наука возникает там, где возможна повторимость результа-

тов. Пока повторимости нет, есть фокус. Предпринятое в этой работе исследование имеет одну-единственную цель: нащупать подходы к созданию науки. Трудно сказать, как она будет называться, может быть, все тем же воспитанием, или сотворением человека, или наукой о качествах творческой личности. Цель исследования — найти объективные факторы, манипулируя которыми, можно было бы превратить обычного человека, не занятого творческим трудом, в личность творческую, созидающую. Поэтому в биографиях великих людей нас прежде всего интересуют рабочие, методические выводы.

Выбор цели — пункт не самый сложный. Тут есть определяющий критерий добросозидания, активной добродетели. Опираясь на этот критерий, можно подойти к конкретной тематике будущей работы.

Научиться строить планы — сложнее. Хотя и здесь принципиальных барьеров нет. Анализируя отдельные биографии, нетрудно выделить общие, характерные блоки и использовать их в применении к себе.

Повысить работоспособность, то есть заставить себя выполнить намеченные планы, уже трудно. Это требует реальной — не на словах — перестройки своей жизни.

А как научиться решать задачи? Существует мнение, что одни люди рождаются способными, другие — неспособными. Значит, раз не родился способным, не станешь творческой личностью? Но тогда где критерии? Отделим сразу талантливых от бесталанных, пусть способные стремятся, а неспособные и не пытаются. В свое время именно в этом аспекте большие надежды возлагали на систему оценки коэффициентом интеллекта, так называемым IQ. Но практика жизни провалила тестовые прогнозы.

Как же все-таки решают творческие задачи? Можно ли этому научиться? И если можно, то как? Давайте разберем эти вопросы на конкретных примерах.

ГРОБНИЦА ТУТАНХАМОНА

Труд археолога сложен и опасен. Раскопки порой приходится вести с риском для жизни. В условиях, малопригодных для обитания человека: в пустынях, джунглях, среди диких зверей...

Но самое главное, самое обидное — это то, что результаты поисков практически непредсказуемы. В значительной мере они зависят от неуправляемой, неподвластной человеку "удачи". Ведь археологи ищут вслепую. Почти вслепую. Известен лишь примерный предполагаемый район. Да и то ориентиры часто бывают ошибочны. Но другого способа вести раскопки нет. Не созданы еще приборы, по которым можно было бы точно определить: копать надо именно здесь! И люди вынуждены идти на риск.

Поэтому повествования о раскопках полны героики, насыщены подлинным волнением непредсказуемости и читаются, как захватывающие истории Агаты Кристи.

Вот типичное описание такого рода:

"3 ноября 1922 года. 49-летний египтолог Говард Картер после шести лет безрезультатных поисков решает предпринять последнюю попытку обнаружить легендарную гробницу Тутанхамона, 12-го фараона 18-й династии.

Три с лишним десятилетия Картер ждал этого дня... Позади были долгие годы работы участником, а потом и руководителем ряда археологических экспедиций, в должности главного инспектора службы древностей Верхнего Египта. Пятнадцать последних лет он занимался только раскопками. И все это время мысли его были заняты только одним — находящейся где-то совсем рядом, по какому-то невероятному стечению обстоятельств не обнаруженной до сих пор гробницей...

За шесть сезонов Картер и его люди расчистили большой участок Долины, метр за метром продвигаясь по той зоне, которая, казалось, уже не раз была предметом поисков. Они обнаружили множество личных вещей фараонов и их жен, тайники с предметами и погребальной утварью, даже открыли одну неиспользованную гробницу — не было только того, что служило предметом поиска.

"Сезон проходил за сезоном, не принося результатов, — писал впоследствии Картер в своей книге "Гробница Тутанхамона". — Мы вели раскопки месяцами, трудились с предельным напряжением и не находили ничего. Только археологу знакомо это чувство безнадежной подавленности. Мы уже начали смиряться со своим поражением и готовились оставить Долину, чтобы попытать счастья в другом месте. И вот наступил день, когда нераскопанным остался лишь один участок некрополя, заваленный многовековым слоем строительного щебня и облепленный

хижинами подсобных рабочих. Этот день пришелся на 3 ноября 1922года..."*.

Поиски изобретателей по своему характеру очень похожи на раскопки археологов. Та же непредсказуемость, то же отсутствие ориентиров и порою не меньший риск. И то же захватывающее томление погони, наполненное духом героики, как паруса колумбовских каравелл — ветром дальних странствий.

Вот как описывает талантливый советский авиаконструктор А.С.Яковлев процесс поиска решения задачи по борьбе с вибрацией, с которой он столкнулся при конструировании вертолета. Приборы, установленные на машине, показывали, что при некоторых режимах работы появлялась недопустимая тряска, способная разрушить машину в воздухе.

"Пять месяцев мы пытались избавиться от этой тряски. Пять месяцев напряженных исследований и расчетов. Десятки экспериментальных полетов. И все безрезультатно...

Много высказывалось разных гипотез и предложений о том, что надо делать и как лечить вертолет. Одни предлагали вертолет удлинить, другие — укоротить, третьи — сделать фюзеляж новой конструкции. А четвертые считали, что все равно ничего не получится, и приводили при этом довод: "Американцы с УН-16 от тряски не могут избавиться, Хаффнер на "Бристоль-173" ничего не может сделать, а вы самые умные? Не теряйте зря времени...".

Мучаясь и ломая голову над тем, что же является источником, возбудителем вибрации, я пришел к выводу, что нужно постараться расправиться с тряской по отдельным элементам. Я говорю "мучаясь", ибо это были действительно муки. Ни днем, ни ночью, ни в театре, ни на прогулке, ни за обедом не забываешь о проклятой вибрации. Другой раз отвлечешься немного, но вдруг мысль о вибрации пронзает все твое существо, и даже в пот ударит от чувства бессилия, ощущения какого-то неодолимого препятствия, перед которым мы стоим"**.

* Басин Я.З. И творцы, и мастеровые. Мн.: Вышэйш. школа, 1984. С.189—191.

** Яковлев А.С. Цель жизни: Записки авиаконструктора. М.: Политиздат, 1972. С.467—469.

Решение задачи пришло неожиданно:

"И вот однажды озарило, что из всех возможных источников возникновения тряски основным и наиболее злым являются лопасти. Таких лопастей на каждом роторе по четыре, итого восемь. Все они с огромной скоростью вращаются, причем возникают очень сложные механические и аэродинамические явления. А что если изменить виброхарактеристику лопастей? Для того чтобы убедиться, от лопастей ли идет вибрация, К.С.Кильдышева — руководитель научно-исследовательского отдела — предложила попробовать отрезать по полметра от каждой лопасти и посмотреть, как это повлияет на тряску всей конструкции.

Опять собрались мы все, обсудили предложение и решили, что хуже не будет.

После испытаний летчики заявили, что за 20 минут они перепробовали все режимы работы винта, все режимы полета — от тряски никаких следов"*.

Чтение воспоминаний изобретателей всегда вызывает у тризовцев (есть сегодня такой термин!) двойственное чувство. С одной стороны, преклонение перед мужеством и настойчивостью, не поколебленными мучительными месяцами и годами безрезультатных поисков, перед риском, на который вынуждены идти и сознательно идут "капитаны технического прогресса". Ведь каждый из десятков экспериментальных полетов мог быть последним для испытателей: в воздух поднималась машина с заведомо повышенной вибрацией. Но с другой стороны...

Вы когда-нибудь охотились на эозинофила? Ну, да это неважно. Представьте, что вам надо поймать одного эозинофила. Не какого-нибудь экзотического, с красными полосами по бокам, гребнями на спине и гигантским хвостом. Нет, нужна особь самая обычная, средней полосы России. Голыми руками эозинофила не взять — это каждому ясно. Вопрос: какое оружие пригодится для охоты? Палка не подойдет — что ему палка! И винтовка, и даже пушка. Живьем надо брать. Обычная логика говорит: "Прежде чем охотиться, хорошо бы узнать, что это за зверь такой". А узнав, что "зверь" — самая обычная кровяная клетка, каждый прихватит, в первую очередь, микроскоп.

* Яковлев А.С. Указ. соч. С.469.

Тысячелетиями изобретатели воюют с задачами и каждый раз выходят на поле битвы вооруженные лишь собственным незначительным опытом решения нескольких десятков случайных задач (в лучшем случае) да кой-какими знаниями. Но от опыта и знаний пользы мало: они ведут к привычным действиям, а для решения сложных проблем требуются действия алогичные, неординарные. Но именно этого знания у изобретателей чаще всего нет. На бой с задачами изобретатели выходят неподготовленными, и потому победа в этой битве, в основном, дело случая (конечно, нужны и знания, и опыт, и настойчивость, но главное — неуправляемый, независимый ни от кого случай).

От удачи охотника зависит жизнь охотника и его семьи. От удачного решения изобретательской задачи зависят миллионы жизней человечества. По словам Флеминга, открывшего бактерицидные свойства пенициллина, ничто не мешало сделать это открытие на два десятилетия раньше. Флеминг подсчитал, что такая двадцатилетняя задержка не позволила спасти жизни двадцати миллионам человек. Внедрение технических изобретений приносит экономию материальных средств, но ведь и она оборачивается в итоге новыми школами, больницами, домами, книгами... То есть и здесь за запаздывание изобретений платить приходится потерянными жизнями. Миллионами жизней.

И все же изобретения запаздывают. На десятилетия, иногда и на сотни лет. Запаздывают от того, что метод, которым делают изобретения, плох. Даже не плох — порочен.

Стандартный метод решения изобретательских задач — это метод проб и ошибок. Конечно, изобретатель не перебирает подряд все бесчисленное множество возможных вариантов. Нет, сначала идут пробы привычные, логичные, оправданные. Но когда они не срабатывают, когда труд ушедших месяцев, лет оказывается безрезультатным, в ход идет перебор любых, ненормальных, "диких", случайных проб. И вот тогда однажды...

Метод проб и ошибок хорошо иллюстрируется поисками гробницы Тутанхамона. Картер не начал рыть по всему району. Это было бы физически невозможно. Сначала он выяснил, где до него уже вели раскопки, и определил еще нетронутые зоны. Так же точно и в технике работа начинается с изучения прототипов. Этим изобретатель очерчивает неперспективные области, сразу и значительно сужая район предстоящих поисков. И до него пытались решить задачу, причем люди неглупые; можно, конечно, допустить, что они проглядели решение, но это маловероятно. Последним всегда легче, чем первому: на карте возможных решений предшественники потрудились оставить много перечеркнутых надежд. Поэтому второй шаг — это перебор непроверенных вариантов. Таких вариантов из-за большой работы предыдущих поколений "копателей" Картеру осталось всего на 6 сезонов. Характерно и то, что раскопки он начал вести в местах наиболее вероятных. Изобретатель тоже начинает с самых логичных проб. И так же, как Картер, часто обнаруживает решение, отчаявшись что-либо найти и "копая" в районах, казалось бы, совершенно непригодных — "под грудой многовекового строительного мусора и хижинами подсобных рабочих"... На алогичные шаги идут с отчаяния, хотя именно они ведут к успеху.

Метод проб и ошибок парадоксально неэффективен. Он — главный виновник задержки изобретений. Самый страшный враг человечества — это тот нерациональный метод мышления, который именуется "героикой творческого труда", которому поют дифирамбы и который считается столь же неотъемлемым свойством изобретателя, как борода у попа, как облака на небе, как звезды в космосе, как пятна на Солнце, как вода в океане и как еще сто тысяч таких же незыблемых и привычных "как". Метод проб и ошибок считается нормой! Это порочный взгляд, потому что он предписывает обязательным применение порочного метода. Из-за самого существования которого человечество тысячелетиями систематически недосчитывается миллионов жизней.

Метод проб и ошибок — своеобразный идол творческого труда. Я не очень-то разбираюсь в вероисповеданиях и не знаю, бывают ли идолы добрыми. Одно я знаю совершенно точно: из всех самых злых идолов, когда-либо придуманных людьми, метод проб и ошибок самый кровожадный. Мы привыкли приносить жертвы на алтарь нашей веры. Но ни одному божеству за все долгие тысячелетия преданности люди не платили такой дани, которую ежечасно вручают идолу творчества. Метод проб и ошибок — злейший и ужаснейший враг человечества.

...И вместе с тем этот метод загадочен, таинствен и завораживающе привлекателен, как в те далекие времена, когда слова "интуиция" и "озарение" не писались и даже не произносились из-за отсутствия языка и письменности. До сих пор изобретатели ищут решения своих задач так же, как Говард Картер искал гробницу 12-го фараона 18-й династии.

РАЗВИТИЕ: ПЕРВЫЙ ПУТЬ В ТУПИК!

Метод проб и ошибок романтичен для поэтов. Для изобретателей-практиков он — тяжелейшая драма, обесценивающая годы неудачных поисков. Как с любым нежелательным явлением, с ним пытались бороться. В третьем веке нашей эры греческий математик Папп ввел в оборот термин "эвристика". Вплоть до начала нашего столетия это слово оставалось лишь заголовком, траурным постаментом, высившимся над ненаписанной главой. Эвристикой Папп назвал науку о решении творческих задач — науку, которую предстояло создать. С тех пор отдельные исследователи выявляли приемы, помогавшие, по их мнению, решать задачи. Но у всех таких списков главным недостатком было отсутствие методики применения приемов: нигде не говорилось, когда применять тот или иной прием и как применять эти приемы. Сильные решения, как правило, достигаются применением комплекса из нескольких приемов. Зачастую в сочетании с физическими эффектами. Никаких правил по образованию таких комплексов известно не было. И потому списки приемов практического применения не нашли. Исследователи писали статьи и книги, разрабатывали новые приемы, а изобретатели продолжали перебирать варианты — по-прежнему без всяких нововведений. Основная причина отрыва теории от практики состояла, на наш взгляд, в том, что приемы выделяли из личного, субъективного опыта, а нужен был объективный анализ развития техники, то есть анализ большого массива патентной информации.

В тридцатых—сороковых годах уже нашего века в связи с быстрым ростом темпов развития техники появилось множество задач, не терпящих, как в прежние годы, неторопливого обдумывания поколениями. И взгляды изобретателей вновь обратились к эвристике. На этот раз надежды не были обмануты.

Первые методики, созданные в то время, — мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод фокальных объектов. Затем появились производные методики, объединявшие или незначительно видоизменявшие основные.

Вот вкратце суть основных методик.

Как заметил Осборн, автор мозгового штурма, люди делятся

на две категории: на фантазеров и скептиков. Скептики умеют хорошо оценивать идеи, но плохо и медленно их рождают. Фантазеры, напротив, хорошо генерируют идеи, но плохо привязывают их к реальности. В смешанных коллективах скептики одергивают фантазеров, "приземляют", мешая им выходить на нетривиальные идеи. Поэтому Осборн предложил поиск решения вести в два этапа. Вначале собираются только фантазеры и, развивая идеи друг друга, выдумывают все, что им заблагорассудится. Отсутствие критики позволяет им раскрыться, забыть об ограничении задач и в пылу общей суматохи, царящего сумбура высказывать что-то совсем непривычное и потому, быть может, легкоприменимое, решающее задачу. Затем группа скептиков пытается найти в записях предыдущего этапа какие-то рациональные зерна.

Синектика, предложенная У.Гордоном, основана на последовательном применении четырех видов аналогий: прямой (как решаются похожие задачи), личной (представляя себя на месте изменяемого объекта), символической (в виде краткого, образного названия задач) и фантастической аналогии (с использованием сказочных персонажей).

Основная идея морфологического анализа (автор Цвикки): любой объект имеет какие-то параметры — мощность, скорость, вид движения, светимость, способ обогрева, охлаждения, геометрические размеры и т.д. Эти параметры — морфологические оси — могут по-разному варьироваться для разных случаев. Выписанные всевозможные варианты морфоосей и сведенные воедино, они формируют морфологический ящик. Готовая машина не всегда имеет самое лучшее, самое оптимальное сочетание параметров, поэтому новая конструкция (которая может оказаться более прогрессивной) получается стыковкой различных случайных — любых параметров морфоосей.

При использовании метода фокальных объектов (автор Цвикки, позднее метод был развит американским исследователем Вайтингом) свойства случайным образом подобранных слов переносят на ключевой объект, который находится как бы в фокусе этих свойств. Если надо придумать новую лампу, то в фокусе свойств, например, "мороженого" это будет холодная лампа, вкусная, сладкая, молочная, съедобная, тающая, шоколадная, хрустящая.

Полумифическая эвристика родила вполне реальные методики, но они не породили бума изобретений. Дело в том, что

методики не ломали основу слепого перебора вариантов, а лишь развивали этот метод. Они ускоряли перебор, порой вели к действительно неожиданным пробам, но не меняли сути старой технологии думания. Ставка на "случай", на "вдруг-аналогию", на "раскрепощенное мышление" и здесь была главной. Кроме того, не было никаких разумных критериев для отбора сильных решений: не было никакой гарантии, что, даже случайно подойдя вплотную к ответу, изобретатель заметит его.

Модифицировать метод проб и ошибок, развивать его "переборность" — это был путь в тупик, и воз методов перебора вариантов поныне там. Любопытно, что волна попыток ускорить генерирование идей (пусть попыток неудавшихся, но все же попыток) начиналась с "технарей" и... ими же закончилась. Хотя слабых книг, например, не меньше, чем слабых изобретений. Это можно объяснить, на мой взгляд, невыработанностью объективных критериев в искусстве. Мы можем сказать: "Эта книга мне нравится больше, чем та, хотя ты утверждаешь обратное". В технике такие оценки принципиально немыслимы. Эффективность любой машины можно вычислить с желаемой точностью по ее КПД, материалоемкости, экономичности и другим объективным параметрам. Эффективность произведения искусства определяется лишь косвенно, да и то на большой временной дистанции: если произведение помнят десятилетия спустя, значит, это хорошее произведение. Прямых показателей нет. По сей день не выработаны.

ПУТЬ ВТОРОЙ — НАУКА

Сильные изобретатели находят сильные решения отдельных сложных задач. Сверхсильные, суперсильные выходят на универсальные принципы решения. Наука складывается из системы теорий, а те — из системы универсальных принципов. Пиккар, Пири, Цандер, Амундсен — сверхсильные изобретатели. Их изобретения — результаты не случайного открытия или внезапного озарения, а плоды систематического применения найденных универсалей.

Советский ученый, изобретатель радиолокации П.К. Ощепков, говоря об истории своего изобретения, писал: "Не случайное вдохновение или желание "что-то" изобрести руководило нами в

то время. Нет. Мы точно знали, что ищем. Мы точно определили внутренние противоречия в решаемой нами задаче воздушного наблюдения и на основе творческого применения марксистского диалектического метода анализировали ее шаг за шагом. Именно анализ привел нас к необходимости использовать для этой цели электромагнитную энергию как самую быструю по скорости распространения, как проникающую через мрак ночи и толщу облаков, как наиболее легко управляемую в месте посылки.

Это не гениальное предвидение, а закономерный результат анализа"*.

Отдельные универсальные принципы Пиккара, Ощепкова, Цандера, Амундсена и многих других выдающихся изобретателей требовали объединения в единую теорию. Достаточно общую, чтобы вместить их всех, и в то же время настолько инструментальную, чтобы она стала доступной и рабочей для практиков производства.

В 1946 году советский исследователь Г.С. Альтшуллер начал эту работу с анализа патентного фонда технических изобретений. Вскрытые и разработанные им закономерности составили основу, костяк современной теории решения изобретательских задач. Сегодня теория переросла свое название, но в силу традиций пока не получила новое. ТРИЗ наших дней — это наука. Наука о закономерностях развития технических систем.

Импульс к созданию ТРИЗ дала потребность помочь изобретателям решать изобретательские задачи. Именно по этой причине первую материализацию теория получила в алгоритме решения изобретательских задач. Однако сегодня АРИЗ (аббревиатура алгоритма) скорее исследовательский инструмент, чем просто решающий. С его помощью можно не только преодолеть конкретное противоречие, но и проанализировать всю генеалогию технической системы, предсказать ее дальнейшее развитие. Для удобства пользования алгоритмом из него выделена система принципов решения отдельных классов задач, так называемая система стандартов. И АРИЗ, и стандарты основаны на выявлении и преодолении противоречия — основного фактора, сдерживающего развитие системы. Но если АРИЗ построен на последовательном, шаг за шагом, анализе задачи, то в стандартах

* Ощепков П.К. Жизнь и мечта. М.: Моск. рабочий, 1977. С.89.

этап анализа пропущен, точнее, он проведен заранее, и потому стандарты содержат уже готовые рекомендации по решению задач.

Смысл сочетания "изобретательские стандарты" отличается от общепринятого понимания слова "стандарт". Обычно под стандартом имеют в виду нечто неоспоримое, тривиальное, применение чего уже давно узаконено. Рекомендации изобретательских стандартов, наоборот, ведут к непривычным, нетрадиционным и потому сильным решениям. Неожиданным даже для изобретателя. Правда, сегодняшнего изобретателя. Именно сегодняшнего — в этом, думается, причина того, что слово "стандарты" прижилось. "Дикие" сегодня решения становятся привычными и само собой разумеющимися завтра, так что система изобретательских стандартов — это совокупность в привычно понимаемом смысле неоспоримых стандартов завтрашнего дня.

В ТРИЗ разработан собственный язык — вепольный анализ. Он позволяет записывать изобретательские "реакции" подобно реакциям химическим. Естественно, что, как и в химии, он был бы невозможен без соответствующих правил и законов.

Законы стержневой основой пронизывают механизм ТРИЗ. Они отражают историю развития технических систем и позволяют предсказывать новые ее этапы. Без объективных законов теория решения изобретательских задач была бы не более продуктивна, чем любая из методик активизации перебора вариантов. А точнее, ТРИЗ бы просто не существовало, потому что она и возникла лишь как результат разработки объективных законов развития техники.

Кроме законов развития технических систем, кроме изобретательских принципов изобретателю нужны хорошие знания физики, химии, математики, биологии и т.д. Даже не столько сами знания, сколько умение оперировать ими. Существующая система организации этих наук складывалась веками, и, общепринятая сегодня, она прекрасно содействует их развитию. Собственно, в этом и заключается главная функция хорошей организации: объединяя знания в систему, организация должна давать дополнительный, "системный" эффект — то есть понятие развития науки. Но изобретателю-практику нужны не только общие представления о тенденциях, скажем, в физике твердого тела, а конкретный физический эффект или сочетание эффектов, решающее вполне конкретную задачу.

Для помощи изобретателям в применении научных знаний в

1972 году в рамках исследований по ТРИЗ Ю.Горин разработал первый указатель физических эффектов и явлений, по-новому организующий физические знания так, чтобы ими удобно было пользоваться практику-изобретателю. Сейчас разработан указатель второго поколения, вобравший новые принципы. Аналогичная работа ведется по организации знаний в химии и в геометрии: создаются указатели химических и геометрических эффектов. Работа эта еще далека от завершения, и система ТРИЗ охотно примет в свои ряды новых разработчиков.

ТРИЗ развивается не только вглубь, но и вширь, расчищая плацдармы для точной науки. Одна из книг Г.С. Альтшуллера называется " Творчество как точная наука ": парадоксальность ТРИЗ обозначена уже в заглавии этой книги. Творчество, всегда считавшееся самым неопределенным изо всех явлений, именуется точной наукой. Такой же, как арифметика и астрономия. Творчество — явление, не поддающееся объяснению, явление, над которым до сих пор ломают головы психологи — берутся вычислять, как траекторию движения планет и спутников! Так вот, точная наука творчества — ТРИЗ — начинает проникать сегодня и в научные системы, и в системы искусства. Пока это робкие шаги, но и они дают уже результаты в физике, ботанике, биологии, литературе. 40 лет назад столь же робкими, неуверенными казались, наверное, попытки формулирования принципов решения творческих задач в технике. И нужно было большое мужество, чтобы в возрасте 20 лет (столько было Г.С.Альтшуллеру в 1946 году) принять такую еретическую цель, как алгоритмизация творчества. Сегодня нам проще: нас — разработчиков ТРИЗ — сегодня много.

ТРИЗ — молодая, но очень интенсивно развивающаяся наука. Как науке ей всего-то от силы не более десяти лет. Возраст крайне младенческий. Но ТРИЗ уже есть, уже решает задачи, уже распространяется, уже исследуется. Сегодня время работает на теорию. Лавинообразное увеличение числа ссылок на литературу по ТРИЗ — как у нас в стране, так и за рубежом — красноречивое свидетельство тому.

Творческой личности необходимо уметь решать сложнейшие задачи. До недавнего времени научиться этому было негде. Приходилось рассчитывать на собственный опыт, собственную смекалку, удачу. Терялись месяцы, годы, десятилетия, века. Уходили жизни: поколениями перебирали варианты, совершали пробы, мысленные и вещественные, тратили уйму материалов и

энергии, чтобы только убедиться, что опять ошиблись. Перебирали до тех пор, пока поле возможных решений не оказывалось сплошь "перекопанным". Сегодня создана наука о сильном мышлении. Правда создана на материале техники. Но в силу единства окружающего мира законы, правила, механизмы, принципы ТРИЗ применимы во всех областях деятельности. Научиться решать творческие задачи сегодня может каждый. Каждый нормальный человек. В школах ТРИЗ, на семинарах по литературе. Наиболее полно современное состояние ТРИЗ изложено в книге Г.С. Альтшуллера "Найти идею"*.

Возможность научиться сильному мышлению, новой технологии решения творческих задач значительно облегчает процесс формирования творческой личности. Правда, сильно осложняет этой личности жизнь...

* Альтшуллер Г.С. Найти идею. Новосибирск: Наука, 1986.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ВОЗДАННАЯ КАРА

В шестом номере журнала "Изобретатель и рационализатор" за 1985 год была опубликована статья С.Константиновой " Резонанс". В ней рассказывалось о советском изобретателе томографии на основе ядерного магнитного резонанса В.А.Иванове. В 1960 году в возрасте 23 лет он подал три заявки на предполагаемые изобретения, сделанные на основе открытого им способа внутривидения. Заявки были отклонены из-за "практической неприменимости". Изобретатель не стал бороться за признание и внедрение. Он занялся решением других технических проблем. Судьба его сложилась удачно: сегодня В.А.Иванов — доктор технических наук, автор 70 изобретений; преподает в Ленинградском институте точной механики и оптики. И все же...

"Через 13 лет после злополучной заявки Иванова эта идея появилась за рубежом. Закономерности развития науки и техники не знают государственных границ. Все закономерное должно сбываться — и сбывается. Прошло время, Иванов узнал о переоткрытии своего изобретения, а узнав — "послал во ВНИИГПЭ заявление о возобновлении делопроизводства по давней заявке. И в 1983 году, через 23 года, получил решение о выдаче авторского свидетельства на "Способ определения строения материальных объектов" (N 1 112 266) с приоритетом от 1960 года. Сейчас Владимир Александрович подал документы в отдел открытий"*.

* Константинова С. Резонанс // Изобретатель и рационализатор. 1985. N6.

Вот, собственно, и вся история. Точнее, факты все. Остаются размышления. "...Предположим, что признание В.А. Иванова состоялось. Можно ли поставить его в один ряд с создателями томографии? Тут мы останавливаемся в нерешительности. С одной стороны, идея действительно была гениальной, подать ее мог только незаурядный ум... А с другой стороны, автор не сумел довести свою идею до признания. Очевидно, не хватило настойчивости, а главное, уверенности в своей правоте. Иванов, потеряв веру в себя, просто забыл о гениальной догадке, забыл до тех пор, пока кто-то другой (в этом и счастье и трагедия техники) не выносил идею заново, воплотив ее в жизнь..."

Действительно, можно ли считать, что Иванов состоялся как творческая личность? Не зная подробностей творческой биографии безусловно талантливого изобретателя, трудно утверждать что-либо определенное относительно всей его жизни. Но в эпизоде с томографией ответ может быть только однозначным — нет, не состоялся.

Вот еще один парадокс творческой деятельности высокого уровня. Результат вроде бы и есть, а "очки" за него не засчитываются: мало найти идею, надо суметь отстоять ее.

Отстаивать, к сожалению, приходится всегда. Я бы сказал даже так: если борьбы нет, если все принимается "без шума", спокойно, как должное, — тут стоит задуматься, что-то здесь не так. Значит, в идее есть какой-то изъян. Любое новшество, а тем более суперновшество, всегда и обязательно должно вызывать сопротивление. Тем большее, чем значительнее и новее, неожиданнее идея.

Уметь бороться за признание и внедрение своих идей — качество столь же необходимое творческой личности, как и умение генерировать эти идеи.

В жизни творца на виду, как правило, оказываются стороны привлекательные, престижные. Великий математик Н. общался с Великим художником К., был другом Великого музыканта Л. и запросто ходил в дом к Великому химику М. Но все это — внешнее, несущественное! Суть творческого труда — работа, тяжелый повседневный труд. И общаться, пробивая новую идею, приходится не с творцами, а с теми, кто "против", — с людьми, которые не понимают новую идею, боятся ее, искажают...

Широко распространено заблуждение: все хорошее, сильное, нужное само пробьет себе дорогу. Главное — это придумать, а дальше все внедрится само собой. Поэтому часто, как только

человек сталкивается с первыми трудностями, он из-за неподготовленности к ним отступает.

Трудности закономерны. Они были и будут. И надо не избегать их, а заранее готовиться к борьбе с ними. В интервью газете "Известия" академик Е.П. Велихов однажды сказал: "...молодежь не может ждать, когда перед ней постелят ковровую дорожку в науку. Она должна воспитать в себе и проявить волю к сопротивлению трудностям, консерватизму, инерции покоя, волю к их преодолению"*.

Конечно, можно возразить, что В.А.Иванову, например, не воля нужна была в тот недобрый час его жизни, а опытная установка, чтобы доказать, что способ внутривидения не бесполезен и вполне работоспособен. Такая установка "и сейчас, спустя 25 лет, считается одной из самых сложных и дорогостоящих в медицинской технике", и не в силах Иванова было подручными средствами соорудить ее. Но Иванов не бегал, не добивался, не устраивал скандалов; его не "пропесочивали", не изгоняли с работы. Всего этого не было. Он сдался, отступил.

Любопытно, что такое поведение изобретателя вызывает у нас внутреннее, порой даже неосознанное, осуждение: человек не должен сдаваться, человек должен быть сильнее обстоятельств. Мы привыкли к сказкам со счастливым концом. Борющийся, доказывающий, воинствующий и, наконец, побеждающий изобретатель — вот стереотип, бытующий в нашем воображении. Мы забываем, что умение "держать удар" — не заслуга творческой личности, а недостаток общественных организаций. Почему томографию внедрять надо было на личном энтузиазме? Иванов дачу себе что ли строил?

Внедрение значительных новшеств — дело столь беспокойное и хлопотное, что организации, по статусу своему призванные внедрять или уж во всяком случае помогать внедрению, занимаются возведением препятствий для новаторов. Эта ненормальная ситуация не нова. И с ней всегда пытались бороться. Но чиновничьи ряды и сейчас стоят в полной боевой готовности, "бумажными зонтиками" защищая себя от ответственности. Или отстаивая корпоративные интересы. Довольно успешно защищая и отстаивая.

* Известия. 1985. 5 авг.

В "Литературной газете" от 1 января 1985 года была опубликована небольшая заметка известного у нас в стране изобретателя и рационализатора Б. Данилова "Надежда новатора". В заметке рассматривались последствия торможения внедрения новшеств. Те потери, моральные и материальные убытки, которые терпят отдельные изобретатели и государство в целом.

"30 лет назад я стал новатором и хорошо знаю, какие тернии поджидают на этом пути. Создание новшеств идет примерно по четырем этапам. Обдумывание идеи — это нелегко. Добиться ее признания в Госкомизобретений значительно труднее. "Обжелезить" и довести образец до серийного выпуска почти невозможно. А получить положенное законом скромное вознаграждение уже невозможно вообще...

Рабочих-новаторов беспокоит позиция многих НИИ, куда Госкомизобретений отсылает для оценки наши заявки. Эти институты видят в разработках новаторов подрыв своего престижа, не признают их ценности, не дают "добро" на внедрение.

Известная в нашей стране и Европе фреза ленинградского станочника М. Зайцева тормозилась шесть лет. Когда выпустили первую партию этих фрез, экономический эффект за год составил шесть миллионов рублей. Подсчитайте, сколько мы потеряли, пока не внедряли, — 36 миллионов!"

Новшества и сопротивления им — понятия сопутствующие, взаимодополняющие в своем единстве. Любое новшество, независимо от того, внедряется оно снизу или сверху, всегда и обязательно встречает сопротивление. И это — закон!

СКРЕЩЕННЫЕ ШПАГИ

Сопротивления новшеству можно разделить на два больших класса: случайные (фоновые) и сознательные (темовые, целевые). Случайное сопротивление не зависит от занятий творчеством. Шел изобретатель по полю во время грозы, попала в него молния... Или случился потоп в городе, и погибли прекрасные рукописи и картины: никто ведь не устраивал потоп специально, чтобы истребить их.

Вот Кеплер: "Его почти постоянно преследовали кожные заболевания: сыпи, нарывы, незаживающие язвы, болезни печени и желудка вынуждали его соблюдать строгую диету, его часто терзала лихорадка, мучали сильные приступы головной боли.

Слабое здоровье было серьезным препятствием для астрономических наблюдений в холодные ночи, но еще большим препятствием был врожденный недостаток зрения — сильная близорукость и монокулярная полиопия (множественное зрение)... Глядя на луну он видел одним глазом несколько лун!"*.

Физическое состояние Кеплера не было следствием занятий астрономией: множественная полиопия, близорукость, кожные заболевания — это непрофессиональные болезни астрономов.

Случайное сопротивление — это тот средний фон неудачи, бедствий и болезней, который может присутствовать в жизни каждого человека, независимо от его характера, работы и веры в творчество или бога.

Другое дело, если сопротивление вызвано именно продвижением к цели. Те же недуги в этом случае уже не случайны, а заданы темой исследований. Из четвертьвековой истории покорения полюса двадцать последних лет Пири шел к своей заветной мечте без восьми обмороженных и ампутированных пальцев ног. И это в условиях длительных санных переходов, когда то и дело приходилось становиться на лыжи, перетаскивать сани через торосы, объезжать полыньи, ежеминутно рискуя жизнью. Обмороженные пальцы при продвижении к полюсу — это не случай, не неожиданность. Это закономерное сопротивление темы.

Часто темовое сопротивление начинается еще раньше — с момента выбора цели. Когда обстоятельства толкают к темам привычным, проверенным, гарантированным. И потому неподходящим для творческой личности, которая ищет непокоренные вершины.

Но вот результат получен. Революционный результат. Теперь дело "за малым" — осталось внедрение. Новатор ждет распростертых объятий и шума восторженных приветствий. Оговоримся — ждет не без оснований, ведь он несет миру Новую Вещь, Новую Книгу. Но вместо радушной встречи его... ведут на костер. Со всеми его Вещами и Книгами. Заметьте: при единодушном и искреннем всеобщем ликовании! Когда сожгли Джордано Бруно, народ праздновал это событие. Вообще, всякая казнь еретиков

* Белый Ю.А. Иоганн Кеплер. М.: Наука, 1971. С.18—19.

всегда вызывала буйное веселье и повальное одобрение: уничтожение ереси во все времена было самым богоугодным делом.

Сопротивление внешних обстоятельств защищает один-единственный, но самый существенный для них пункт — стабильность. Это проявление инстинкта самосохранения в больших социальных системах с позиций современного человека кажется уродливым явлением. Но с позиций большой социальной системы — это самое логичное действие: заболевший организм стремится исторгнуть "больные клетки". Творческая личность — личность, рушащая каноны, — с позиций этого организма самая настоящая и очень опасная "больная клетка", и потому вполне естественно, что с ней ведут борьбу по всем правилам медицинской тактики, вплоть до "операционного вмешательства". Ведь прими, например, средневековое общество с его главенствующими религиозными институтами коперниковские взгляды, оно бы немедленно развалилось. Что, собственно, и произошло, когда эти взгляды все-таки были приняты. Внедрение новшеств действительно имеет оборотную, отрицательную сторону — необходимость перестройки. Подчас кардинальной. Для современного промышленного общества страшной катастрофой было бы принятие и внедрение всех предлагаемых новшеств. Гораздо более страшной, более разрушительной, чем неприятие ни одного новшества. Поэтому сопротивление новшествам, боязнь нового — процесс объективный.

Сопротивление не прекращается и после того, как внедрение все же начато, и даже после смерти творческой личности. Это сопротивление проявляется в активном переводе идей, направленных на развитие жизни, на работу по ее угнетению. Светлые идеи Бомбара, нацеленные на помощь попавшим в беду, приспособили для подготовки наемников. Миролюбивый гуманизм ессейских общин выразился в воинствующий факел святой инквизиции: кумранские рукописи обернулись "индексом запрещенных книг"...

Вообще, проявление гуманного, достойного творчества возможно не благодаря действиям общественных институтов, а, наоборот, вопреки им. Творческая личность формируется в результате сбоя в системе образования, в системе цензуры, в системе взаимоотношений и во всех других социальных системах. Появление творческой личности — это чудо. Такое же, как расцветший в знойном пекле Сахары подснежник. Чудо, порожденное несовершенством общественного устройства, ненадежностью общественных механизмов. В случае, когда эти механизмы срабатывают, приходит возмездие, кара за творчество — непоощрение.

В этом нет выражения какого-то несоответствия или несправедливости. С точки зрения общества, современного Творцу, все исключительно справедливо. Действительно, ведь творческая личность живет и работает для будущего общества, для Завтра. Потому и награда за труд приходит Завтра.

Это не означает, разумеется, что творец — это некая внеобщественная индивидуальность, воспарившая над временем, людьми, судьбой и обстоятельствами. Нет, творчество не может происходить вне общества: любое созидание служит людям и возможно лишь в кооперации с другими людьми. Но достижений творческая личность добивается не благодаря, а вопреки обществу. Вопреки сегодняшнему обществу во имя завтрашнего.

Вот пример. Эварист Галуа увлекся математикой из-за того, что его оставили в колледже на второй год. Обязательными были гуманитарные предметы, но при повторном прохождении курса времени у Галуа оставалось много, и ему разрешили посещать математический факультатив. Один случайный сбой в системе образования. Второй случайный сбой — попался суперхороший, думающий преподаватель. Сумел настолько увлечь своим предметом, что Галуа отложил учебники и взялся за монографии. Это третий сбой, потому что, если бы Галуа изучал математику по тогдашним школьным учебникам, к 20 годам он бы ни за что не стал тем Галуа, ушедшим далеко за передний край общепризнанной науки, которым стал.

Но зато дальше все пошло как по маслу: ненадежность преград в системе скомпенсировалась их количеством. Трижды Галуа обращается в Академию наук, и все три раза с одинаковым нулевым результатом. В первый раз его рукопись потеряли. Во второй раз — умер Фурье, которому поручили рассмотреть работу Галуа, после смерти в его бумагах рукопись не была найдена (может, и не искали...). Откликнулись лишь в третий раз: отделались формальным отказом. И это естественно. Да, вполне естественно! Ведь кем был тогда Галуа? Это сейчас он — создатель теории групп, а тогда — 20-летний недоучка, дважды провалившийся на вступительных экзаменах в технический вуз. Да еще республиканец вдобавок...

ТРАГИЧЕСКИЙ ТИПАЖ

Жизнь Галуа-человека драматична, как и ее трагический конец. Но судьба Галуа-первооткрывателя типична. Путь в высокое творчество не выстлан "ковровыми дорожками".

Известный русский изобретатель А.И.Шпаковский в 1856 году демонстрировал свойство электрической дуги. Перед самым началом опытов случайно взялся руками за оголенные части электродов, которые находились под напряжением в 1000 вольт. Чудом остался жив. Позже рассказывал, как сильно сдавило грудь, нечем было дышать. Указательный палец прожжен до кости, на ладонях выжгло глубокие борозды. Несмотря на потрясение и невыносимую боль, он начал демонстрацию в точно назначенное время. За три года до смерти в 1879 году взрывом опытной мины был ранен и сильно контужен. Из-за поражения мозжечка не мог самостоятельно передвигаться и даже стоять. Помощники переносили его на носилках и поддерживали, когда он работал. Искалеченными, израненными руками он брал приборы, производил записи. Так он работал до последнего дня.

О.Ю.Шмидт. Хронический туберкулез. Легендарная экспедиция челюскинцев: как результат зимовки — крупозное воспаление легких. Несмотря на это, ежедневная 10-часовая работа. С декабря 1953 года — легочные кровотечения, постельный режим, неподвижность. Работа не прекращается ни на один день.

И.И.Лобачевский — 30 лет непризнания.

Л.Эйлер. Последние 17 лет работы — слепота. Которая не остановила работу.

Сервет — сожжен за то, что осмелился вскрыть и исследовать труп человека.

Наш современник В.Ф. Сопочкин. В 1958 году он предложил не замораживать рыбу, а доставлять ее в охлажденном шоковом состоянии — это позволяет сохранять биологически активные вещества. Получил авторское свидетельство N111561. Специалисты Минрыбхоза СССР добились аннулирования авторского свидетельства. Сопочкину удалось организовать сектор в главке Азчеррыба. Сопочкин — механик, и "рыбные специалисты" сразу выступают против: приезжает комиссия проверять только что созданный сектор. Комиссия составляет справку. "На 29 страницах справки идет отчаянная "ловля блох". Обнаруживают зачеркнутые буквы в отчетах, выделяют неграмотные обороты речи, упрекают Сопочкина, например, в том, что он "совершенно необоснованно ставит вопрос о... дальнейших, еще более глубоких исследованиях... которыми занимаются целые академические институты".

А "целые академические" между тем почему-то не решились заняться этой сложной проблемой...

...Работать с ним, всего-то-навсего инженером-механиком, не следует. Эта мысль варьируется в справке несколько раз, профессия Сопочкина подается в значении чуть ли не "мошенник". Авторы заключения стараются всячески убедить кого-то, что любая деятельность инженера-механика на поприще исследований комплексного хранения рыбы заведомо будет "теоретически несостоятельна".

Сопочкин читал решение комиссии, и буквы прыгали у него перед глазами. Вот он осуждается за то, что предлагает возить в своих чанах воду, а не рыбу: приводятся цифры 20% рыбы и 80% воды. Но цифры-то перепутаны... Он же предлагал загружать 80% рыбы, и не просто предлагал, а посвятил этому вопросу специальные исследования. Он бросается к членам комиссии, объясняет ошибку. Но в ответ его хлопают по плечу и убеждают, что это пустяки. Дескать, Вениамин Федорович, да разве в этом дело! Намекая, видимо, на теоретическую несостоятельность...

Решение комиссии множат в 20 экземплярах, отсылают во все инстанции. Сектор закрывают"*.

В 1977 году научно-технический совет Минрыбхоза получает задание рассмотреть доклад Сопочкина "Об использовании термического шока рыбы". Минрыбхоз запрашивает у 21 института новые отзывы. Все институты, кроме ВНИРО, написали хорошие отзывы. Но организаторы научно-технического совета скрыли все отзывы, кроме отзыва ВНИРО...

Интересный нюанс: изобретения Сопочкина хорошо известны за рубежом. В то время как работники ВНИРО писали отрицательный отзыв, на конгрессе в Токио отмечалась огромная выгода хранения рыбы на судах в охлажденной морской воде.

* Воздвиженский М. Дело Сопочкина // Изобретатель и рационализатор . 1982. N3.

"Русский" способ прижился в Японии, хотя и не подошел специалистам Минрыбхоза.

Ф.А.Цандер. Я.Голованов в книге "Марсианин" пишет: "Весьма характерен случай, который произошел с Цандером в 1930 году. В сентябре в Гааге по инициативе Нидерландского королевского аэроклуба должен был состояться международный конгресс по воздухоплаванию, на который специальным письмом в адрес Всесоюзного авиаобъединения приглашались советские специалисты. Цандер написал доклад под названием "Проблемы сверхавиации и очередные задачи по подготовке к межпланетным путешествиям", который обсудили и одобрили в ЦАГИ. Профессор В.П.Ветчинкин дал докладу очень высокую оценку, подчеркивая оригинальность материалов Цандера. Рукопись перевели на французский язык и отправили во Всесоюзное авиаобъединение, где сосредоточивались все документы к предстоящему конгрессу. В ВАО доклад прочли и задумались. Потом отправили обратно в ЦАГИ. В письме директору ЦАГИ профессору С.А. Чаплыгину сообщалось, что лучше всего послать в Гаагу доклад от имени ЦАГИ, "так как ВАО, будучи промышленной организацией, не считает возможным выступать по вопросу о межпланетных сообщениях". Но и ЦАГИ космическими проблемами не занимался. Опять задумались и решили вообще никакого доклада в Гаагу не отправлять, поскольку все это как-то несерьезно, и солидную организацию все эти межпланетные "фантазии" могут только скомпрометировать"*.

Г.С.Альтшуллер. 9 лет переписки с ЦС ВОИР. Во всех письмах одна-единственная просьба: "Выслушайте. Готов приехать в любое удобное для Вас время, за свои деньги, не надо командировки, не надо гостиницы. Ничего не надо". Его сообщение не займет много времени — достаточно всего получаса. Только назначьте день и час. В ответ приходили отписки. Коротенькие, в несколько строк, сухие чиновничьи фразы: "...такое совещание в ближайшее время незапланировано... в третьем квартале будущего года... во втором квартале следующего...". Таких писем набралось на три пухлых тома, но за десять долгих лет у руководства Центрального совета Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов, на знамени которого заглавными буквами вычеканено обязательство помогать изобретателям, не нашлось получаса, чтобы выслушать изобретателя теории решения изобретательских задач(!) — науки, специально созданной для помощи изобретателям.

* Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.167—168.

Б.П.Гробовский — изобретатель электронно-лучевого телевидения, которое сегодня живет почти в каждом доме, в минуты отчаяния говорил: "Мне кажется, я живу среди слепоглухонемых, меня не понимают, не хотят понять". Его так и не поняли. Электронное телевидение было переизобретено за рубежом и оттуда уже пришло к нам.

"...Может быть, у нас — много Дьяковых, что мы так щедры? И неужели мы действительно лучше чувствуем себя в наследниках, чем в современниках?...

...Идеей М.И.Дворкина заинтересовались в Министерстве морского флота СССР, и в результате в 1976 году участок покрытия гребных винтов на Канонерском судоремонтном заводе был... закрыт.

Неожиданность этого решения — неожиданность только для посторонних. Сам же Дворкин считает его вполне логичным, закономерным шагом в кампании дискредитации и очернения идеи, начатой в конце шестидесятых годов некоторыми ведущими ленинградскими НИИ.

История обыкновенная до пошлости. На одной чаше весов оказался М.И.Дворкин с его изобретением, на другой — коалиция ленинградских институтов с их авторитетом, положением, и, чего греха таить, связями. Понятно, чья сторона перетянула..."*

К стыду нашему, таких примеров можно привести великое множество. Но они бледнеют перед примерами иного порядка — массовыми:

"В XII веке на церковном соборе было запрещено чтение лекций по физике, в XIII веке папа Бонифаций VIII запретил препарирование человеческих трупов, а в XIV веке папа Иоанн XXII "упразднил" химию"**. "В январе 1559 года в Риме был

* Панасенко С. Об истине, чести мундира и других вещах // Изобретатель и рационализатор. 1986. N1. С.12—13.

** Голованов Я. Дорога на космодром. М.: Дет. лит., 1983. С.33—34.

издан первый сводный папский "Индекс запрещенных книг"... Издание "Индекса..." продолжалось до 1959 года, когда вышло последнее добавление к изданию 1948 года. По решению второго Ватиканского собора лишь в 1966 году было официально прекращено издание этого перечня. За 4 столетия своего существования "Индекс..." переиздавался более 100 раз. Последнее его издание содержало имена уже более 4000 писателей и ученых"*.

"Индекс запрещенных книг", химия, анатомия и физика, объявленные вне закона, — это не просто опубликованные вердикты. Это руководство к действию. Предавали анафеме, пытали и жгли тех, кто писал подзапретные книги, кто издавал их, кто читал их, кто хранил...

Иногда говорят, что за век инквизиции погибло не так уж много народа. Да, немного — всего около полумиллиона. Но выжигали цвет человечества. Трудно определить эквивалент урона, который мы понесли, веками теряя свой авангард. Инквизиция нанесла человечеству и глубокую психологическую травму: жестокие расправы порождали покорность и боязнь нового и непонятного. Страх, который передавался в наследство от поколения к поколению.

Мрачные, кровавые эти времена минули, но всесильная некогда инквизиция не стерта с лика земли. Она преобразилась, приняла иную форму, современную, замаскированную, вырядилась в иные имена. Сегодня творческую личность не волокут на костер в треугольном колпаке и разодранном рубище. Сегодня все совершается куда элегантнее. Без воплей и крови. Но с неменьшим коварством и жестокостью, чем в далекие средние века. Ведь творческая личность, созидая новое, разрушает старое. И старое жестоко мстит за это.

У читателя может возникнуть вопрос: если книга написана для привлечения в большое творчество (а она написана для этого), зачем приводить столько трагических примеров? Почему бы не показать счастливые судьбы? Ведь многие люди достигли своей цели, преодолели все препятствия, победили: Королев, Эйнштейн, Илизаров, Федоров. Не у всех судьба складывается трагически — кто-то же становится директором, академиком, признанным ученым...

* 1984: Памятные книжные даты. С.243.

Действительно, новатор не обязательно "мученик", но всегда и обязательно сверхтруженик. Такова цена за творческие результаты: платить приходится самой дорогой валютой — часами жизни, годами кропотливого каждодневного труда, когда ничего кроме работы не остается. И так всю жизнь — если творческая личность не переродится в дельца от науки. Творческая работа — это очень тяжелый труд. Очень интересный, но и очень тяжелый. 11 октября 1987 года по телевидению была показана запись встречи в студии Останкино с Л.Н.Кошкиным. Автор роторных и роторно-конвейерных машин — нового направления в технике, руководитель большого конструкторского бюро, Герой Социалистического Труда, академик АН СССР и академик ВАСХНИЛ, лауреат Ленинской и Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, заслуженный изобретатель СССР (у Кошкина 140 изобретений), доктор технических наук — чем не человек, достигший вершин признания? Один из зрителей в зале попросил назвать самый памятный день в его жизни. Кошкин задумался на какое-то мгновенье, перебирая в памяти пороги жизни, и ответил, что ничего такого не помнит, что, пожалуй, и не было ничего особенного, памятного. "Я всю жизнь работал, — сказал он, — у меня была очень тяжелая жизнь, всегда была работа. Много работал..."

Это не означает, что творческая личность несчастлива, напротив. Но это счастье особого рода: удовлетворение, радость от творческой работы. С обычных же житейских позиций творческая личность — всегда человек трагической судьбы. В этом один из парадоксов творчества: когда работаешь над "счастьем для многих", не остается времени на "счастье для себя". Даже не времени — пространства в собственной судьбе.

Большое творчество и трагизм существования — переплетающиеся темы. Отпугнет ли знание молодого читателя от пути в творчество? Разумеется, проще и приятнее было бы рассказывать о "лазурных" мгновениях в жизни выдающихся людей. Разумеется, уж в это-то читатель поверил бы с гораздо большей охотой и радостью. Но так же очевидно и то разочарование, которое постигло бы его при первом же столкновении с правдой жизни.

А правда жизни сурова. Взять к примеру Эйнштейна. Хрестоматийный случай "счастливчика" в науке: раннее признание, всемирная слава, успел вовремя эмигрировать из фашистской Германии, практически ни к чему не обязывающая прекрасно оплачиваемая работа в Америке. Его имя стало символом насто-

ящего большого Ученого. В конце жизни Эйнштейн говорил, что, если бы пришлось начинать сначала, он бы выбрал профессию водопроводчика.

Федоров, Илизаров — в обоих случаях свой институт, своя школа, признанные изобретения, публикации, мировая известность и... постоянное сопротивление "знатных специалистов", мелкие пакости, подножки, сплетни.

Амундсен — счастливейшая судьба полярного исследователя! Окончена подготовка к первой собственной экспедиции: в долг куплено судно, обмундирование, запас еды. Кредиторы объявляют его мошенником и грозят, что, если долг не будет уплачен в 24 часа, судно со всем находящимся на нем имуществом будет описано. Сговорившись с товарищами, тайно пробравшись на уже почти не свое судно, он ночью покидает родные берега. А успешно окончив экспедицию, не рискует возвращаться на родину, зная, что должен выплатить долги. Чтением лекций в Америке и Европе, рассказами об экспедиции, публикациями он зарабатывает деньги, которые обязан отдать, и возвращается домой лишь почти через два года(!) после окончания экспедиции. И так каждый раз: влезание в долги, затем экспедиция со смертельным риском для жизни, потом лекции, статьи и книги, чтобы рассчитаться с долгами. Лишь однажды Амундсен отправился в путь, заранее расплатившись со всеми долгами: это был последний трагический полет для спасения экспедиции Нобиле. Пришлось продать все свои награды: золотые звезды, кресты, ордена и медали — символы признания его заслуг государствами мира...

Большое творчество и героизм — две неразрывные темы. Трагизм существования — это следствие, которое прерывается во сто крат более сильным героизмом существования. А разве не прекрасно героическое существование, пусть даже за него приходится платить такой дорогой ценой?! Жизнь героя трагична. Но это оптимистическая трагедия — осознанная необходимость и сознательно принятая роль. Нельзя родиться героем, но в силах человека, в его и только в его личной власти им стать. Если человек увидел большую "еретическую" цель, значит, первый шаг на пути к этому он уже сделал.

Отпугнет ли человека знание трагизма существования? Нет — подготовит! Сделает менее уязвимым, позволит вовремя начать подготовку к отражению грядущих "ударов судьбы", заставит

не терять зря время. Карта рифов и мелей не ослабляет, а укрепляет позиции капитана.

И еще о причине большого числа трагических примеров. Мы исследуем болезни общества, делаем то, что когда-то будет входить в компетенцию социальной медицины, к сожалению, находящейся пока в самой начальной стадии существования. Можно писать о здоровом организме: о рельефе его мускулатуры, об орлином взоре, о молниеподобной реакции и т.п. Это очень выигрышная тема. Приятная в написании и при чтении. Но ведь надо разбираться и с болезнями, надо пытаться исследовать их причины и не затушевывать, не отворачиваться, не замалчивать, а вскрывать гнойные язвы, облегчая участь больного. Сделать это можно только одним путем: изучением объективных закономерностей. Не избеганием их, не игнорированием, а исследованием и использованием. Ибо, ответив на вопрос "Как это происходит?", мы неизбежно подойдем к вопросам "Почему это происходит именно так?" и "Как этим управлять?".

Гастон Тисандье написал очень тяжелую книгу. Его "Мученики науки" вобрали в себя много крови, пролитой на пути к научным свершениям, оплаченным такой дорогой ценой — жизнями лучших представителей человечества. Очевидно, предвидя растерянность читателя, Тисандье в завершении написал: "Если эта книга произвела впечатление на читателя, если она возбудила в нем благородные чувства и заставила проникнуться той идеей, что исполнение долга и упорный труд могут, несмотря ни на какие препятствия, повести к великим результатам, то мы сочтем это лучшею для себя наградой и доказательством, что работа наша не бесплодна"*.

В НЕРАВНОЙ БИТВЕ

Весь процесс исторического развития говорит о невыгодности, об убыточности, наконец, просто об опасности творчества второго и третьего типа. Почему же человек все-таки идет в это творчество?

* Тисандье Г. Мученики науки. С.230.

Такая постановка проблемы автоматически приоткрывает некоторые ее аспекты. Первый, самый очевидный ответ: человек не знает, что убыточность исторична, объективно закономерна. Сведения о "неудачниках" воспринимаются как отдельные роковые случайности, не связываясь в единую цепь, наполненную печальной логикой. Поэтому отношение к творчеству складывается традиционно как к средству достижения благосостояния, благополучия, приличного стабильного заработка, престижного положения в обществе. Не имея широкого фонда исторических примеров, человек рассчитывает на "сдельно-премиальную" оплату своей работы, несмотря на творческий ее характер.

Думается, это самое распространенное заблуждение. И не удивительно. Ведь в основной массе литературы о людях, не принимавших новшеств второго и третьего типа, говорится как о ретроградах и консерваторах, время которых давно осталось в прошлом. При этом очень редко упоминается, что эти "ретрограды" зачастую были самыми передовыми специалистами своего времени, прекрасными профессионалами. Одним из авторитетнейших противников Земмельвейса был известный шотландский акушер Джеймс Симпсон. Весьма образованный и плодовитый ученый, он прославился тем, что впервые в мире применил для анестезии в акушерстве эфир и хлороформ. Моделью акушерских щипцов, которую он предложил, пользуются до сих пор. Неприятие новшеств второго и третьего типа — это не козни отдельных приверженцев старого, а *проявление диалектического закона развития.*

Но не только незнание закономерности неприятия открывает человеку дорогу в творчество. Порой даже зная историю Великих Изобретений, человек все равно не останавливается. Почему?

Да потому, что, во-первых, нет знаний о разном творчестве и свое Великое Дело — творчество второго или третьего типа — человек принимает за творчество первого типа. И тогда искренне недоумевает: почему не внедряют, почему все против?..

А во-вторых, действует "лотерейный эффект": человеку кажется, что уж ему-то повезет, что за полгода-год все увидят эффективность его предложения, и тогда все внедрится само собой... А виной тому очень интересное явление. Обществу — и оно это прекрасно понимает — все-таки нужны изобретения второго и третьего типа, и потому искусственно, вольно или невольно, создается миф "счастливчика" в науке, искусстве, технике. Стоило Ньютону случайно сесть под деревом, как на голову ему свалилось яблоко, и он открыл физический закон. Вот как все просто! Архимед залез в ванну и открыл закон Архимеда. Надо только расслабиться, случайно взглянуть на что-нибудь "такое", и мигом закричишь "эврика!". Конечно, если ты талантлив и если тебе повезет.

Так вульгаризацией истории создается аналогия таланта и удачи, манящая своей доступностью. Но проходят годы, десятилетия, и человек убеждается в слишком большой условности всех этих "надо" и "если" (убеждается уже не из книг, а из своего личного опыта). А убедившись... все же бросает свои занятия. Почему?

Чтобы несколько лет серьезно заниматься Большим Творчеством, надо эти несколько лет серьезно не заниматься ничем другим — не остается времени и сил. А за это время происходит дисквалификация в других областях. В итоге обратного пути практически нет.

И тогда, если человек все-таки понял, что "забрел не туда", и нет возможности отступить, например уйдя в родственную область или став администратором, он превращается в ремесленника. Прекрасный выход найден — Великий Художник становится рисователем заказных портретов, а Великий Изобретатель — рядовым инженером рядового НИИ. Это величайшее преступление общества против себя и против человека. Убивая веру, убивают талант, убивают саму жизнь.

Чтобы не стать "как все", не сдаться, человеку необходимо "умение держать удар". Но тогда человек становится "склочником", тогда говорят о его "неколлегиальности". Иногда это называют "болезнью изобретателя". Называют в насмешку, не видя ужасной драмы.

Но есть и иной путь: параллельно "пробиванию" (как справедлив здесь этот термин!) своего изобретения идти дальше. Не останавливаться, не стоять на месте — вот единственное требование, которое надо выполнять, чтобы оставаться в творчестве второго и третьего типа. Идти дальше, все время вперед. Ставя недостижимые цели и достигая их. Лишь тогда человек начинает ценить творчество ради самого творчества, а не как средство к обеспеченной жизни, и видеть в нем смысл своего существования, свое спасение от рутины неверия, свое счастье. Только человек, живущий во имя Большого Творчества, может с уважением отнестись к чужой творческой идее, к чужому творческому труду.

Таким образом, в творчество человек попадает чаще всего случайно, по неведению или по ошибке. Столь же несознательно и задерживается — от безысходности. Это потом, войдя во вкус творческой работы, осознав ее масштаб и значимость, человек находит в ней смысл жизни. И сознательно идет на сопутствующие лишения, безропотно выплачивая "налог на творчество" — так Н.И.Вавилов называл лишения и тяготы, выпадавшие ему в жизни. Сам он сполна выплатил этот кровавый "налог", ни разу не отступив от выбранной им Великой Цели. Иного пути для себя он не видел.

Умение "держать удар" — качество, необходимое не только творческой личности, но и ее ближайшему окружению. Прежде всего — семье. Здесь можно провести такую аналогию. Вблизи прожектора на землю ложится тусклый свет, и лишь с некоторого расстояния полоса света становится яркой. Этот затемненный отрезок (его называют расстоянием полного свечения) может быть довольно значительным. Например, у мощных прожекторов длина темной полосы километр-полтора. Творческую личность высокого уровня можно сравнить с очень мощным прожектором, "луч" которого бьет на века вперед. Оставляя в затемненной полосе свои и семейные (естественно) интересы материального благополучия.

Цель творческой личности не может служить источником дохода. В обыденном представлении труд необходим для материального обеспечения жизни. Творческий труд, как правило, — это канал для отъема средств. Цандер полтора года нигде не работал фактически для того только, чтобы произвести расчеты, необходимые для его марсианской экспедиции. Когда он уволился, у него не было накоплений. Он покупал еду, закладывая в ломбард все, что было в доме. Осталось только то, что было на нем, бумаги с расчетами да логарифмическая линейка. Альтшуллер на личных началах организовывал семинары по обучению своей теории: приезжал в чужой город за свой счет, проводил бесплатно недельные-двухнедельные занятия. Дважды приходилось распродавать все из дому, включая книги. Можно представить, каково это для писателя. Дьяков за свой счет рассылал по всему миру телеграммы, предупреждающие о ненастьях, делал метеопрогнозы, которые никто не обязывал его делать. Кеплер работал всю жизнь, лишь надеясь на обещанную плату, умер в нищете, а 29 000 франков жалованья остались

невыплаченными ему. Морзе едва не умер от недоедания...

На войне — как на войне. Рвутся снаряды, громыхают взрывы, отступления, наступления, передислокации, плен, госпитали, прорывы... Но жизнь продолжается и здесь. И цель ее — не выжить, а жить. С поднятой головой, как в мирное время.

Творчество — это война. Тяжелая война. И здесь неизбежны потери. Но рядовые фронта Ее Величества Культуры с честью несут в веках знамя своего Дела. Трудно найти точное определение понятию "творческая личность". Очень уж емкое это понятие. Творца можно сравнить со знаменосцем, во весь свой рост поднявшимся над суетой и опасениями, неудачами и бедами, соблазнами и недугами и над всеми другими "боевыми действиями" обстоятельств. Рвутся снаряды, громыхают взрывы... Но он стоит, он есть, он был и будет; он — такая же реальность, как восходящее каждый день солнце. Он вечно реющим знаменем своим словно подает нам знак: в атаку! в атаку! только в атаку! Он будит в нас человечность, подавая пример благородного служения выбранному Делу. А если рядом раздается взрыв... Что ж, на войне неизбежны потери. Встанут новые знаменосцы.

Творческая личность не сворачивает с избранного пути достойного творчества. Не позволяет чувство долга. Цандер называл это долгом перед человечеством. Какое великое счастье чувствовать себя сопричастным всему миру, обязанным всему человечеству, и нынешнему, и грядущему!

...Но наступает срок и приходит расплата. В жизни за все приходится платить. И за радость творчества тоже. В лавке жизненных удач мы выбираем то, что нам по вкусу и "по карману". Самая дорогая цена — за право быть творческой личностью. Платить приходится своей искореженной судьбой. Несчастной судьбой своих близких — самых дорогих людей.

Кара за творчество.

Возданная кара.

Жизнь в творчестве начинается с нее, а не с лавровых венков. И ею же заканчивается. Чтобы "быть в творчестве", надо уметь бороться, уметь воевать. Воинами не рождаются — жизнь заставляет. Она дает в руки оружие, и слабые становятся сильными, а сильные — непобедимыми. И тогда творчество приносит не только радость Труда, но и радость плодов, взращенных на неблагодатной почве. Плоды не могут не появиться, если земля

полита потом. Если выбрана новая достойная великая Цель. Если ежедневно вырабатывается Норма, положенная Планом. Если поиск идет не слепым перебором, а по объективным законам. Если, несмотря на удары, человек все же стоит на ногах. Если все это есть, будут и результаты. Не могут не быть. Хотя бы частичные, промежуточные. Циолковский не только не полетел к звездам, но даже не запустил ни одной модели космического корабля. Однако книгами его пользуются до сих пор. Полученные им результаты актуальны и сегодня.

Часто результативность связывают с появлением Готовой Вещи. Но это неверно. Потому что результаты работы зависят и от масштабов цели, и от области, в которой поставлена цель, и от этапа работы. На каждом этапе работы своя результативность. Для новой глобальной проблемы результатом может быть и корректная постановка задачи. Потому что нет еще необходимых материалов, нет необходимых расчетов (нет даже методик расчетов, даже теорий, по которым когда-нибудь будут построены эти методики), не проведены необходимые исследования в смежных областях и т.д. И все эти "сопутствующие" работы не укладываются ни в годы жизни одного человека, ни в умение одного человека. Потому что требуют большой специализации и длительного времени.

Поэтому, говоря о результативности, следует, вероятно, различать этапные и конечные результаты по цели. Для создания Готовой Вещи жизненно необходимы и те, и другие.

Вряд ли результативность можно назвать качеством человека. Но для творческой личности результативность обязательна. Если несмотря на все усилия результатов нет, это очень тревожный симптом. Что-то, значит, не так. Может, выбрана неверная цель или ошибочны планы. Или что-то еще. Результаты должны быть. Надо искать причину. А устранив ее — идти вперед, к новым свершениям. Это доступно каждому!

ГЛАВА ПЯТАЯ

ПОДЛИННАЯ ЧЕЛОВЕЧНОСТЬ, ИЛИ АВАНТЮРА САМООТРЕЧЕНИЯ

Разработка по теме качеств творческой личности впервые была начата летом 1984 года в ходе работы конференции по ТРИЗ в рамках СО АН СССР. В первой разработке по выявлению качеств приняли участие Г.С.Альтшуллер и преподаватели и разработчики ТРИЗ В.М.Герасимов, Б.Л.Злотин, А.В.Зусман, С.С.Литвин и И.М.Верткин. Тогда было выявлено 6 взаимосвязанных качеств:

1) наличие новой или недостигнутой значительной общественно полезной достойной цели (или системы целей);

2) наличие программы (или пакета программ) достижения поставленной цели и контроля за выполнением этих программ;

3) желание и осуществление огромного объема работы по выполнению намеченных планов;

4) владение техникой решения задач, которые встречаются на пути к цели;

5) способность отстаивать свои идеи, выносить общественное непризнание, непонимание выбранного пути, умение "держать удар", верность цели;

6) соответствие достигнутых результатов (или соответствие их масштаба) поставленной цели.

Словно сильный магнит, составленная система качеств притягивала к себе примеры из биографий творческих личностей самых разных эпох и профессий. Было решено начать сбор картотеки. Работа оказалась столь плодотворной, что уже через год удалось подготовить первый выпуск "Сводной картотеки биографий", материал которого частично вошел в данную работу.

Выявленная система качеств — это начальная разработка алгоритма таланта, алгоритма гениальности. Вполне естественно, что система качеств в настоящем виде не может еще претендовать на инструментальное, рабочее применение для "серийного", "промышленного" формирования творческих личностей. Исследования в этом направлении продолжаются, но основа, заложенная подходом с позиций объективных законов, уже есть.

К моменту окончания написания этой работы появились новые интересные материалы, и мы надеемся в дальнейшем ознакомить с ними наших читателей. А пока предлагаем выдержку из первого выпуска "Сводной картотеки биографий". Анализ творческих биографий шел по "составляющим таланта". Исследователей интересовало, почему люди без особых способностей, на первый взгляд, не отличающиеся ничем примечательным от своих сверстников, в среде которых они жили, оставляют на века след в истории нашей культуры. Почему кто-то становится Эйнштейном, Галуа, Амундсеном, а у кого-то это не выходит, несмотря на феноменальную память, великолепное образование и материальную обеспеченность.

ИГНАЦ ФИЛИПП ЗЕММЕЛЬВЕЙС

Анализ биографии Земмельвейса проводится по книге Франтишека Пахнера "За жизнь матерей. Трагедия жизни И.Ф. Земмельвейса", выпущенной в Москве в 1963 году.

1. *Проблема*

Примерно до середины XIX века в акушерских клиниках Европы свирепствовала родильная лихорадка. В отдельные годы она уносила до 30 и более процентов жизней матерей, рожавших в этих клиниках. Женщины предпочитали рожать в поездах и на улицах, лишь бы не попасть в больницу, а ложась туда, прощались с родными так, будто шли на плаху. Считалось, что эта болезнь носит эпидемический характер, существовало около 30 теорий ее происхождения. Ее связывали и с изменением состояния атмосферы, и с почвенными изменениями, и с местом расположения клиник, а лечить пытались всем, вплоть до применения слабительного. Вскрытия всегда показывали одну и ту же картину: смерть произошла от заражения крови.

Ф.Пахнер приводит такие цифры: "...за 60 лет в одной только Пруссии от родильной лихорадки умерло 363 624 роженицы, то есть больше, чем за то же время от оспы и холеры, вместе взятых... Смертность в 10% считалась вполне нормальной, иначе говоря из 100 рожениц 10 умирало от родильной лихорадки..."

Вот еще: "Самым ужасным был 1842 год, когда, например, в декабре смертность достигла невероятных размеров — 31,3%, то есть умирало около ⅓ рожениц. В действительности смертность в клинике Клейна (Венская клиника, где работал Земмельвейс. — *И.В.*) была еще большей, так как рожениц с осложнениями, внешне напоминавшими родильную лихорадку, нередко переводили в другие отделения. Они погибали в другом месте, главным образом в отделении внутренних болезней, поэтому не включались в статистику..."

И еще: "...В Пражской акушерской клинике от родильной лихорадки умерло:

в 1848 г. — 37,36% рожениц,
в 1849 г. — 45,54% рожениц,
в 1850 г. — 52,65% рожениц.

Из всех заболеваний, подвергавшихся тогда статистическому анализу, родильная лихорадка сопровождалась наибольшей смертностью"*.

В 1847 году 29-летний врач из Вены Игнац Земмельвейс открыл тайну родильной лихорадки. Сравнивая данные в двух различных клиниках, он пришел к выводу, что виной этому заболеванию служит неаккуратность врачей, осматривавших беременных, принимавших роды и делавших гинекологические операции нестерильными руками и в нестерильных условиях. Игнац Земмельвейс предложил мыть руки не просто водой с мылом, но дезинфицировать их хлорной водой — в этом была суть новой методики предупреждения болезни.

Окончательно и повсеместно учение Земмельвейса не было принято при его жизни, он умер в 1865 году, то есть через 18 лет после своего открытия, хотя было чрезвычайно просто проверить его правоту на практике. Более того, открытие Земмельвейса вызвало резкую волну осуждения не только против его методики,

* Пахнер Ф. За жизнь матерей. Трагедия жизни И.Ф.Земмельвейса. М.: Медгиз, 1963. С.50.

но и против него самого (восстали все светила врачебного мира Европы).

2. *Качества творческой личности*

2.1. *Цель*

Выбранная Земмельвейсом цель была для него неслучайной. В 1844 году после окончания медицинского факультета Венского университета Земмельвейс получил звание магистра акушерства и гинекологии. В том же году он поступил в аспирантуру в клинику Клейна в Вене. Родильная лихорадка по смертности из всех болезней была тогда на первом месте, клиника же Клейна была на первом месте по родильной лихорадке из всех клиник Европы.

Проблема этой болезни стояла тогда так же остро, как сегодня стоит проблема рака и сердечно-сосудистых заболеваний, а Земмельвейс попал в эпицентр ее. Было бы странно, если бы он занялся исследованиями по другой болезни. Эта цель, в то время уже не новая, бесспорно высокая, достойная, общественно полезная, как, впрочем, и все медицинские цели, направленные на оздоровление человека.

2.2. *Программа*

У Земмельвейса было две программы. Первая появилась при решении задачи, вторая была направлена на внедрение. Идея первой программы состояла в постоянном исключении какого-либо фактора воздействия на пациенток с тем, чтобы определить истинную причину болезни. Причем Земмельвейс использовал не только свои опытные данные, но и привлекал статистику. Затем по этой программе надо было опробовать предлагаемую методику. Сначала на животных, потом на людях — обычная тактика исследований в медицине.

Идея внедренческой программы состояла в том, чтобы внедрять как можно менее шумно. Земмельвейс предвидел резонанс, который должно было вызвать его открытие: ведь главной причиной болезни он называл самих врачей. Нетрудно было догадаться, как они к этому отнесутся. Поэтому поначалу он хотел внедрить свой метод через частные письма в ведущие, а затем и в остальные клиники Европы. Лишь после завоевания признания его идеи должны были стать доступными широкой публике. Когда же Земмельвейс увидел, что частные письма и даже книга игнорируются, он начал выступать с открытыми обвинительными письмами, в которых грозился обратиться к обществен-

ности. Единственная просьба, мольба, требование в этих открытых письмах — попробовать применить его методику, приносившую избавление от смерти. Земмельвейс не претендовал на награды, он хотел только одного — сохранить жизни пациенткам.

2.3. *Работоспособность*

Пахнер не пишет, сколько часов в день работал Земмельвейс. Но, судя по описанию его состояния, когда исследуемая болезнь превратилась в наваждение, когда любое, даже совершенно случайное явление он относил к проблеме и рассматривал только в связи с ней (так, он изменил маршрут, по которому приходили в палату священники, и запретил им звонить), Земмельвейс работал над этой проблемой все свое время.

2.4. *Техника решения задач*

Состояние, которое овладело Земмельвейсом, не позволяло уже размышлять над проблемой, и он начал суетиться. Узнав, например, что в соседней клинике женщины рожают на боку, он стал применять этот метод и у себя. Не помогло, это не уменьшило смертность.

Техника решения задач у Земмельвейса — типичнейший бессистемный перебор вариантов, и потому результаты решения проблемы — не заслуга особого таланта исследователя, а результат счастливого стечения обстоятельств:

а) борьба с болезнью стала непосредственной служебной обязанностью Земмельвейса. Ему не приходилось выкраивать свободное время после работы, не приходилось скрывать от окружающих свои исследования: во всей Европе врачи искали способ борьбы с этой болезнью;

б) Земмельвейс был молодым специалистом (к моменту своего открытия он успел проработать врачом около полугода) и не пристал еще к спасительному берегу ни одной из имевшихся тогда теорий. Поэтому ему незачем было подгонять факты под какую-то заранее выбранную концепцию. Опытному специалисту сделать революционное открытие гораздо сложнее, чем молодому, неопытному. В этом нет никакого парадокса: крупные открытия требуют отказа от старых теорий. Это очень трудно для профессионала: давит психологическая инерция опыта. И человек проходит мимо открытия, отгородившись непроницаемым "так не бывает". Гениальность состоит в смелости отбросить груз привычных представлений и взглянуть на происходящее как бы впервые. Молодому специалисту не требуется смелость гения: он

действительно со многим сталкивается впервые, действительно многого не знает;

в) условия для решающего эксперимента к моменту прихода Земмельвейса уже были созданы: клиника была разделена на две части, в одной практиковались студенты, в другой — акушерки. На занятиях студенты препарировали трупы, а акушерки занимались на муляжах. В клинике, где проходили практику студенты (там работал Земмельвейс), смертность стабильно была много выше смертности в клинике, где работали акушерки. И Земмельвейсу оставалось лишь заметить и проанализировать этот факт.

Если бы клиника не была разделена на две части, если бы в ней не было раздельного обучения мужчин и женщин, если бы те и другие не проходили разную практику (на муляжах и трупах) и Земмельвейс попытался бы все это ввести, мотивируя свое желание попытками найти причины родильной лихорадки, его бы подняли на смех задолго до того, как контуры решения стали проявляться в тумане очень сложной проблемы. Потому что само по себе предположение было настолько "диким" и неожиданным, невмещающимся в тогдашние каноны медицинской теории, что речи о проверке его и быть не могло. А без эксперимента эта гипотеза была в то время таким же наивным иррациональным "мыльным пузырем", как сегодня предположение о том, например, что мужчины притягивают дожди и грозы, а женщины отталкивают их;

г) в конце 1846 года, когда Земмельвейс уже работал, после новой волны смертности клинику посетила очередная официальная комиссия. Не зная истинных причин заболевания, комиссия все же приняла решение. С точки зрения имевшихся тогда представлений о болезни это решение было абсолютно абсурдным. Но именно оно стало счастливым для Земмельвейса: комиссия постановила уменьшить вдвое количество практикующих в клинике студентов-иностранцев, которых подозревали в том, что они грубо проводили обследования, не считаясь со стыдливостью женщин. После этого смертность за три месяца снизилась в 7 (!) раз;

д) Земмельвейс работал не только на материалах вскрытия умерших от лихорадки, но и широко использовал данные статистики. По статистике же, с введением патологической анатомии как обязательной дисциплины смертность от родильной лихорадки возросла в клиниках в 5 раз, и эти данные были у Земмельвейса;

е) врач, которого заменил Земмельвейс в клинике Клейна, решил на три месяца вернуться, Земмельвейс оказался временно безработным. У него появилась возможность уехать в отпуск, развеяться, то есть фактически — подумать. Не суетиться, не спешить, не предпринимать "что-то", а спокойно проанализировать факты. При работе в клинике такой возможности принципиально быть не могло: в палатах уже лежали пациентки, и срочно надо было решать, как лечить заболевших, как предотвратить распространение болезни. Срочно! Раздумывать, медлить было некогда. Каждая минута промедления грозила новыми смертями невинных жертв медицины;

ж) когда Земмельвейс вернулся из отпуска, почти через две недели умер его друг — профессор судебной медицины Якуб Колетшка. Пахнер пишет: "Смерть Колетшки Земмельвейс перенес исключительно тяжело. Но на него подействовала не только сама смерть друга, сколько тот факт, что он умер от ранки, порезавшись при вскрытии трупа, причем, что очень важно, трупа женщины, умершей от родильной лихорадки. Поэтому Земмельвейс решил тщательным образом изучить протокол вскрытия трупа Колетшки"*.

Вскрытие показало точно такую же картину, что и вскрытия женщин, умерших от родильной лихорадки. А дальше Пахнер приводит слова самого Земмельвейса: "В моей голове, еще переполненной впечатлениями от Венеции, все перемешалось. Мысли о болезни и смерти Колетшки стали преследовать меня и днем и ночью. Из этого сумбура мыслей начала постепенно выкристаллизовываться уверенность в том, что смерть Колетшки и смерть многих сотен женщин, сведенных в могилу родильной лихорадкой, имеет одну и ту же причину... Заболевание и смерть Колетшки были вызваны трупными веществами, занесенными в кровеносные сосуды... И здесь передо мной неизбежно возник вопрос: а разве не может быть, что женщины, погибшие от этой же болезни, заболевали именно при попадании трупных веществ в сосуды? Ответ напрашивался сам собой: разумеется, да, ибо профессора, ассистенты и студенты немало времени проводили в морге за вскрытием трупов и трупный запах, очень долго

* Пахнер Ф. Указ. соч. С.58.

сохраняющийся на руках, свидетельствует о том, что обычное мытье рук водой с мылом еще не удаляет всех трупных частичек... Чтобы обезвредить руки полностью, я начал использовать для мытья хлорную воду"*.

Выбор у Земмельвейса был небогат: в то время использовали всего два дезинфицирующих раствора — один на основе карболки, второй на основе хлорной извести. Характерно, что много лет спустя Листер в своем открытии общей антисептики применил карболку.

Две сотни лет лучшие умы медицинского мира Европы изыскивали способ борьбы с этой страшной болезнью. Вот она, кровавая дань идолу творчества — методу перебора вариантов. Две сотни лет перебирали! А в это время гибли люди: "...смертность в 10% считалась вполне нормальной..." Каждая десятая роженица погибала на протяжении 200 лет!

Метод проб и ошибок катастрофичен не только при решении задач, он столь же катастрофически ужасен и при развитии найденных решений: от методики борьбы с родильной лихорадкой до идеи общей антисептики оставался один шаг, но шаг этот был сделан Листером через 18 (!) лет после открытия Земмельвейса. Вот дополнительная расплата за плохую технику решения творческих задач — сотни и тысячи жизней людей, которые могли быть спасены за эти долгие 18 лет. Метод проб и ошибок — это не минус, специфический именно для Земмельвейса; это минус человеческого мышления; это обычная, типичная технология думания.

Однако необходимо отметить и творческую смелость Земмельвейса. Так, всегда считалось, что, чем больше врач анатомирует, тем он более опытен и тем успешнее его операции на живых людях. По Земмельвейсу же, врачу вообще запрещалось за день-два до обследования пациенток посещать морг. Кроме того, Земмельвейс не побоялся включить в число "подозрительных объектов" руки самого врача, на что также надо было решиться. И, наконец, не стоит забывать, что открытие Земмельвейса появилось до исследований Пастера, который выявил и определил бактерии как источник многих болезней. Громадная

* Пахнер Ф. Указ. соч. С.60.

заслуга Земмельвейса в том, что он не испугался и не отступил, а, наоборот, ринулся бороться за признание и внедрение найденной цели.

2.5. *Умение "держать удар"*

Своей работой Земмельвейс подготовил научное и общественное мнение к открытиям Пастера и Листера. Через 5 лет после открытия общей антисептики Листер уже был в зените славы. То, на что Земмельвейсу не хватило жизни, Листеру досталось за 5 лет.

Открытие Земмельвейса, по сути, было приговором акушерам всего мира, отвергавшим его и продолжавшим работать старыми методами. Оно превращало этих врачей в убийц, своими руками — в буквальном смысле — заносящих инфекцию. Это основная причина, по которой оно вначале было резко и безоговорочно отвергнуто. Директор клиники, доктор Клейн, запретил Земмельвейсу публиковать статистику уменьшения смертности при внедрении стерилизации рук. Клейн сказал, что посчитает такую публикацию за донос. Фактически лишь за открытие Земмельвейса изгнали с работы (не продлили формальный договор), несмотря на то, что смертность в клинике резко упала. Ему пришлось уехать из Вены в Будапешт, где он не сразу и с трудом устроился работать.

Естественность такого отношения легко понять, если представить, какое впечатление открытие Земмельвейса произвело на врачей. Когда один из них, Густав Михаэлис, известный врач из Киля, информированный о методике, в 1848 году ввел у себя в клинике обязательную стерилизацию рук хлорной водой и убедился, что смертность действительно упала, то, не выдержав потрясения, он кончил жизнь самоубийством. Кроме того, Земмельвейс в глазах мировой профессуры был излишне молод и малоопытен, чтобы учить и, более того, чего-то еще и требовать. Наконец, его открытие резко противоречило большинству тогдашних теорий.

Поначалу Земмельвейс пытался информировать врачей наиболее деликатным путем — с помощью частных писем. Он писал ученым с мировым именем — Вирхову, Симпсону. По сравнению с ними Земмельвейс был провинциальным врачом, не обладавшим даже опытом работы. Его письма не произвели практически никакого действия на мировую общественность врачей, и все оставалось по-прежнему: врачи не дезинфицировали руки, пациентки умирали, и это считалось нормой.

Вот отрывок из письма одного из учеников Земмельвейса, написанного в конце 50-х годов, то есть почти через 13 лет после открытия истинных причин родильной лихорадки: "Анатомический театр является единственным местом, где студенты могут встречаться и проводить время в ожидании вызова в акушерскую клинику. Чтобы убить время, они нередко занимаются на трупах или с препаратами... А когда их вызывают в клинику на противоположной стороне улицы, они отправляются туда, не проделав никакой дезинфекции, часто даже просто не вымыв руки... При таком положении роженицы могут с тем же успехом рожать прямо в морге. Студенты переходят улицу, вытирая руки, еще влажные от крови, носовыми платками, и прямо идут обследовать рожениц... Вполне понятно, почему на собрании врачей клиники медицинский инспектор Граца воскликнул: "В сущности говоря, акушерская клиника представляет собой не что иное, как учреждение для массовых убийств..."*.

Пахнер отмечает, что многие исследователи обвиняют Земмельвейса в медлительности и нерешительности: 11 лет он не публиковал никаких материалов. Но это не медлительность. Помимо того что Земмельвейс руководствовался профессиональной этикой, эти долгие 11 лет он проверял и перепроверял себя, прежде чем опубликовать рекомендации.

Высокое творчество требует от человека большой честности. Помимо подразумеваемой принципиальности, честность съедает много времени — единственного богатства, которым располагает и дорожит творческая личность. Любищев три года перепроверял свои выкладки, прежде чем выступить в печати относительно завышенных данных по вредителям. Кеплер по 70 (!) раз повторял свои вычисления, чтобы не допустить ошибки. Каждое вычисление — это три листа большого формата, заполненных мелким почерком. После его смерти сохранилось 900 таких листов. Это отнюдь не причуды и не болезненная дотошность, а проявление честности. Перед самим собой. Но творческая личность может себе это позволить, потому что знает — впереди вечность. А перед вечностью отступает суета.

Парадокс: торопиться, юлить, суетиться нет времени, а на ожидание вечности время есть! Поэтому 11 лет проверки не были

* Пахнер Ф. Указ. соч. С.137.

для Земмельвейса непредвиденной задержкой на пути к славе. Это было время очень плодотворного кропотливого труда. К 1860 году Земмельвейс написал книгу. Но и ее проигнорировали.

Только после этого он начал писать открытые письма наиболее видным своим противникам. В одном из них были такие слова: "...если мы можем как-то смириться с опустошениями, произведенными родильной лихорадкой до 1847 года, ибо никого нельзя винить в несознательно совершенных преступлениях, то совсем иначе обстоит дело со смертностью от нее после 1847 года. В 1864 году исполняется 200 лет с тех пор, как родильная лихорадка начала свирепствовать в акушерских клиниках — этому пора наконец положить предел. Кто виноват в том, что через пятнадцать лет после появления теории предупреждения родильной лихорадки рожающие женщины продолжают умирать? Не кто иной, как профессора акушерства..."*.

Профессоров акушерства, к которым обращался Земмельвейс, шокировал его тон. Земмельвейса объявляли человеком "с невозможным характером". Он взывал к совести ученых, но в ответ они выстреливали "научные" теории, окованные броней нежелания понимать ничего, что бы противоречило их концепциям. Была и фальсификация, и подтасовка фактов. Некоторые профессора, вводя у себя в клиниках "стерильность по Земмельвейсу", не признавали этого официально, а относили в своих отчетах уменьшение смертности за счет собственных теорий, например улучшения проветривания палат... Были врачи, которые подделывали статистические данные. А когда теория Земмельвейса начала получать признание, естественно, нашлись ученые, оспаривавшие приоритет открытия.

Земмельвейс яростно боролся всю жизнь, прекрасно понимая, что каждый день промедления внедрения его теории приносит бессмысленные жертвы, которых могло бы не быть. Он готов был тратить время и деньги, лишь бы научный мир прислушался к нему. Немецким врачам, например, он предложил организовать за свой счет семинар, на котором он смог бы обучить их своей методике. Он просил врачей выбрать удобное для них время и место для такого семинара, но врачи отказались! Да что там деньги, он готов был пожертвовать своей

* Пахнер Ф. Указ. соч. С.167.

жизнью, он хотел донести истину, хотел, чтобы ему поверили. Но его открытие полностью признало лишь следующее поколение врачей, на котором не было крови тысяч женщин, так и не ставших матерями. Непризнание Земмельвейса опытными врачами было самооправданием, методика дезинфекции рук принципиально не могла быть принята ими. Характерно, например, что дольше всех сопротивлялась пражская школа врачей, у которых смертность была наибольшей в Европе. Открытие Земмельвейса там было признано лишь через... 37 (!) лет после того, как оно было сделано.

Естественно, что жизнь, каждый день которой был боем со смертью и косностью, не могла не отразиться на характере Земмельвейса: "Он превратился в угрюмого ворчуна, раздражающегося по любому поводу, для него перестали существовать юмор и веселье, он постоянно был погружен в свои мрачные мысли и периодически разражался взрывами бурного негодования. Исчезли былая скромность, застенчивость и терпимость. Уже из открытых писем видно, каким он стал бесцеремонным и самоуверенным — о собственных открытиях он пишет как о крупнейшем достижении медицины, стоящем в одном ряду с дженнеровским оспопрививанием"*.

Любопытно, что Пахнер эти строки пишет в явно осуждающем тоне, хотя сам он приводит процитированную здесь статистику, из которой видно, что родильная лихорадка была действительно страшнее оспы и холеры, страшнее чумы, да и любой другой болезни, потому что возникала неожиданно, косила насмерть, причем не старых людей, а молодых матерей. Вот так: не пожелавшие принять, просто проверить теорию Земмельвейса были "не правы", а изгнанный из-за своего открытия Земмельвейс стал "нескромным и раздражительным, бесцеремонным, нетерпимым и беззастенчивым, самоуверенным". И это плохо! А то, что тысячи женщин продолжали умирать из-за пошлых амбиций врачей, это — "не к чести выдающихся ученых..."

Можно представить себе то состояние отчаяния, которое овладело Земмельвейсом, то чувство беспомощности, когда он, сознавая, что ухватил наконец в свои руки нити от страшной болезни, понимал, что не в его власти пробить стену чванства и

* Пахнер Ф. Указ. соч. С.172—173.

традиций, которой окружали себя его современники. Он знал, как избавить мир от недуга, а мир оставался глух к его советам. Не кощунство ли в такой ситуации говорить о потере "юмора и веселья"?

Земмельвейс лишился рассудка. В середине 1865 года он был помещен в психиатрическую больницу в Вене, а 13 августа 1865 года в возрасте 47 лет умер там. Причиной его смерти по злой иронии судьбы стала ранка на пальце правой руки, полученная им при последней гинекологической операции.

2.6. *Результативность*

Земмельвейс сделал открытие, разработал его в теорию и частично внедрил при жизни. Кроме того, своими письмами и книгой он заставил врачебный мир не "позабыть" о предоперационной дезинфекции рук, и внедрение метода, которое шло после смерти Земмельвейса, было фактически подготовлено всей его жизнью.

ВМЕСТО ОКОНЧАНИЯ

В своем программном труде "Культура и этика" Альберт Швейцер писал: "Голос истинной этики опасен для счастливых, если они начинают прислушиваться к нему. Она не заглушает иррациональное, которое тлеет в их душе, а пробует поначалу, не сможет ли выбить человека из колеи и бросить его в авантюры самоотречения, в которых мир так нуждается...

Идеал культурного человека есть не что иное, как идеал человека, который в любых условиях сохраняет подлинную человечность"*.

Хочу сразу оговориться: примеры из жизни выдающихся личностей предназначены не для выработки защитного барьера — "великими делами пусть занимаются великие люди, а я человек маленький...". Нет, цель написанного противоположна. Здесь показаны разные люди с разной судьбой. Они отличаются и по происхождению, и по области своих занятий, и по способностям. Но всех их объединяет одно — они обыкновенные люди.

* Швейцер А. Культура и этика. М.: Прогресс, 1973. С.319.

Самые обычные люди. Великими их сделало Великое Служение Великому Делу. *Это доступно каждому.*

Конечно, творчески — по большому счету — людьми они были не всегда, не на всех этапах своей жизни. Но цель настоящей работы — попытаться найти подходы к формулированию обобщенного идеала для жизни человека. И потому нас интересуют (и мы рассматриваем в работе) только творческие, то есть связанные с постановкой и решением проблем, этапы жизни. Творческая личность — это не орден, не пожизненное звание. Перестав заниматься творчеством, человек перестает и быть творческой личностью. Но на настоящем этапе работы важна проблема Идеальной Творческой Личности, *стать которой доступно каждому.*

До совсем недавнего времени на протяжении нескольких лет Г.С.Альтшуллер практиковал на экспериментальных учебных семинарах по ТРИЗ проведение письменных работ на тему: "Шкала оценки прожитой части жизни". Слушателям давалось задание выбрать универсальные параметры, по которым можно было бы оценить жизнь любого человека. При этом в задании была маленькая психологическая ловушка: не указывалось, с каких позиций эта шкала должна оценивать прожитую жизнь. И характерно, что каждый слушатель выбирал свои параметры, хотя и не существенные для другого человека, однако такие, по которым сам он набирал высокие баллы. Так проявлялась выбранная для защиты от самого себя иллюзия "не зря прожитой жизни". Кто-то учитывал число детей, кто-то — отношение с начальством, чувство юмора, уважение товарищей, число освоенных профессий, наконец, просто всякое участие в коллективе, идущем к большой цели. Поэтому список качеств, истинно важных, определяющих жизнь любого человека с объективных позиций творчества, то есть потенциальной пользы для общества, воспринимается обычно в штыки. Когда аудитория примеряет эту одежку к себе, это ломает ее самоуверенное спокойствие, и мысль о приближающемся заслуженном отдыхе испаряется — ведь так мало сделано, а большая часть жизни уже прожита; на что ушли годы?!

И это хорошо, что появляются такие мысли. Мы сознательно стремимся их вызвать. С тем чтобы на место дискомфорта пришло четкое осознание пути. Мы не должны жить неосознанно. Это недостойно нас. Человек — не листик в руках урагана.

Человек должен жить по человеческим нормам и правилам и в любых условиях оставаться человеком. Человек должен сравнивать себя не со случайным соседом с лестничной клетки, а с людьми, изменившими ход истории. Он должен стремиться стать таким человеком. *И это доступно каждому.*

Творческая личность — это не сверхчеловек, не блистательный супермен. Творческая личность столь же редко одерживает победы, сколь редко супермен не одерживает их. В этом своя драматичная закономерность. Здесь нет фантастических прыжков, железного удара и дикой скорости, прочно вошедших неизменным атрибутом героя из лавины массовой культуры в нашу жизнь. Супермен — порождение и герой XX века. Это стальной и бездушный робот, автоматическая кукла, которую забыли выключить. Творческая личность — часто беззащитный человек, но, несмотря на это, вечный бунтовщик против всего, чему присваивают эпитеты "устойчивый", "респектабельный", "незыблемый", "общепризнанный".

Творческая личность героическим эпосом проходит сквозь всю историю человечества. Трудно поверить, что прогресс человечества, его извечные надежды на всеобщее поумнение, наконец, просто на счастье непосредственно и лично связаны с сонмом одиноких, им же затравленных людей, в далекой юности поставивших перед собой Великую Достойную Цель, направленную на благо всего человечества, и сквозь все преграды идущих к ней.

Выделенная система качеств характеризует начальный этап разработки этой темы. Ведь система относится к творческой личности, в одиночку продирающейся к цели. Но творческая личность не всегда действует в одиночку. Путь к цели не устлан розами и в том случае, если по нему идет целая школа. Более того — и этот вывод был для нас весьма неожиданным — организация школы ставит свои проблемы, часто даже осложняя достижение цели. И предъявляет новые требования к качествам творческой личности. Перечисленных 6 качеств для организации школы уже недостаточно. Требуется какой-то дополнительный "икс". Если же сверх школы организуется движение, то к "иксу" добавляется "игрек".

В исследовании проблемы творческой личности неясностей еще много, это обнадеживает — есть почва для развития темы.

Вот, например, такая задача: как облегчить участь творческой личности? Допустим, мы организуем "Комитет по внедрению

творческих личностей в официальную науку". Из 100 прожектеров будет отобрана одна несомненно творческая личность с глобальной достойной целью.

Но официальное признание предусматривает не только внедрение идей, но и сопутствующие этому внедрению должности, звания и другие привилегии. Не изменит ли это творческую личность, не переведет ли ее в обычного человека, связанного обстоятельствами, не заставит ли, борясь за сохранение привилегий, отказаться от какой-то степени глобальности и достойности своей цели и согласиться на сведение ее к маленькой частности?

Непризнание — это ведь не только нормальная реакция окружающей среды, но и замечательные "природные условия" для формирования творческой личности.

Но верно также и то, что "привилегии и должности" открывают новые, более широкие возможности ведения разработок, наконец, они приносят более полную и быструю отдачу всему обществу...

Мы не ставим вопрос: признавать или не признавать? Безусловно признавать. И чем раньше, тем лучше — и для творческой личности, и для всего общества. Вопрос стоит иначе: как, признавая, сохранить условия формирования творческой личности, признавая, не испортить?

Точка в нашем разговоре не поставлена. Шесть качеств творческой личности, которые мы рассмотрели, — это необходимый минимум для решения одной проблемы и внедрения полученных результатов, то есть для одного творческого цикла. По времени этот цикл занимает годы. Но в течение всей жизни человек способен решить систему проблем, совершить систему творческих циклов. Свой разговор мы продолжим о творческой стратегии на всю жизнь.

Книга вторая

ИГРА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение
145

ДЕБЮТ
153

МИТТЕЛЬШПИЛЬ
195

ЭНДШПИЛЬ
303

ПОСТЭНДШПИЛЬ
337

Приложения

О системе А.А.Любищева
353
Некоторые причины неприятия новшеств
358
Размышления о "порче" школы
366
Перечень ходов ЖСТЛ
376

Введение

I. Процесс решения инженерной, научной и любой другой творческой задачи длится короткий срок — дни, недели, месяцы, не больше, и завершается получением и первоначальной проверкой новой идеи. Значительно дольше длится весь творческий цикл: выбор проблемы, решение составляющих проблему задач, внедрение. Такой цикл длится годами, а иногда в течение полутора—двух десятилетий. На протяжении всего цикла от человека требуется не только умение решать задачи. Нужно выработать в себе комплекс качеств, характерных для творческой личности. Эти качества рассмотрены в первой книге на с.127.

Воспитать комплекс качеств намного труднее, чем научить решению задач. Хороший преподаватель может за 100—200 учебных часов научить решению задач 50—70% слушателей (теоретически даже 100%). Но если у того же преподавателя из 100 слушателей 1—2 сформируют комплекс творческих качеств — это хорошо. Воспитание намного сложнее обучения.

Четыре десятилетия развивается ТРИЗ. Разработки на этом этаже относительно налажены. Разработки на уровне комплекса качеств только разворачиваются, они начались в 1982 году. Здесь кое-что есть в готовом виде, например система Любищева. Кое-что еще только готовится, в частности идет работа по комплектованию Фонда Достойных Целей.

Решение задачи, как уже говорилось, — это дни, недели, месяцы. Творческий цикл — годы, иногда десятки лет. Однако есть третий, более высокий уровень: ***решение системы проблем в течение всей жизни.*** Здесь от человека требуется обширный комплекс качеств, воспитание которых пока вне наших учебных программ.

Можно сказать так: ТРИЗ — это тактика творчества. Воспитание комплекса шести качеств — оперативное искусство. *Нужна еще и творческая стратегия на всю жизнь.*

Мы давно столкнулись с фактом: на решение задачи, на оценку идеи влияет наличие или отсутствие комплекса творческих качеств. Точно так на воспитание и сохранение комплекса творческих качеств влияет наличие или отсутствие жизненной творческой стратегии. Если мы хотим хорошо учить ТРИЗ, и не только ТРИЗ, если мы хотим получить от обучения максимальные результаты, нам надо воспитывать комплекс творческих качеств. Это воспитание — если мы хотим вести его эффективно — должно в свою очередь опираться на общежизненную творческую стратегию. Разработка такой стратегии диктуется необходимостью. Настало время приступить к конкретным исследованиям.

II. Вот типичный пример творческой жизни.

За всю историю на поверхность Земли не упало двух одинаковых снежинок — все они отличаются друг от друга величиной, формой, рисунком и числом молекул воды. Но все они прекрасны. Уилсон Бентли посвятил жизнь изучению и фотографированию снежинок. Он начал свою работу в 1885 году и пятьдесят лет спустя опубликовал результаты своих наблюдений с приложением двух тысяч снимков. Эта книга — до сих пор основной источник знаний о снежинках.

Четко видно парадоксальное сочетание двух особенностей: 1) цель достаточно ясна, не надо быть гением, чтобы ее увидеть; 2) достижение цели требует работы на протяжении всей жизни. Это, разумеется, не абсолютно необходимое сочетание особенностей. Но частое. Для творческой тактики главное — зажечь огонь идеи. Для творческой стратегии главное — пронести огонь через всю жизнь.

III. Главный параметр творческой жизни — достойная цель.

Что это такое?

Содержание понятия "достойная цель" достаточно полно раскрыто в первой книге. Здесь мы ограничимся напоминанием некоторых наиболее важных критериев достойной цели:

1. Цель обязательно должна быть *положительной* — направленной на развитие жизни. Или: положительные результаты

достижения цели должны быть глобальными, а отрицательные локальными.

2. Цель должна быть *бесконечной*, то есть такой, чтобы ее можно было превратить в часть более общей надцели.

3. Как правило, достойная цель опережает свое время и потому воспринимается окружающими как *ересь*.

4. Достойная цель *лежит в области отсутствия конкуренции*. Это обеспечивает доброкачественную работу без спешки, без халтуры.

5. Для разработки достойной цели необходимо иметь обширный *информационный фонд*. Либо в готовом виде, либо легко набираемый.

6. Еще один критерий — *независимость*, то есть возможность разработки цели даже в минимальных жизненных условиях. Для этого достижение цели не должно требовать недоступного оборудования и большого коллектива разработчиков: достойную цель в принципе можно одолеть в одиночку.

IV

Роберт Пири, первооткрыватель Северного полюса, писал:

"Достижение Северного полюса вполне можно уподобить шахматной партии, в которой все ходы, ведущие к благоприятному исходу, продуманы заранее, задолго до начала игры. Для меня это была старая игра — я вел ее с переменным успехом на протяжении двадцати трех лет. Правда, я постоянно терпел неудачу, но с каждым новым поражением приходило новое понимание игры, ее хитростей, трудностей и тонкостей, и с каждой новой попыткой успех придвигался чуточку ближе: то, что казалось прежде невозможным или в лучшем случае крайне сомнительным, начинало представляться возможным, а затем и весьма вероятным. Я постоянно анализировал причины каждого поражения и в конце концов пришел к убеждению, что они могут быть устранены и, если фортуна не совсем повернется ко мне спиной, игра, которую я проигрываю почти четверть века, может окончиться успехом"*.

Пири сравнивает операцию достижения полюса с шахматной партией. Более точно было бы сравнить с шахматной партией не

* Пири Р. Северный полюс. М.: Мысль, 1972. С.6.

период решения проблемы (достижения цели), а всю жизнь. Первые ходы человек — вольно или невольно — делает задолго до начала непосредственного решения задачи. Выигрыш или проигрыш во многом зависят от этих первых ходов. Да и проиграть можно даже после достижения цели. Истинная победа — когда вся жизнь прожита в нарастающем творческом режиме.

Центральная идея нашей работы: *составить "идеальную партию" в "игре" творческой личности с внешними и внутренними обстоятельствами.* Внешние обстоятельства — сопротивление окружающей среды: материальной субстанции самого человека (надо зарабатывать на пропитание, это отнимает силы и время), ближнего (семья) и дальнего (общество) окружения и т.д. Внутренние обстоятельства — сопротивление самой проблемы, например возникновение необходимости в сборе и обработке большой статистики.

Метод и план разработки — обычные для ТРИЗ. Изучение "патентного фонда" биографий выдающихся ученых, изобретателей, писателей, художников и т.д. Анализ и выявление наиболее сильных ходов, которые сделал тот или иной человек. Анализ слабых ходов. Наконец, анализ действия внешних и внутренних обстоятельств. Составление на этой основе сводного алгоритма, обобщающего опыт "игры" творческих личностей и позволяющего по возможности избегать ошибок.

Информационный фонд по теме огромен. Это, прежде всего, жизнеописания замечательных людей, мемуары, воспоминания. Затем художественная литература, такие книги, как, например, "Жан Кристоф" Ромена Роллана. Наконец, произведения на грани художественной и документальной литературы — "Белые одежды" В.Дудинцева, "Жизнь Бережкова" А.Бека, "Зубр" Д.Гранина и др.

Объединенный фонд истории и литературы потрясающе богат. Почему же есть бесчисленные описания отдельных случаев и нет обобщения — сводной игры? Видимо, это одна из уловок внешних обстоятельств: отсутствие сводной игры ослабляет позиции человека, заставляет его проходить через одни и те же ошибки. Впрочем, в изобретательстве тоже был патентный фонд и не было сводной игры.

V. Нам казалось, что без особого труда удастся составить "сводный" алгоритм. Более того, мы предполагали разработать гамму алгоритмов, отразив, так сказать, игру перворазрядника,

мастера, гроссмейстера. Выяснилось, однако, что возможен только один алгоритм, который перворазрядник одолевает на одну десятую, мастер на одну треть, а гроссмейстер — полностью. Действия перворазрядника в этой игре отличаются прежде всего тем, что человек сравнительно быстро получает ограниченный выигрыш и далее занимается реализацией на достигнутом уровне. Гроссмейстер же, как ни парадоксально, не выигрывает при жизни — такова плата за игру на гроссмейстерском уровне. Признание, переход на рельсы внедрения — один из самых коварных ходов внешних обстоятельств. Искатель становится администратором... Один из сильнейших ответных ходов человека: смена целей, переход в надсистему целей, где первоначальная цель становится частным случаем. Это чрезвычайно трудный ход — человек убегает от успеха (точнее: от сладкой рутины успеха...).

Итак, мы составили одну сводную партию: видимо, только одна максимальная партия и возможна — если считать максимумом игру, при которой человек быстро продвигается вперед, сохраняя на протяжении всей жизни творческий режим существования. Такая игра многоэтапна, и немаксимальные партии получаются как частные случаи "игры не до конца": например, дошел человек до первого признания и не перешел в надсистему целей...

VI. Против человека играют, как уже отмечалось, внешние и внутренние обстоятельства. Мы разработали игру с внешними обстоятельствами — запись приведена ниже. Игра с внутренними обстоятельствами отражена в этой записи лишь эпизодами, разработка продолжается.

Партия максимальна: то есть человек играет в ней с максимальной силой (правда, мы исключили счастливые случаи: они бывают, но рассчитывать на них нельзя). Внешние обстоятельства играют не в полную силу: иначе человек проиграл бы на первых ходах, когда он еще ничего не успел. Исключены из действия внешних обстоятельств несчастные случаи. Взят нормальный спокойный вариант. Это делает игру типичной, даже закономерной: с обеих сторон совершаются неслучайные ходы. Нормальный человек играет с нормальными внешними обстоятельствами, которым не подыгрывают ни стихийные бедствия, ни несчастные случаи, ни инквизиция...

(В жизни внешние обстоятельства не всегда играют против

творческой личности. Иногда они подталкивают человека к творчеству, помогают на том или ином этапе. Но мы рассматриваем "сводную" партию, она должна быть составлена из предположения, что человек *максимально* стремится к цели (а затем — к надцели и наднадцели), а внешние обстоятельства *однозначно ему мешают.)*

VII. Приступая к работе, мы предполагали, что даже спокойная партия будет драматичной. Степень драматизма превзошла все ожидания. В жизни реального творца драматизм вписан "квантами", чередующимися с "квантами" недраматизма. Мы же составили план "сборной" жизни: объединились сильные, творческие моменты, но суммировались и моменты драматизма. А их, драматических моментов, хватает — этому учат история и литература. Иуда предает Христа, убивают на дуэли Пушкина, гибнет на пути к полюсу Седов... *Творческий режим на протяжении всей жизни — запредельная нагрузка на человека.* Это — норма сверхгроссмейстера, сверхгения.

И если кому-то покажется, что мы нарисовали картину, в которой мало фанфар и ковровых дорожек, пусть вспомнит горьковскую легенду о Данко. Или миф о Прометее. Или жизнь Николая Островского. Видимо, *"сводную игру" правильно считать высокой оптимистической трагедией.*

VIII. Запись "сводной игры" сделана по ходам. Каждый ход начинается с новой страницы и сопровождается примечаниями и примерами, если они есть. Ходы, делаемые "белыми" и "черными", помечены соответствующими квадратами. В процессе игры партнеры играют то "белыми", то "черными". Для обеих сторон записаны вспомогательные ходы — усиливающие и упреждающие. Игра своеобразная: внешние обстоятельства могут делать каждый раз сколько угодно усиливающих ходов, человек может делать — если догадается! — упреждающие ходы, которые пригодятся в дальнейшем.

(Раз уж мы пользуемся аналогией с шахматной игрой, можно сказать так: внешние обстоятельства сильны тем, что они имеют в запасе вагоны ферзей, и слабы тем, что до определенного времени не видят личности в своем партнере, шаблонно играя на миллионах досок; человек слаб тем, что беззаботно теряет время в начале игры, и силен тем, что может не сдаться, несмотря на двести объявленных ему матов...)

Игра условно разделена на дебют, миттельшпиль, эндшпиль и постэндшпиль. Дебют состоит из двух частей. Первая часть завершается окончательным выбором цели, вторая посвящена отражению "молодежных" соблазнов. Дебют имеет огромные скрытые резервы по совершению упреждающих ходов, именно в дебюте есть еще время на тщательную подготовку к проведению игры на достаточно высоком уровне — потом будет некогда.

Миттельшпиль, как и полагается, самый длинный раздел: он состоит из трех частей. В первой части результатов еще нет, ведется разработка, но и движение к цели само по себе остроконфликтно. Начало второй части: получены первые результаты, следуют первые попытки внедрения, игра обостряется... Администраторы "оттесняют" творческую личность от полученных результатов. Казалось бы, игра проиграна! (Если творческая личность сохраняет монополию на полученные результаты, игра тоже проиграна: в самом человеке администратор вытесняет творца.) Но именно здесь творческая личность может совершить сильнейший ход, перейдя к более общей ("надсистемной") цели. В записи появляется двойная разделительная черта: человек идет к надцели. Это ключевой момент третьей части миттельшпиля. Именно здесь изобретатель превращается в Изобретателя.

Если движение к цели вызывало конфликты, то движение к надцели проходит через сплошные и острейшие схватки. Ходы внешних обстоятельств становятся более злыми, хитрыми, изощренными. Человеку приходится не только преодолевать противодействие, но и уклоняться от "объятий" внешних обстоятельств. Творческая смерть имеет много разных форм; одна из самых трагичных — превращение творца в большого начальника. Все воспринимают это как признание, победу, возможность жить и работать в хороших условиях... И только поэты знают, что творчество — вне этого (см. стихотворение К.Симонова "Старик")... В эндшпиле следует очередной переход в надсистему целей: первоначальная конкретная техническая задача, ставшая при первом надсистемном переходе научно-технической, теперь, при втором переходе, превращается в цель общечеловеческую. Изобретатель превращается в Мыслителя (так было с Циолковским) — накал противостояния растет...

Внешние обстоятельства — партнер, который, как говорилось, имеет вагоны запасных ферзей. Человек неизбежно проигрывает (вторая часть эндшпиля).

Проигрывает?..

"Сводная партия" — необычная игра; ее продолжение возможно и в момент проигрыша, и после проигрыша. Сама смерть может быть обращена в очень сильный ход — вспомним нежелание Джордано Бруно отречься от своих взглядов и героическую смерть, ставшую победой над инквизицией.

Постэндшпиль невозможен в обычной шахматной игре. Но в "сводной игре" он реален — без всякой мистики. Если, конечно, еще при жизни сделаны упреждающие ходы. Книги Жюля Верна регулярно выходили и после его смерти — часть Жюль Верн написал при жизни, часть написал его сын. Не все книги удачны, но важен принцип, важна возможность "постигры".

IX. Еще раз подчеркнем: "сводная игра" смонтирована, собрана из реальных ходов, но эти ходы суммированы и отражают максимальное действие сторон: монотонно противодействуют человеку внешние обстоятельства, максимально энергично идет к системе целей человек.

Мы построили идеализированную интегральную модель, с помощью которой можно идеализировать и проектировать реальные "игры". Модель, дающую обобщенный опыт и потому позволяющую избежать некоторых ошибок. Модель, способствующую выявлению ряда новых упреждающих ходов.

Разумеется, "сводная игра" может и должна быть усовершенствована. Мы будем благодарны читателям за предложения по дальнейшему развитию игры.

ДЕБЮТ

Вектор действий ВО	*Вектор действий ТЛ*
Заставить человека заниматься целью А, нужной ВО, придание человеку узкой функциональной специализации и формирование у него потребностей в ценностях, монопольно принадлежащих ВО.	**Выбрать независимую от ВО достойную цель Б и отстоять право ее разработки. Здесь подразумевается, что цель Б шире цели А (случай, когда независимая цель Б уже цели А, не относится к Творческой Личности и потому не рассматривается в работе).**

Часть 1

Главный конфликт

ВО воспитывают управляемое, "нормальное" поведение: "Делай, как все, иди проторенными путями — это нужно, почетно, выгодно. Не иди еретическим путем — это плохо, это против всех, это опасно". Но чтобы стать творческой личностью, человеку нужна Новая Достойная Цель, иначе он как Творческая Личность не состоится. Вероятность встречи с Новой Достойной Целью увеличивается, если человек получил хорошее образование, приучен к независимому мышлению, не боится отклонений от "нормального" поведения.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПЛОХОЕ НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ **1** ТВОРЧЕСКОЕ САМООБРАЗОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *1-а. Основной.* **Стандартное дошкольное и школьное воспитание и обучение: плохое, нетворческое, тенденциозное. Используются обязательные казенные школы с навязыванием своих преподавателей, учебных программ и стереотипов. Например, гимназии с обязательным изучением латыни, закона Божьего.**	■ *1-в. Основной.* **Хорошее воспитание и обучение, творческое, направленное на развитие личности. С помощью родителей, случайного учителя, книги, длительного пропадания в библиотеке.**
☐ *1-б. Усиливающий.* **Недопущение в привилегированные учебные заведения с относительно высоким уровнем обучения.**	■ *1-г. Упреждающий.* **Раннее начало самостоятельного чтения. Ознакомление с большим числом сказок (сказки как упражнение по развитию творческого воображения).**

Примечание к 1-а

Основная концепция плохой школы: готовить учеников к *запоминанию* материала. В хорошей школе готовят *понимающих* материал, умеющих им оперировать. И лишь отдельные Учителя (нет еще такой массовой супершколы) могут (или хотя бы понимают необходимость этого и стараются) готовить учеников к *сотворению* нового материала. Творческой Личности нужно образование именно третьего вида, но таких школ еще нет.

Пример к 1-а

"В 1888 году, выдержав конкурсный экзамен, Иоффе поступает в реальное училище. "Все преподавание в наше время было формальным: нужно было знать, а не понимать..."— вспоминал Иоффе о своих школьных годах".

❒ Дягилев Ф.М. Из истории физики и жизни ее творцов. М.: Просвещение, 1986. С.197.

Пример к 1-а

В Таганроге был проведен эксперимент. Тремстам постоянным читателям газет, людям разного возраста, образования, профессии, предложили выполнить три задания: 1) дать объяснение "трудным" словам (стабильность, агентура и др.); 2) дать определение экономическим терминам; 3) изложить своими словами прочитанную статью, передать ее основной смысл. Первое задание более или менее удовлетворительно выполнили 30 процентов опрошенных. Третье задание — всего 14 (!) процентов...

"Подобный эксперимент был проведен и в городе Новокузнецке. В эксперименте участвовало 112 человек — студенты первого курса факультета русского языка и литературы. Из 1120 ответов правильными оказались 89 (7 процентов), неправильными — 605 (54 процента), неточными — 426 (39 процентов).

Из 112 человек 57 не знали слова "вояж", 66 — слова "координация", 65 — слова "либерал", 94 человека не смогли объяснить, что значит "курс акций", 58 человек не дали определения понятию "левые силы". Приведем некоторые примеры определений ряда понятий, данных участниками эксперимента:

агентура — общество, руководимое работой; что-то вроде, что было при Шерлоке Холмсе; управление или контора какая-либо;

вояж — поклажа; человек; свадебное путешествие; большая сумка;

левые силы — малочисленные люди при расколе партии; люди антисоветских взглядов; отходники, которые отстали от основной партии; сторонники капиталистических идей;

курс акций — следование определенным взглядам; денежная валюта; определенная работа по вопросам политики; выпуск денежной лотереи;

либерал — пессимист; человек, относящийся к высшим слоям".

❒ Бородина В.А., Бородин С.М. Учим... читать. Уроки динамичного чтения. Л.: Лениздат, 1985. С.105—106.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ТЯЖЕЛЫЕ ЖИЗНЕННЫЕ УСЛОВИЯ, "ЧУЧЕЛО" 2 ИНФОРМАЦИЯ О ДЦ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *2-а. Основной.* **Тяжелые жизненные условия в детстве: голод, слабое здоровье, болезнь, необходимость ранней работы. Навязывание "наследственной", обычно нетворческой, профессии.**

☐ *2-б. Усиливающий.* **Операция "Чучело": отчуждение детским коллективом (юношеским) "не своего", объявление бойкота "Чучелу", травля, обыгрывание физического недостатка, издевательства, все против одного.**

■ *2-в. Основной.* **Выработка умения давать отпор. Занятия каким-либо видом спорта для резкого укрепления здоровья. Стремление вырваться из неблагоприятных условий, приобрести интересную профессию.**

■ *2-г. Упреждающий.* **Получение информации не только о престижных профессиях, но и о существовании достойных целей, достижение которых важнее всего.**

Примечание к ходам 1 и 2

На ходах 1 и 2 нет еще поиска достойной цели; человек стремится к "предцели": улучшить материальное положение, получить образование, изменить свое окружение, "выйти в люди" и т.д.

Пример к 2-в

Грину шел шестнадцатый год, когда он вдруг начал собираться в Одессу к морю.

"Чтобы понять всю неожиданность этого решения, следует представить себе Вятку конца XIX века. Это был губернский город с 25 тыс. населения, двумя монастырями, 22 церквами, двумя гимназиями и пятью училищами, из которых три — духовных. Не имевший железной дороги, город летом был связан

с центрами страны только рекой Вяткой, притоком Камы, а зимой — санным путем. Духовная жизнь этого провинциального городка, та атмосфера мнительности, мещанского самолюбия и ложного стыда, которые окружали будущего писателя, прекрасно переданы в рассказе Чехова "Моя жизнь".

И вот в этом затхлом провинциальном мире городских обывателей, вся забота которых сводилась к тому, чтобы быть не хуже других, "выйти в люди", т.е. прежде всего в чиновники, в бедной семье, где отец пил горькую, а мачеха недолюбливала старшего пасынка, мальчик стал мечтать о море".

❒ Прохоров Е. Александр Грин. М.: Просвещение, 1970. С.10—11.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ВО НАВЯЗЫВАЮТ СВОИ ЦЕЛИ 3 ВСТРЕЧА С "ЧУДОМ"

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *3-а. Основной.* **ВО навязывают свои цели, прививая выгодные для себя представления о том, что такое хорошо и что такое плохо, что достойно и что недостойно, к чему надо стремиться и к чему стремиться преступно.**	■ *3-в. Основной.* **Возможно более раннее начало активного поиска своего направления (реже — конкретной цели). Примеры: Эдисон, Микулин, Амундсен.** ■ *3-г. Упреждающий.* **Особо яркое впечатление, какой-то чрезвычайный случай или необычное явление оказывают влияние на всю жизнь (Шлиман, Бомбар), дают если не достойную цель, то показывают направление к ней.**

Примечание к 3-г

Ход,казалось бы, случайный. Но его можно сознательно моделировать, управлять им, сделать неслучайным и эффективным.

Ход не обязательно относится к раннему детству, он может быть сделан и позже.

Ребенка на путь большого творчества, как правило, увлекает чудо — или то, что он воспринял как чудо. Взрослый человек перестает верить в чудеса, защищаясь от них "здравым смыслом", скепсисом, прагматизмом и другими неврожденными механизмами. "Пронять" взрослого человека может, скорее, трагедия, большая трагедия или то, что он воспринял как большую трагедию. Поэтому, говоря о моделировании этого хода, надо помнить, что речь может идти о создании либо чуда, либо трагедии.

Пример к 3-а

"В некоторых странах идея об этическом кодексе, действительном для каждого человека, отброшена и заменена принципом, что законы государства — это и есть моральный кодекс".

❒ Борн М. Моя жизнь и взгляды. М.: Прогресс, 1973. С.41.

Пример к 3-а

Из письма Антуана де Сент-Экзюпери:

"Я совершенно не знаю, как вы определяете для себя свободу. Ее возможные определения бесчисленны. К числу самых жестких относятся те, в свете которых наша эпоха предстает как самая "ограничивающая" в истории. Моя нынешняя свобода покоится на таких типовых определениях, которые лишают нас права на всякое несогласие, это свобода лошади, которой шоры позволяют видеть один-единственный путь... Подлинная свобода состоит только в созидательном действии... Но если я колеблюсь, какой из четырех типов автомобиля "Дженерал моторс" мне выбрать или какой из трех фильмов Занука посмотреть, это не что иное, как карикатура на свободу!.. Свободу сводят здесь, в этом мире всеобщей похожести, всего лишь к выбору какого-нибудь одного товара из массы стандартных товаров. Я предоставляю осужденному выбор, посадить ли его на кол или повесить, и при этом я еще радуюсь: как же, он свободен!..

Равенство?.. В конце концов вы откроете сами, поглубже вдумавшись... в смысл этих слов, что ваше равенство находится в глубочайшем противоречии с вашей свободой. Одно из двух: или моя свобода состоит в том, чтобы быть похожим на всех, и тогда подлежит ампутации все, что меня отличает, — отрежем человеку ноги, а потом иди, куда хочешь. Либо же моя свобода в праве на отличия от других... Я знаю, что такое равенство двух треугольников. Но не могу себе представить, что значит равенство треугольника и яблока. Равенство есть критерий лишь для сравнимых вещей.

И, наконец, братство — вот понятие, которое ставит наиболее запутанные проблемы. Вы зовете братством ваше добродушное безразличие, когда никто по-настоящему не интересуется никем..."

❒ Сабов А. Антуан де Сент-Экзюпери: Записки о войне //Лит. газ. 1983. 24 авг. С.11.

Пример к 3-г

О физике П.Н.Лебедеве:

"Физиком он стал вопреки семейным традициям и воле отца. Ему была уготована иная стезя — коммерция... Совершенно особую роль в судьбе Петра Николаевича сыграл знакомый их семьи — инженерный офицер Александр Николаевич Бекнев, воспитанник Кронштадтской электротехнической школы. Однажды он показал 12-летнему мальчику несколько простых опытов по электричеству, которые совершенно того пленили. В 1896 году, отвечая Бекневу на поздравление в связи с присвоением звания приват-доцента, Лебедев писал: "До сих пор во мне жив и памятен тот колоссальный переворот во всем моем миросозерцании, который Вы произвели Вашей электрической машиной из пластины стекла с подушками из офицерских перчаток..."

❒ Кляус Е.М. Поиски и открытия. М.: Наука, 1986. С.98.

Пример к 3-г

О Роберте Вуде:

"Одной из причин, способствовавших его раннему гаргантюанскому развитию, было то, что в возрасте, когда дети любят играть с игрушками (а он умирал от скуки в школе миссис Уокер, предназначенной для мальчиков и девочек "из хороших семей", и был постоянно одним из последних учеников), ему попала в руки одна из самых мощных и опасных "игрушек", когда-либо в истории бывших в руках ребенка. Она помогла его последующим научным открытиям. Это был огромный завод воздуходувных машин В.Ф. Стэртеванта в Ямайка Плейн, недалеко от Бостона.

Доктор Вуд рассказывает: "Когда мне было около десяти лет, он (Стэртевант, сосед Вудов) взял меня на завод и показал мне все: огромные двигатели Корлисса, литейный цех, токарные станки с ремнями невероятной длины и маховиками, механические мастерские, столярные цеха — словом, все. Он представил меня начальникам цехов и приказал им пускать меня в цеха и позволять мне делать все, что я захочу, — только чтобы я не покалечился..."

...Скоро он буквально делал все, что хотел. Литейщики даже научили его, как приготовлять формы для литья, и заливали чугун в те, которые он делал".

❒ Сибрук В. Роберт Вуд. М.: Наука, 1980. С.15,16.

Пример к 3-г

О Н.К.Рерихе:

"Когда Николаю Константиновичу исполнилось девять лет, в Извару приехал известный археолог Л.Ивановский, чтобы провести в ее окрестностях археологические исследования. Ученому понравился пытливый гимназист, и он стал брать его на раскопки. Тайны древних времен приобрели для Николая Константиновича еще большее обаяние. "Ничто и никаким способом не приблизит так к ощущению древнего мира, как собственная раскопка",— писал впоследствии художник, вспоминая изварские курганы...

...Пришел Николай Константинович в академию (художеств) со своей внутренне осознанной темой, связанной с занятиями археологией, историей Древней Руси".

❒ Беликов П., Князева В. Рерих. М.: Мол. гвардия, 1972. С.10,20.

Пример к 3-г

"Досыта в семье Илизаровых никогда не наедались, еда появлялась в достатке лишь летом, когда созревали овощи и фрукты. А обычно — каша-затируха, которую готовила мать из отрубей. Как только появлялись плоды, трудно было удержаться от соблазна полакомиться ими. Вот и он, Гавриил, наелся зеленых груш. И тяжело заболел. Жар. Все плывет перед глазами...

Спас Гавриила фельдшер, заставив его выпить несколько чайников кипяченой воды и дав какие-то чудодейственные таблетки. Наутро болезнь отступила. Мальчик отчетливо почувствовал, как в него входила жизнь. Это его совершенно поразило. Как же такое могло случиться? Ведь он умирал, значит, бог в самом деле хотел взять его к себе — и вдруг оказался бессильным!

Только потому, что фельдшер дал какие-то таблетки! И тогда же, лежа на циновке, всматриваясь в высокие своды над головой (семья жила в полуразрушенной мечети), Гавриил решил: вырасту и стану врачом, буду учиться, чтобы раздавать людям таблетки и спасать их от смерти и страданий".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.24,25.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

НЕДОПУЩЕНИЕ ДО ИНФОРМАЦИИ

ПОИСК НЕЗАВИСИМОЙ ЦЕЛИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *4-а. Основной.* **Недопущение до информации, необходимой для поиска (выбора) ДЦ.**	■ *4-в. Основной.* **Поиск независимой цели по общедоступной информации.** ■ *4-г. Упреждающий.* **Поиск цели, для дальнейшей разработки которой не нужна никакая труднодоступная информация или труднодоступное оборудование.**

Примечание к 4-а

ДЦ — цель революционная по своей новизне, то есть цель, лежащая за передним краем науки, искусства, социального обустройства. Передний край очерчен лишь в спецлитературе, описан на спецязыке. Популярная литература отражает уже известные, *вчерашние* знания. Спецлитература (даже если удастся найти к ней доступ и прорваться сквозь терминологические дебри) знакомит с *сегодняшним*, самым современным уровнем знаний. А нужна *популярная* литература по *проблемам завтрашнего дня*. Такого класса литературы нет. В какой-то мере эту функцию выполняет фантастика.

Примечание к 4-г

Часто возражают: "Многие современные цели, например в медицине, принципиально недостижимы без использования спецоборудования: сложных и дорогих рентгеновских микроскопов, мощных ЭВМ, лазерных установок. Означает ли это, что такие цели не относятся к достойным?"

Мы рассматриваем стратегию ТЛ, то есть одного человека. Ход 4-г выражает простую мысль: одиночный исследователь должен выбирать цель, достижение которой не требует сложного, дорогостоящего, дефицитного оборудования. Это вовсе не значит, что цель должна быть небольшой. Напротив, новая идея, выдвигаемая одиночным исследователем, чаще всего содержит совершенно неожиданную концепцию, открывает новые миры. Большинство крупнейших открытий и изобретений были созданы, в сущности, в домашних условиях с использованием самодельного оборудования. На первых порах работает найденная концепция. Все зависит именно от нее, а не от сложности и точности оборудования. Первый прибор Майкельсона стоил всего 10 долларов. А последняя установка Майкельсона обошлась в 50 000 долларов. Качественной разницы между результатами не было.

ВНИМАНИЕ!

На любом этапе Дебюта у Творческой Личности есть очень сильные упреждающие ходы: 1) ознакомление с фондом биографий творческих личностей, "Жизненной стратегией", фондом достойных целей; 2) корректировка своей жизненной программы в соответствии с этими материалами.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ВЫСМЕИВАНИЕ 5 ПОИСК ЦЕЛИ, ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ОДИНОЧКИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *5-а. Основной.* **Высмеивание, издевательское отношение к поискам ДЦ со стороны людей, не имеющих и не ищущих ДЦ.** ☐ *5-б. Усиливающий.* **Неприятие цели специалистами, которые считают поставленную цель неверной, несбыточной, опасной, еретической.**	■ *5-в. Основной.* **Высмеивание, непонимание окружающими — один из косвенных признаков правильности выбранного направления. Поэтому ответом на высмеивание должна быть еще большая активизация подготовки к достижению цели.** ■ *5-г. Упреждающий.* **Поиск такой цели, разработка которой возможна даже в одиночку. Выработка системы поведения в особо стесненных условиях (например, в длительных командировках, при военной службе), подбор упражнений, тем — время не должно пропадать впустую.**

Примечание к 5-а

Ход, зачастую не ослабляющий, а усиливающий позиции ТЛ: высмеивание вырабатывает характер, "сопротивляемость".

Пример к 5-а и к 5-б

О первой экспедиции Нансена через Гренландию: "Сразу же, как только был опубликован план экспедиции, раздался дружный хор насмешливых комментаторов как со стороны газет, так и со стороны специалистов-полярников Норвегии, Англии и других стран. Один датский исследователь писал, например, о предстоящей экспедиции так: "Каждый, кто хоть немного знаком

с условиями, в которых будет проходить путешествие, должен прекратить поддерживать эту безумную затею. Способ, которым Нансен собирается достичь побережья Гренландии, то есть покинуть палубу корабля и, подобно полярному медведю, переползать с одной льдины на другую, показывает такое безрассудство, что вряд ли можно относиться к этому серьезно".

"Незадолго до начала экспедиции в одном из юмористических журналов Бергена появилось следующее ироническое объявление: "В июне сего года препаратор Нансен демонстрирует бег и прыжки на лыжах по центральной области Гренландии. Постоянные сидячие места в ледниковых трещинах. Обратного билета не требуется".

❒ Шеклтон Э. Фритьоф Нансен — исследователь. М.: Прогресс, 1986. С.20,22.

Пример к 5-б

"...Весь этот опыт с начала и до конца противоречил общепринятым нормам. С точки зрения так называемого здравого смысла это была сплошная ересь.

Я считался еретиком по многим причинам. Во-первых, потому, что мы хотели доплыть до заранее определенного пункта на лодке, которую все признавали неуправляемой и неприспособленной для такого плавания. Эта первая ересь непосредственно затрагивала судостроителей и моряков. В самом деле, многие специалисты уверяли нас, что мы не уплывем дальше Иерских островов. Но гораздо страшнее была вторая ересь, которая заключалась в том, что я ломал общепринятые представления, утверждая, что человек может жить одними дарами моря и пить соленую воду. И, наконец, третья ересь, о которой в одной "серьезной" газете было сказано следующее: "Даже опытные моряки на кораблях не считают, что они всегда могут справиться с бушующим морем, ветром и течениями. И в то же время какой-то новичок без колебаний доверяет свою жизнь и жизнь своего товарища обыкновенной ореховой скорлупке, которая не была даже осмотрена морским инспектором!"

После всего этого я дал нашей лодке имя "Еретик".

❒ Бомбар А. За бортом по своей воле. М.: Мысль, 1975. С.38.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

СТАНДАРТНОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ | 6 | САМО-ОБРАЗОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *6-а. Основной.* **Стандартное специальное образование: плохое, нетворческое, не по интересам, дающее профессию, нужную для ВО и зависимую от ВО. Основные причины: 1)на момент выбора цели нет нужного курса; 2)преподавателей подбирают угодных ВО, верноподданных, даже если они слабы как специалисты и преподаватели.**

☐ *6-б. Усиливающий.* **Недопущение в привилегированные специальные учебные заведения с относительно хорошим уровнем обучения. Дискриминация по классовым, расовым, национальным, групповым и т.п. признакам.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *6-в. Основной.* **Специальное самообразование: эффективная индивидуальная программа в соответствии с выбранным направлением или целью (Амундсен — занятия спортом, изучение магнитных измерений и т.д.). Освоение "системы Любищева": сокращение непроизводительных трат времени, подбор книг, задач, упражнений для работы "на ходу" — в транспорте, в пути, в вынужденном ожидании; уменьшение времени на сон.**

■ *6-г. Упреждающий.* **Выработка умения работать в любых условиях. Освоение второй (свободной) профессии. Кроме того, освоение необходимых при достижении любой цели литературных навыков (для пропаганды и внедрения полученных результатов) и иностранных языков (например, для работы с патентной литературой). Специализация в профессии, максимально полезной для выбранной цели.**

Пример к 6-а

О результатах проверки КНК СССР и Минвузом СССР Азербайджанского института народного хозяйства:

"Ум на самом деле отказывается верить в реальность иных фактов. Студент-экономист не способен справиться со сложением простых дробей. Нелепая выдумка! Глупая шутка! Но лист, скрепленный печатью, удостоверяет, что никакой мистификации нет, будущий специалист и вправду не смог верно подсчитать сумму ½ + ⅓. Случай не уникальный. Приведу данные из официального отчета: "Из 60 студентов, выполнявших контрольную работу по математике в объеме минимальных требований, предъявляемых при поступлении в вуз, правильно решили все задачи лишь четверо. Более 80 процентов не справились с примерами на уровне 9—10-х классов, а 24 человека — даже с примерами на сложение и деление на уровне 4—5-х классов..."

Да, что-то похожее на дурной сон, а что-то — на сцену из третьесортной комедии. Педагога с ученой степенью спрашивают: какие языки программирования использовались при освоении преподавателями методов работы на ЭВМ? Ответ повергает специалистов в замешательство: "Язык ЭВМ? Русский и азербайджанский..."

❒ Ряпин В. Банкротство наставников // Правда. 1987. 15 июля.

Пример к 6-а

О проблемах высшего образования (точнее — специального образования) в Америке:

"...Число студентов университетов в два раза превышает число всех рабочих страны, занятых в производстве...

Стотон Линд пишет... следующее: "Образование пытается подготовить молодежь к недостойной и бесчеловечной трудовой жизни взрослых, а потому само становится мишенью. Быстрый рост высшего образования после второй мировой войны был вызван техническими изменениями в промышленности. Автоматизированная и компьютеризированная промышленность нуждается во все большем числе молодых мужчин и женщин, обладающих квалификацией служащих и покорностью рабочих. Большинство из семи миллионов учащихся наших колледжей готовятся для квалифицированного послушания. Студент, как и

работник, которым он намеревается стать, пользуется своим умом, равно как и руками, но не творчески, не по собственной инициативе, а по-прежнему в рамках приказов, спускаемых сверху вниз. Таково и современное высшее образование. И студенты заявляют тем, кто отдает им приказы, что они могут тренироваться в искусстве десятника на ком-нибудь другом. Они не желают быть согбенными, сломленными и бессловесными".

❒ Шиллер Г. Манипуляторы сознанием. М.: Мысль, 1980. С.162—163.

Пример к 6-б

Левитан учился у Саврасова — в Училище живописи и ваяния.

"Осенью Левитан написал "Осенний день в Сокольниках". Это была его первая картина, где серая и золотая осень, печальная, как тогдашняя русская жизнь, как жизнь самого Левитана, дышала с холста осторожной теплотой и щемила у зрителей сердце.

Саврасов мельком взглянул на картину и написал мелом на изнанке: "Большая серебряная медаль".

Преподаватели училища побаивались Саврасова. Вечно пьяный, задиристый, он вел себя с учениками как с равными, а напившись, ниспровергал все, кричал о бесталанности признанных художников и требовал на холстах воздуха, простора, света. Неприязнь к Саврасову преподаватели переносили на его любимого ученика — Левитана. Кроме того, талантливый еврейский мальчик раздражал иных преподавателей. Еврей, по их мнению, не должен был касаться русского пейзажа — это было дело коренных русских художников. Картина была признана недостойной медали. Левитан не получил звания художника, ему дали всего лишь диплом учителя чистописания. С этим жалким дипломом вышел в жизнь один из тончайших художников своего времени..."

❒ Паустовский К.Г. Исаак Левитан // Собр. соч.: В 9 т. М.: Худож. лит., 1982. Т.3. С.535.

Пример к 6-в

О.Ю.Шмидт, вспоминая начало своей студенческой жизни, рассказывал, что он тогда составил список литературы, которую считал необходимым прочитать. А затем прикинул, сколько на

это уйдет времени. "Я сел подсчитывать — ведь все же я был математиком. Оказалось, необходимо 1000 лет, чтобы все намеченное одолеть... Тысячу лет прожить нельзя, и все знать невозможно. С болью в душе стал я вычеркивать то, что хотя и интересно, и нужно, но без чего все же можно обойтись. Оставил только то, без чего не мыслил себе пути в науку. Вновь подсчитал... Осталось еще на 250 лет!" Ясно, что и 250 лет прожить невозможно. Шмидт приходит к выводу о необходимости увеличить количество часов для занятий. Это пришлось сделать за счет сна: в молодые годы "потеря" примерно одной трети жизни в виде сна казалась неоправданной. И Отто Юльевич пытался сократить время сна до 5—6 и даже до 4 часов.

❒ Яницкий Н.Ф. Отто Юльевич Шмидт // Отто Юльевич Шмидт: Жизнь и деятельность. М.: Изд-во АН СССР, 1959. С.18—19.

Пример к 6-в

О системе А.А.Любищева см. приложение 1 (С.353).

Пример к 6-г

Из интервью Ч.П.Сноу:

"Вопрос: Интересно, какие условия для работы вы предпочитаете?

Ответ: Пожалуй, я предпочитаю тишину, покой, одиночество, но на самом деле редкий профессионал получает такие условия. Одно из непременных свойств профессионала заключается в способности как можно меньше поддаваться всяким внешним раздражителям в процессе работы. Если это свойство не развить в себе, нужных условий вы никогда не добьетесь. Если вы можете писать лишь в атласном халате, в комнате окнами на северо-восток, при температуре 67 градусов по Реомюру, то ваши шансы на успех невелики".

❒ Сноу Ч.П. Портреты и размышления. М.: Прогресс, 1985. С.320.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПУГАЕТ МАСШТАБНОСТЬ **7** *ВЫБОР ДЦ-1*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *7-а. Основной.* **ДЦ пугает своей масштабностью; для достижения цели требуются знания, выходящие за рамки приобретенной специальности. Кроме того, на первых порах кажется, что в одиночку к такой цели нельзя подступиться. Возникает неуверенность в своих силах.**

□ *7-в. Основной.* **ВЫБОР ЦЕЛИ-1. Активное овладение требуемыми знаниями. Овладение техникой выявления и решения задач в выбранной области.**

□ *7-г. Упреждающий.* **Анализ дальних следствий и перспектив по цели-1: по возможности выявление цели-2 (надцели) и цели-3 (наднадцели). Начало сбора информации по целям 2 и 3 (см. следующую страницу).**

Пример к 7-а

"Когда я студентом-медиком впервые зашел в библиотеку нашей кафедры биохимии, то увидел целую стену, целиком заполненную томами "Справочника по биологическим методам" Абдерхальдена и "Справочника по органической химии" Бейльштейна. Я был просто ошарашен этим зрелищем. Никогда ранее я не ощущал столь отчетливо ограниченность своих возможностей. Каждый том мне как биохимику был нужен, но с первого же взгляда стало ясно, что, проживи я хоть сто лет, овладеть всем этим мне не под силу. Я всегда вспоминаю это ощущение, когда вижу ошарашенные лица аспирантов, впервые входящих в нашу библиотеку, насчитывающую теперь более полумиллиона томов.

Подобные обескураживающие факты порой отпугивают от науки многих талантливых людей. Я преодолел в себе чувство неполноценности, постоянно повторяя: "Если другие смогли это сделать, то почему же я не смогу?" Для такого "оптимизма по аналогии" у меня, в общем-то, не было оснований, однако этот

способ сработал. Он помог мне восстановить уверенность в себе".

❒ Селье Г. От мечты к открытию. М.: Прогресс, 1987. С.166.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-1

Цели 1, 2, 3 составляют системную иерархию: цель, более общую надцель и еще более общую наднадцель. Часто цель-1 — техническая, цель-2 — научно-техническая, цель-3 — социально-научная (или социальная). Например, изобретение электрической лампы — цель-1, электрификация — цель-2, социальная перестройка на основе всеобщей электрификации — цель-3.

Один из ключевых моментов "Стратегии" заключается в переходе от цели-1 к надцели (цели-2) и в дальнейшем — к наднадцели (цели-3). Переходы эти часто происходят стихийно с большими потерями времени. Одна из главных причин в том, что ТЛ в азарте борьбы за внедрение результатов по цели-1 рассматривает факт внедрения как окончательную победу, упуская возможность перейти к целям 2 и 3 и не ощущая необходимости заблаговременной подготовки к достижению целей 2 и 3.

По идее, переход к надцелям должен осуществляться как можно быстрее, ибо только цель-3 может внести окончательные коррективы в формулировки целей 1 и 2. К сожалению, немедленный переход от цели-1 к целям 2 и 3 на практике почти всегда невозможен: не видны эти цели, не готова к их восприятию и разработке творческая личность. Мы записали ход 7-г идеализированно: поставили его на самую раннюю позицию. Фактически же он может быть сделан, например, после получения результатов по цели-1, даже много позже — после попыток внедрения результатов по цели-2.

Время, прошедшее от хода 7 до фактически совершенного перехода в систему надцели, нельзя считать чистой потерей. Работая над целью-1 или над кустом подобных целей, ТЛ, если она не поглощена "текучкой" и погоней за "наваром", готовит себя к мышлению на новом уровне. Смутные представления о надцелях постепенно корректируются и превращаются в четкие теоретические построения.

Наступит время, когда ЖСТЛ будут изучать в школах, и человек, выбирая цель-1, обязательно продумает систему надцелей. Тогда временной промежуток между усмотрением цели и надцелей сведется к минимуму.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПУГАЕТ ДОЛГИЙ ПУТЬ К ДЦ-1 — 8 — СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *8-а. Основной.* **Выбрана цель, к которой надо долго идти, для достижения которой требуется очень большой объем работы, и это пугает — уже сейчас, когда еще не сделано ни шага к цели.**	■ *8-в. Основной.* **Готовность к долговременной битве за цель. Установка на медленное, поэтапное получение ряда промежуточных результатов (в противовес установке на "сразу все или ничего").** ■ *8-г. Упреждающий.* **Составление плана и программы достижения цели (составление двух программ:"блиц-программы" и программы "позиционной войны"; моральная готовность к "позиционной войне". Пример: Пири — 23 года подготовки к покорению Северного полюса).**

Примечание к 7-а и 8-а

Первые удары со стороны внутренних обстоятельств...

Пример к 8-в

Двадцать лет готовил Ньютон книгу о законе всемирного тяготения: так высока была требовательность Ньютона к точности и безошибочности своих утверждений.

"О жизни и работе Ньютона в годы, когда создавалась великая книга, рассказывал его секретарь Гэмфри: "Он был занят работой постоянно. Он не позволял себе ни отдыха, ни спорта, ни прогулок. Он никогда не ездил верхом. Он считал потерянным

каждый час,если тот не был посвящен научным занятиям. Редко выходил он из своей комнаты, где день за днем занимался математическими расчетами и теоретическими выкладками. Он так увлекался работой, что забывал обедать. Когда же ему несколько раз напоминали об этом, Ньютон стоя съедал несколько кусков и молча возвращался к прерванным вычислениям. Осенью и весной он, кроме того, много времени проводил в химической лаборатории. На сон ему оставалось всего 4—5 часов в сутки".

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.69.

Пример к 8-в

Из предисловия Роберта С.Дитца к книге Жака Пиккара:

"Я с радостным волнением думал, что вот появились двое людей, придумавшие и построившие удивительную подводную лодку, что они уже достигли на ней глубины, в 30 раз превышающей возможности обычной подводной лодки... Как правило, такая титаническая работа оказывается под силу только военному ведомству морской державы. Подводные лодки строят правительственные организации, имеющие в своем распоряжении людей, материалы, квалифицированных специалистов — все, включая электронные компьютеры... Нет. Жак в самом деле был анахронизмом: никаких секретарей, ассистентов, практически без лаборатории и без денег. И тем не менее именно Пиккары лидировали в этой области. Более того, они опередили на 10 лет соответствующие ведомства крупнейших морских держав.

Их выручали блестящая методика и постановка дела; как одержимые они работали по 16 часов в сутки, ни на йоту не отклоняясь от распорядка".

❒ Пиккар Ж. Глубина 11 тысяч метров. Солнце под водой. М.: Мысль, 1974. С.10.

Пример к 8-г

Первая устойчивая должность Уэллса — помощник учителя в Мидхерсте.

"На стене его комнаты висели два листка бумаги. На одном было написано строжайшее расписание занятий и чтения. В пять часов утра помощник учителя, вскочив с постели, переворачивал

набок стоявший в комнате сундук, который не мог быть использован по назначению за отсутствием у постояльца вещей, засовывал внутрь ноги, чтобы удобнее было сидеть, и раскладывал на нем книги. Заниматься полагалось все свободное время, включая обед. Прожевывая пищу, тоже можно было усвоить полезные сведения. На отдых отводилось час двадцать минут в день.

Другой листок содержал более дальние планы. Здесь были расписаны все будущие житейские, научные, общественные успехи молодого учителя, которому предстояло точно в намеченные сроки перешагивать с одной ступеньки общественной лестницы на другую, чтобы в конце концов достичь ее вершины — положения видного ученого и высокопочитаемого автора трудов в защиту либерализма. Два лозунга, вывешенные там, где полагалось висеть библейским прописям, — "*Знание — сила*" и "*Чего добился один, может добиться другой*" — должны были ежечасно поддерживать рвение обитателя комнаты".

❒ Кагарлицкий Ю. Герберт Уэллс. М.: Гослитиздат, 1963. С.14.

Часть 2

Главный конфликт

Человек, стандартно формируемый Внешними Обстоятельствами, должен иметь стандартное времяраспределение. Для человека же, становящегося Творческою Личностью, это не подходит. Стандартный расход времени воспринимается как попытка отъема основного рабочего времени, необходимого для продвижения к цели.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЧЕЛОВЕКА ПРЕВРАЩАЮТ В ЗРИТЕЛЯ 9 САМО-ВОСПИТАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *9-а. Основной.* **Человека превращают в зрителя: массовая псевдокультура, ТВ, кино, бесцельно поглощающие свободное время и приучающие к потребительству. Культивирование болельщиков в спорте.**	■ *9-в. Основной.* **Игнорирование. Идет работа по выбранной цели, прежде всего — отработка системы чтения, набор информационного фонда (сбор информационных единиц, ранжирование по силе решений, выявление закономерностей, построение концепции на основе "сильных" решений).**
☐ *9-б. Усиливающий.* **Воспитание "активных" болельщиков: агрессивных "борцов" за любимую команду.**	■ *9-г. Упреждающий.* **Общекультурное самообразование: изучение истории, культуры. Выработка аналитического отношения к любой информации. Изучение правовых норм. Расширение набираемого информационного фонда за узкие пределы поставленной цели, так как в дальнейшем предстоит переход к целям 2 и 3.**

Примечание к 9-а и 9-в

Перечисленные в 9-а социальные явления — следствия (а не причины) процессов, идущих в обществе. Поэтому бороться непосредственно с этими явлениями — предельно неэффективное занятие. Их надо просто игнорировать. Или выбирать в качестве ДЦ перестройку общества.

Пример к 9-а

"Какое место занимает музыка в жизни американской молодежи? Как влияет она на поведение школьников? Исследования показывают, что за 12 лет обучения школьники тратят на прослушивание рок-музыки в общей сложности 10 500 часов. Это только на 500 часов меньше времени, проведенного на уроках".

❒ Роковая музыка // Наука и религия. 1987. N 8. С.18.

Пример к 9-а

"Огромные телеаудитории, собираемые профессиональным футболом каждую неделю в течение нескольких месяцев, представляют собой прекрасную возможность для массовых националистических и милитаристских инъекций".

❒ Шиллер Г. Манипуляторы сознанием. М.: Мысль, 1980. С.176.

Пример к 9-б

"В 1970 году почти 200 000 сальвадорцев покинули Гондурас. Одновременно 100 000 гондурасцев вынуждены были покинуть обжитые места в Сальвадоре и выехать в Гондурас. И все из-за футбола, из-за того, что сборная Сальвадора проиграла в Гондурасе. Полиция этих стран выслала из страны представителей другой национальности. Более того, армии этих стран чуть было не развернули военные действия..."

❒ Антомонов Ю.Г. Размышления об эволюции материи. М.: Сов. Россия, 1976. С.148.

Пример к 9-б

"Победителей освистывали почти всю дорогу до вокзала. А когда автобус со спартаковцами, пробившийся сквозь толпу и поток транспорта только благодаря умелым действиям водителей машин в сопровождении Киевской ГАИ, остановился прямо на перроне, его блокировали болельщики в сине-белых шарфах и шапочках. Их попытались оттеснить юноши в таких же шарфах и шапочках, но только красно-белого цвета. Одни болельщики набросились на других. В ход пошли первые попавшиеся под руку предметы: камни, бутылки. Пассажиры поезда в панике бросились в разные стороны. Небольшая группа работников милиции поначалу просто растерялась, не зная, что и предпринять.

Игроки "Спартака" поспешили в вагон. Когда они занимали места в фирменном поезде N2, камни и бутылки полетели в окна их вагонов. Распоясавшиеся юнцы стали бросать камни и бутылки и в окна других вагонов. Один из нас возвращался в Москву в этом поезде. Наблюдал эту жуткую сцену, видел разъяренные лица молодых людей, атаковавших в исступлении разные вагоны, видел и бездействующих при этом блюстителей порядка. Ближе к отходу поезда прибыла новая группа работников милиции: это стало ясно по тому, что хулиганы бросились врассыпную".

❒ Богатырев Е., Федосов Б. Распоясались... Хулиганские выходки околофутбольных болельщиков // Известия. 1987. 22 сент.

Пример к 9-б

"Ужас и негодование охватили Западную Европу в связи с побоищем, разыгравшимся на стадионе в Брюсселе во время футбольного матча Кубка европейских чемпионов по футболу между туринским клубом "Ювентус" и английским "Ливерпулем". Так комментируют обозреватели печати результаты стычек между болельщиками, в ходе которых, по имеющимся данным, 42 человека погибли и 350 получили ранения. Еще до первого удара по мячу поле превратилось в арену массового убийства. Беспорядки были спровоцированы пьяными болельщиками "Ливерпуля", которые прорвались в зону, отведенную на трибунах поклонникам туринского клуба. Сотни итальянцев подверглись жестокому и бессмысленному обстрелу петардами, избиению бутылками, древками от флагов, камнями и другими предметами. Они были оттеснены к бетонной перегородке, отделявшей один сектор от другого, которая под натиском толпы рухнула, придавив большое число людей. Возникла кровопролитная свалка. Кровь, бездыханные тела, стоны, крики боли и отчаяния — вся эта картина, по словам очевидцев, напоминала какую-то дикую средневековую битву".

❒ Побоище на стадионе // Соц. индустрия. 1985. 31 мая.

Пример к 9-в

"Для своих фантастических романов Жюль Верн использовал громадное множество фактических данных. Поэтому он, что называется, заготовлял материалы впрок. Читая книги, журналы,

газеты, французский романист регулярно делал выписки по физике, химии, астрономии, географии, геологии, истории и т.д. К концу его жизни накопилось более двадцати тысяч связок с выписками...

Советский литературовед П.И.Лебедев-Полянский, работая над монографией о Добролюбове, перечитал все, что печаталось о революционном критике-демократе в книгах, журналах, газетах, причем сделал около шести тысяч выписок. Отбросим время, потраченное на поиски и получение литературы, даже на чтение, и попробуем хотя бы приблизительно подсчитать, сколько времени ушло на одни только выписки. Если каждая выписка заняла в среднем десять минут, то все шесть тысяч — шестьдесят тысяч минут, или тысячу часов, то есть более сорока дней непрерывной работы!"

❒ Рисс О.В. От замысла к книге. М.: Книга, 1969. С.27—28.

Пример к 9-г

"Нельзя быть культурным человеком без знания основных результатов всех наук. Культура едина. Синтетична. Нет отдельной культуры для инженера и медика. Все вместе науки формируют культуру, ее идеологию — мировоззрение".

❒ Шмидт О.Ю. О взаимосвязи наук: Тез. докл. [1943] // Отто Юльевич Шмидт: Жизнь и деятельность. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С.19.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЧЕЛОВЕКА ПРЕВРАЩАЮТ В ПСЕВДОДЕЯТЕЛЯ 10 ИГНОРИРОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *10-а. Основной.* **Человека превращают в псевдодеятеля: модные хобби на любительском (непрофессиональном, нетворческом, некачественном) уровне — филателия, туризм, НЛО, мода, фотография, биополя, телепатия, йога...**	■ *10-в. Основной.* **Игнорирование. Модные увлечения смешны и неинтересны. Идет работа по выбранной цели.** ■ *10-г. Упреждающий.* **Тщательно обдуманный распорядок личной жизни.**

Пример к 10-а

"Передвигаясь короткими перебежками, одетые в маскировочную форму люди поодиночке и группами приближались к цели — штаб-квартире противника. Беспрестанно гремят выстрелы.

Что запечатлела камера телекомпании Эй-Би-Си — военные маневры? "Это — игра: выследить и "убить" противника", — говорит один из игроков Стэн Рассел...

Каждые субботу и воскресенье... собираются до 100 тыс. (!) любителей таких игр, которые длятся по нескольку часов, а стрельба из пистолетов и автоматов очень напоминает настоящий бой, хотя огонь ведется шариками с красящей жидкостью.

"Человек, участвующий пусть даже в игре, которая сопряжена с каким-либо насилием, впоследствии в большей степени предрасположен к совершению насилия в реальной жизни", — убежден профессор социальной психологии из Стэнфордского университета Филипп Зимбардо".

❒ Играют в убийства // Соц. индустрия. 1987. 4 сент.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЧЕЛОВЕКА ПРЕВРАЩАЮТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТИВНОГО ДЕЯТЕЛЯ 11 ЗАНЯТИЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
□ *11-а. Основной.* **Человека превращают в профессионального спортивного деятеля: активное увлечение спортом, требующее много времени.**	■ *11-в.Основной.* **Игнорирование. Понимание реального места спорта в жизни, понимание того, что "спорт — игра, а не дело".** ■ *11-г.Упреждающий.* **"Накапливание" здоровья для миттельшпиля и эндшпиля. Минимальная, но регулярная физкультура. Пример: Рахметов.**

РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ
(к ходам 10-а и 11-а)

Одним из характерных признаков псевдоцели является отсутствие ее общественной полезности. Когда ученый открывает новый химический элемент, он открывает его для всех. Когда атлет пробегает стометровку на несколько сотых секунд быстрее прежнего рекорда, он делает это для себя: от его достижений другие не становятся быстрее или сильнее. Более того, псевдоцель как раз и построена на единоличном владении: когда коллекционер добывает редкую марку с аномальным числом зубцов, например, марка эта ценна лишь своей уникальностью, потому что если такие марки будут иметь остальные, то она обесценится.

ВО стремятся навязать псевдоцель для "канализации" творческой энергии людей. Поэтому пирамида достижений по псевдоцели имеет массовый характер:

сравнительно невысокий пик и очень широкое основание, как идеал — охватывающее всех людей. Пирамида достижений по достойной цели построена по иному принципу: пик, который на несколько порядков выше имеющегося уровня, и очень узкое основание. При жизни Циолковского не было толп его последователей, как есть сейчас толпы любителей кубика Рубика...

Другая крайность — игра в цель: присутствуют некоторые атрибуты творческого образа жизни (конфликты с начальством, притеснения, страдания, тяжелая жизнь и т.д.), а разработка не ведется вовсе. На человеке как бы надета маска Творческой Личности, но истинно творческого наполнения нет.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ВОСПИТАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ИДЕАЛОВ 12 ОТКАЗ ОТ СВЕРХЗАРАБОТКА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *12-а. Основной.* **Культивирование целей, ограниченных повышением материального благосостояния; интенсивное воспитание потребительских идеалов. Вместо ДЦ — лично притягательные цели, например власть, богатство.**

□ *12-б. Усиливающий.* **Свалились "даровые" большие деньги: наследство, крупный выигрыш и т.п.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *12-в. Основной.* **Отказ от сверхзаработка — нужно время для продвижения к выбранной цели. Расчет необходимого прожиточного минимума и траты по этому минимуму. Все, что сверх минимума, идет на достижение ДЦ.**

■ *12-г. Упреждающий.* **Регулярные и активные контакты с искусством, литературой, историей (продолжение ранее начатой линии общекультурного образования).**

Пример к 12-а

"Американский образ жизни от самых незначительных деталей до наиболее глубоких представлений и практики отличает исключительно эгоцентрическое мировоззрение, которое в свою очередь является точным отражением структуры самой экономики. Американская мечта включает личный транспорт, дом для одной семьи, собственное дело...

Несмотря на то, что Южная Калифорния, как и многие американские города, затянута смогом, национальная экономика по-прежнему ориентируется на детройтское производство и счастливое представление о семье с тремя автомобилями".

❒ Шиллер Г. Манипуляторы сознанием. М.: Мысль, 1980. С.27.

Пример к 12-в

Из интервью со Святославом Рерихом: "...Мы живем столько, сколько живем — не более того. Рано или поздно нам придется уйти. И туда, куда мы уйдем, ничего нельзя будет взять из того, что окружало нас при жизни. Рокфеллер, например, нажив миллионы на нефти, заболел тяжелой болезнью и медленно умирал. Состояние его было самое плачевное, он роздал почти все деньги, основал разные организации, фонды... Деньги уже были ему не нужны, он умер в своем поместье недалеко от Нью-Йорка.

Затем — Кодак, знаменитый Кодак, мы с ним встречались, Николай Константинович и я. Он был большой меценат, любил музыку. Он много сделал, широко жил, но нечто, что дает удовлетворение и счастье, ускользнуло от него. Он покончил жизнь самоубийством. Т.е. все, что он имел, — это было не то. Он потратил всю жизнь, чтобы собрать то, что так и не могло дать ему удовлетворения. Не дало спасения.

Значит, давайте попробуем устроить свою жизнь так, чтобы к концу ее сказать: да, я счастлив. Есть, конечно, люди, умеющие удовлетворяться физическими благами, но, если человек интеллектуален, развит и пойдет по неверному пути, он будет вполне несчастлив.

Я снова повторю: при желании быть счастливым просто. Это ведь похоже на "возлюби ближнего своего, как самого себя..."

❒ Рерих С. Мы ответственны в своих мыслях...// Лит. газ. 1987. 3 июня. С.13.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПРИДАНИЕ ОБЩЕЙ ЦЕЛИ ЗНАЧЕНИЯ "ВЕЛИКОЙ" 13 ВЫРАБОТКА МОРАЛЬНОГО КОДЕКСА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *13-а. Основной.* **Подмена Достойной Цели ложной "великой общей целью", например религиозной, милитаристской, национал-шовинистической.**	■ *13-в. Основной.* **Игнорирование или активное участие в сопротивлении (фашизму, расизму, гонке вооружений, разрушению экологической среды и т.д.).** ■ *13-г. Упреждающий.* **Выработка и соблюдение личных этических принципов (морального кодекса).**

Примечание к 13-в

Игнорирование — или активное противодействие? Это зависит прежде всего от остроты обстоятельств. Процессы, перечисленные на ходе 13-а, могут быть тихими, "тлеющими", — тогда предпочтительнее игнорирование. Но если эти процессы обострились, нет более достойной цели, чем сопротивление любой из ложных "великих общих целей".

Пример к 13-а

Эйнштейн написал о своем отношении к войне и милитаризму:

"Я глубоко презираю тех, кто может с удовольствием маршировать в строю под музыку, эти люди получили мозги по ошибке — им хватало бы и спинного мозга. Нужно, чтобы исчез этот позор цивилизации. Командный героизм, пути оглупления, отвратительный дух национализма — как я ненавижу все это.

Какой гнусной и презренной представляется мне война. Я бы скорее дал себя разрезать на куски, чем участвовать в таком подлом деле. Вопреки всему, я верю в человечество и убежден: все эти призраки исчезли бы давно, если бы школа и пресса не извращали здравый смысл народов в интересах политического и делового мира".

❒ Кузнецов Б.Г. Эйнштейн: жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.167.

Пример к 13-а

Я.Гордин в романе "Право на поединок" приводит выписки из доклада императору Николаю I будущего министра Уварова, который, инспектируя Московский университет, предложил профессорам издавать журнал:

"Желая возобновить ученую деятельность профессоров, имел я еще в виду и то, чтобы посредством сего журнала внушить молодым людям охоту ближе заниматься историей отечественной, обратив внимание на узнавание нашей народности во всех ее различных видах. Не только направление к отечественным предметам было бы полезно для лучшего объяснения оных, но отвлекло бы умы от таких путей, по коим шествовать им не следует: оно усмирило бы бурные прорывы к чужеземному, к неизвестному, к отвлеченному в туманной области политики и философии. Не подлежит сомнению, что такое отношение к трудам постоянным, обоснованным, безвредным служило бы некою опорою против так называемых европейских идей, грозящих нам опасностию, но силу коих, обманчивую для неопытных, переломить нельзя иначе, как через наклонность к другим понятиям и началам. В нынешнем положении вещей и умов нельзя не умножать где только можно умственных плотин".

Дальше Я.Гордин пишет:

"Уваров обещал стремительное, но совершенно безопасное просвещение. Просвещение с вырванным революционным жалом. Духовное и научное движение вперед, покоящееся на могучей консервативной основе. Юноша, воспитанный по уваровской системе, должен был вырасти в просвещенного верноподданного. В просвещенного раба..."

❒ Гордин Я. Право на поединок // Нева. 1987. N2. С.37,38.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПЛОХОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 14 СНИЖЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *14-а. Основной.* **Отъем основного времени (и денег): плохое обслуживание, медленное, дорогое, некачественное, бюрократическое, съедающее значительную часть основного времени и заставляющее тратить время на самообслуживание. Приходится становиться специалистом по ремонту своей квартиры, по ремонту своего автомобиля, по своим болезням; это заставляет читать литературу, не связанную с ДЦ, и специализироваться в посторонних для ДЦ областях.**	■ *14-в. Основной.* **Снижение потребностей.**
☐ *14-б. Усиливающий* . **Катастрофический отъем основного времени (и денег) на неординарное обслуживание, например при тяжелом заболевании.**	■ *14-г. Упреждающий.* **Резкое снижение потребностей. Пример: Рахметов.**

Пример к 14-а и 14-б

Из стенограммы разговора с работниками одного из бакинских НИИ:

С.Подогова, архитектор: "Сейчас операция у нас в Баку обходится родственникам больного в 500 рублей. Об этом все знают, но молчат... Зарплата у меня небольшая — 120 рублей, но оперироваться каждый месяц я ведь не собираюсь. Накоплю, если будет необходимость. Однажды мне самой пребывание в

больнице обошлось в сто рублей: 60 рублей — терапевту, остальное — сестрам и нянечкам. Кроме того, моя мать заплатила 10 рублей, чтобы меня помыли. Питание — тоже целиком за счет родственников — то, что дают в больнице, есть невозможно".

Э.Исмайлова, заместитель начальника отдела: "В больнице напрямую деньги никто не требует, но создают вам такие условия, что понимаешь: не заплатишь — помощи не жди. Никто к тебе не подойдет, лекарств нужных не найдется или еще чего. Мой муж находился в больнице на обследовании 20 дней, и это обошлось семье в 300 рублей. За что платили? За то, что лечащий врач отвез мужа на своей машине в другую клинику, где есть японская аппаратура, за место в палате — 50 рублей, по 1 рублю за чистое белье... Да это не только в больнице — в родильном доме никто к роженице не подойдет, пока не заплатишь".

Возгласы с мест: "Ребенок теперь дорого обходится — рублей по 500 оставляют родственники в роддоме..."

"... Два года назад у отца были приступы. Трижды вызывали "скорую". И хотя они отлично знали, что он гипертоник и страдает почечной недостаточностью, все три раза приезжали без лекарств. Каждый раз я умоляла доктора, чтобы он сделал что-нибудь. Но пока не положила ему в карман 25 рублей, он ничего не сделал. Зарплата тогда у меня была 95 рублей".

Н.Борисова, руководитель группы: "Месяца три назад у моей дочери был аллергический отек. Вызвали "скорую", врач сделал укол, но состояние ухудшилось. Поехали в Шаумяновскую больницу. С трудом уговорили принять дочь хотя бы в коридор. До утра к ней никто не подошел. Утром практикантки оказали помощь, но никто из врачей так и не подошел. Через два дня нам заявили, что кончилось лекарство. Терпение лопнуло, я сказала, что пойду звонить в горком. После этого лекарство нашлось. У нас явно вымогали деньги".

❒ Надо ли платить за лечение? Мнение специалистов и пациентов // Известия. 1987. 24 сент.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЖЕНЩИНЫ 15 ПОИСК "СКЛОДОВСКОЙ"

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *15-а. Основной.* **Женщины.**	■ *15-в. Основной.* **Не ввязываться по крупному, помня о необходимости работы над целью.**
	■ *15-г. Упреждающий.* **Поиск "Склодовской".**

Примечание к 15-в и 15-г

Если Творческая Личность — женщина, эти ходы имеют некоторые особенности. В простейшем случае, когда ДЦ уже поставлена, создание семьи в раннем возрасте также служит помехой на пути к цели. Характерный пример — биография С.Ковалевской. Если же ДЦ еще нет, а есть лишь "смутное желание", семья может дать толчок в превращении "желания" в реальную большую творческую цель. В этом случае инструментальным ходом может быть поиск мужа с ДЦ, сознательный поиск своего "Кюри".

ВНИМАНИЕ!

Каждый ход Игры — это не однократная акция. Ходы повторяются. Иногда ход совершается один раз, но растягивается на долгое время, на всю жизнь, определяя общий смысл поведения и характер Творческой Личности.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ОДИНОЧЕСТВО 16 1-Я СМЕНА СТИМУЛОВ: РАБОТА РАДИ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *16-а. Основной.* **Одиночество: отход друзей (неинтересно дружить с "несовременным" человеком, с человеком другого уровня, другой направленности).**	■ *16-в. Основной.* **Смена стимулов: работа ради самой работы. Понимание того, что награда за творчество — есть само творчество. Работа заменяет общение с друзьями. Готовность продолжать работу в одиночку без моральной поддержки и даже при противодействии.**
	■ *16-г. Упреждающий.* **Смена окружения: поиск единомышленников, сколачивание группы для работы по ДЦ.**

Пример к 16-в

"Поскольку конкурсная работа, претендующая на премию, должна была представляться анонимно, я не мог обращаться за советами к профессорам. Так я обнаружил, что способен самостоятельно вести научную работу, и впервые почувствовал себя счастливым от того, что моя теория согласовалась с данными измерений — одно из самых радостных ощущений, которое я знаю".

❒ Макс Борн. Моя жизнь и взгляды. М.: Прогресс, 1973. С. 19.

Пример к 16-в

"Я считаю нужным рассматривать науку с двух сторон — под углом зрения личных интересов, а также интересов общества. С

самого начала я сильно увлекся научными исследованиями; они до сих пор доставляют мне удовольствие. Это чувство немного напоминает то, которое испытывает каждый при отгадывании кроссвордов. Но все же чувство, охватывающее исследователя в науке, неизмеримо более сильное, сильнее того, что можно испытывать от любой творческой работы, за исключением, разве что, искусства. Эта радость творчества состоит в том, что вы переживаете, как самые сокровенные тайны природы раскрываются перед вами, как разгадывается секрет происхождения Вселенной, как ваша работа обнаруживает смысл и порядок там, где до вас не могли обнаружить ничего, кроме бессмысленной путаницы явлений. Это чувство можно назвать философским удовлетворением".

❒ Там же. С.37.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"СПАСИТЕЛЬНЫЙ ГОЛОС РОДНЫХ И БЛИЗКИХ" 17 ЗАМЕНА ОКРУЖЕНИЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *17-а. Основной.* **"Спасительный голос родных и близких": спасение человека от выбора ДЦ во имя обычных (привычных) эталонов жизни; осуждение, угрозы.** ☐ *17-б. Усиливающий.* **Отречение родных и близких: лишение наследства, изгнание из дома, полный разрыв.**	■ *17-в. Основной.* **Форсированное продвижение к цели; понимание масштабов цели (иногда надежда на близкую победу). Работа заменяет родительский дом. Если есть возможность — обращение родных в свою веру.** ■ *17-г. Упреждающий.* **Окончательная замена "природного" окружения на "искусственно созданное" по признаку общности (или близости) цели (а не по принципу психологической совместимости "нравится — не нравится").**

Пример к 17-а

В августе 1831 года Чарльзу Дарвину, незадолго до того окончившему университет, предложили отправиться в плавание на "Бигле" в качестве ученого-натуралиста — знаменитое плавание, которое в итоге привело к созданию теории эволюции.

"По ряду причин Чарльз вряд ли отправился бы в плавание без разрешения отца. Рано оставшись без матери, он был покорным сыном и относился к отцу с уважением и некоторым страхом. Кроме того, назначение на должность, где он не станет получать жалованья, вовлекло бы отца в значительные издержки, а Чарльз и без того ввел отца в расходы, поскольку сначала учился в Эдинбургском университете на медицинском отделении, а затем перешел в Кембридж на богословский факультет. Отец и так уже смотрел на него как на пустого человека, бездельника, который

никак не может угомониться и найти свое место в жизни... Мистер Дарвин утверждал, что:

1) в будущем, когда Чарльз станет священнослужителем, участие в плавании может повредить его репутации,

2) это дикий план,

3) должность натуралиста, возможно, уже предлагали многим другим,

4) они не приняли эту должность, значит, у них были серьезные возражения против экспедиции или корабля,

5) Чарльза потом всегда будет тянуть в море,

6) условия плавания очень суровые,

7) отец будет считать, что сын в третий раз меняет профессию,

8) это бессмысленное предприятие".

❒ Меллерш Е.Г. Фицрой — капитан "Бигля". Л.: Гидрометеоиздат, 1975. С.49—50.

Пример к 17-в

В трудное и голодное время послереволюционной разрухи осенью 1918 года Александр Леонидович Чижевский, убедившись, что ждать поддержки своих идей от официализированной науки не приходится, обратился к родным с просьбой помочь ему организовать домашнюю лабораторию по изучению влияния аэроионов на организм. Отец и тетя предложили ему подробно объяснить суть предстоящих экспериментов.

"— Итак, — закончил я свою речь, — для того, чтобы убедиться в том, что я стою на верной точке зрения, надо организовать длительные опыты. Я уже продумал их методику, но для этого вы должны принести много жертв... В-пятых, отдать вашу залу под лабораторию и отапливать ее в зимнее время... Я подсчитал наши ресурсы. Аппаратура есть, помещение есть, а вот животные, клетки и корма стоят дорого, и для этого мы должны продать часть своих вещей.

— Ну, что ж, — сказал отец, — если надо, мобилизуем все наши силы. Это придаст нам уверенность в значимости нашей жизни... Да нечего думать, надо действовать".

❒ Чижевский А.Л. Вся жизнь. М.: Сов. Россия, 1974. С.57—59.

ДЕБЮТ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

НЕТ ДЕНЕГ **18** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОЙ ПРОФЕССИИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *18-а. Основной.* **Мало денег, нет денег:** ☐ *18-б. Усиливающий.* **Расхода денег требует продвижение к цели.**	■ *18-в. Основной.* **Использование свободной профессии (не во вред основным занятиям, точнее: с минимально возможным отъемом времени, а иногда — даже с пользой для основной цели). Сниженные ранее потребности требуют небольшого заработка.** ■ *18-г. Упреждающий.* **Сокращение потребностей до предельного минимума.**

Пример к 18-а

Морзе, художник по профессии, долгие годы "пробивал" телеграф.

"В эти тяжелые годы Морзе буквально нищенствовал. Его ученик, бравший у него уроки живописи, рассказывает.

— Строфер, — спросил однажды Морзе, — как у нас с деньгами?

— Профессор, к сожалению, меня подвели. Но я жду перевода на следующей неделе.

— На следующей неделе! — грустно сказал Морзе. — Меня уже не будет в живых к тому времени.

— Почему, сэр?

— Я умру от голода.

— Может быть, вас устроят пока что эти десять долларов?

— Десять долларов спасут мне жизнь. Только и всего!

Я пригласил Морзе пообедать со мной, заплатил по счету и дал ему десять долларов. Морзе сказал: "Вот уже сутки, как я ничего не ел. Строфер, не становитесь художником — ведь вы обрекаете себя на нищету! Ваша жизнь целиком зависит от людей, которым наплевать на искусство и на вас. Дворовой собаке и той живется лучше".

Очевидно, Строфер послушался совета. Он бросил живопись, стал военным и дослужился до генерала. Он прожил более счастливую жизнь, чем его учитель. Но имя его история сохранила лишь потому, что он однажды одолжил десять долларов Сэмюэлу Морзе".

❒ Уилсон М. Американские ученые и изобретатели. М.: Знание, 1975. С.32.

Пример к 18-г

"Я получал из дому 10—15 рублей в месяц. Питался одним черным хлебом, не имел даже картошки к чаю. Зато покупал книги, трубки, ртуть, серную кислоту и прочее.

Я помню отлично, что, кроме воды и черного хлеба, ничего не было. Каждые три дня я ходил в булочную и покупал там на 9 коп. хлеба. Таким образом, я проживал 90 коп. в месяц.

Тетка сама навязала мне уйму чулок и прислала в Москву. Я решил, что можно отлично ходить без чулок (как я ошибся!). Продал их за бесценок и купил на полученные деньги спирт, цинку, серной кислоты, ртути и прочего. Благодаря главным образом кислотам я ходил в штанах с желтыми пятнами и дырами. Мальчишки на улице замечали мне:"Что, мыши, что ли, съели ваши брюки?" Ходил я с длинными волосами просто оттого, что некогда стричь волосы. Смешон был, должно быть, страшно. Я был все же счастлив своими идеями, и черный хлеб меня нисколько не огорчал".

❒ Циолковский К.Э. Черты из моей жизни // К.Э.Циолковский. Грезы о земле и небе. Тула: Приок. кн. изд. 1986. С.398.

И Т О Г : Победа за Творческой Личностью, если выбрана Достойная Цель и состоялся переход к Миттельшпилю.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ

Вектор действий ВО

Не допустить разработки и внедрения независимой цели в том виде, в котором она поставлена Творческой Личностью.

Вектор действий ТЛ

Разработать цель до состояния возможного ее рабочего применения другими, т.е. разработка и "первовнедрение".

Часть 1

Главный конфликт

Творческая Личность вынуждена разрабатывать ДЦ в свободное от службы время. Отсюда конфликт: служба и различные отвлекающие факторы требуют усиленного расхода времени, абсолютно необходимого для продвижения к ДЦ.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

УРВ НА ПРОФЕССИЮ 19 ПОИСК УДОБНОЙ СЛУЖБЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *19-а. Основной.* **Усиленный расход времени (УРВ) в связи с вступлением в профессию.**	■ *19-в. Основной.* **Максимальное неотвлечение от выбранной цели; использование времени на официальной работе для продвижения к своей цели. Поиск работы по специфическим критериям: пусть работа будет неинтересная, лишь бы официально давала много свободного времени (например, работа ночным сторожем). Учет расходуемого времени. Примеры: Шлиман — изучение языков; Лопатин — занятия переводами в первой ссылке и в эмиграции.**
☐ *19-б. Усиливающий.* **Потери времени в связи с вступлением в коллектив: участие в ненужных коллективных мероприятиях, пикники, вечеринки, собрания и т.д. Неучастие в общественной жизни расценивается как отрыв от коллектива, сопровождается проработками, выговорами, обидами. Типичный довод при этом: "Ты что, лучше всех? Почему все могут прийти, а ты нет?.."**	■ *19-г.Упреждающий.* **Выбор службы, максимально полезной для достижения ДЦ.**

Пример к 19-в

"Жертвенной любви к искусству Куинджи требовал от своих учеников. Именно с этого начинался для него настоящий творец. Среди академистов ходил рассказ, как явился к Архипу Ивановичу за советом один чиновник. Его эскизы понравились Куинджи, и он похвалил их. И тогда чиновник стал жаловаться: "Семья, служба мешают искусству". И между Куинджи и пришедшим состоялся такой диалог:

— Сколько вы часов на службе? — спросил художник.

— От десяти утра до пяти вечера, — последовал ответ.

— А что вы делаете от четырех до десяти?

— То есть как от четырех до десяти?

— Именно от четырех утра!

— Но я сплю.

— Значит, вы проспите всю свою жизнь, — беспощадно заключил Архип Иванович".

❒ Беликов П., Князев В. Рерих. М.: Мол. гвардия, 1972. С.27.

Пример к 19-в

"Эйнштейну пришлось однажды выступить в Лондоне, когда там обсуждали судьбы ученых — эмигрантов из Германии. Нужно было найти им работу. Эйнштейн предложил в качестве особенно подходящего места для ученого должность смотрителя маяка. У другого такая неожиданная рекомендация была бы совершенно неуместной. Но когда Эйнштейн говорил об одиночестве на маяке, способствующем исследовательской мысли, это было выражением собственной давней мечты..."

"...Он много раз говорил мне, — вспоминает Инфельд, — что охотно работал бы физически, занимался каким-нибудь полезным ремеслом, например сапожным, но не хотел бы зарабатывать, преподавая физику в университете. За этими словами кроется глубокий смысл. Они выражают своего рода "религиозное чувство", с каким он относится к научной работе. Физика — дело столь великое и важное, что нельзя выменивать ее на деньги. Лучше зарабатывать на жизнь трудом, например, смотрителя маяка или сапожника и держать физику в отдалении от вопросов хлеба насущного. Хотя такая позиция должна казаться наивной, она тем не менее характерна для Эйнштейна".

❒ Кузнецов Б.Г. Эйнштейн: жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.40—41.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

УРВ НА БЫТ 20 УЖЕСТОЧЕНИЕ РАСПОРЯДКА ДНЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *20-а. Основной.* **УРВ на быт ("Жизнь задавила..."): рутинные заботы, семейные хлопоты, мещанское окружение...**	■ *20-в. Основной.* **Моральная готовиость к таким условиям и продолжение работы и в таких условиях. Для этого — еще большее ужесточение распорядка дня, учет расходуемого времени: темпы работы по ДЦ не должны снижаться. "Бытовые" расходы времени сведены к минимуму за счет сниженных потребностей.**
☐ *20-б. Усиливающий.* **Отъем основного времени и денег "попаданием" в людей, близких творческой личности. Пример: шесть лет Кеплер доказывал святой инквизиции, что его мать ие ведьма... Болезнь близких (например, родителей) требует постоянного внимаиия (иапример, в режиме сиделки).**	■ *20-г. Упреждающий.* **Приобретение дополнительной специальности: например, научиться делать уколы, массаж, иглоукалывание и пр., могущей пригодиться в дальнейшем.**

Пример к 20-а

Из воспоминаний академика Константина Ивановича Скрябина:

"В то время был популярен Леонид Андреев. Его рассказы читались и перечитывались. Пессимизм писателя, его неверие в силу и разум человека были мне чужды. Но многим они импонировали. И словесные баталии на эту тему то затихали, то разгорались. Рьяным моим противником в спорах был работник городского управления Инзов. За участие в студенческой забастовке Инзов был исключен из университета и выслан из Петербурга. В Алма-Ате он жил уже давно. Жизнь задавила его. Некогда он мечтал вернуться в Петербург, кончить университет,

заняться научной работой. Но разрешения на въезд в Петербург ему никак не давали. Потом женился на девушке из мещанской семьи, пошли дети, вырваться в Петербург было уже невозможно, и он влачил жалкое существование чиновника глухой провинции. Озлобился, был твердо убежден в том, что нет ничего светлого и хорошего. Любил говорить о хрупкости счастья, о беззащитности людей перед законом, властью, смертью".

❒ Скрябин К.И. Моя жизнь в науке. М.: Политиздат, 1969. С.72.

Пример к 20-в

Когда один из знакомых спросил Инфельда, почему Эйнштейн не стрижет волос, носит какую-то немыслимую куртку, не надевает носков, подтяжек, пояса, галстука, Инфельд объяснил это стремлением освободиться от повседневных забот.

"Ответ прост, и его легко можно вывести из одиночества Эйнштейна, из присущего ему стремления к ослаблению связей с внешним миром. Ограничивая свои потребности до минимума, он стремился расширить свою независимость, свою свободу. Ведь мы — рабы миллиона вещей, и наша рабская зависимость все возрастает. Мы — рабы ванных комнат, самопишущих ручек, автоматических зажигалок, телефонов, радио и т.д. Эйнштейн старался свести эту зависимость к самому жесткому минимуму. Длинные волосы избавляют от необходимости часто ходить к парикмахеру. Без носков можно обойтись. Одна кожаная куртка позволяет на много лет разрешить вопрос о пиджаке. Можно обойтись без подтяжек точно так же, как без ночных рубашек или пижам. Эйнштейн реализовал программу-минимум — обувь, брюки, рубашка и пиджак обязательны. Дальнейшее сокращение было бы затруднительно".

❒ Кузнецов В.Г. Эйнштейн: жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.255—256.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

НАСТРОЙ НА БЫСТРЫЙ УСПЕХ 21 ГОТОВНОСТЬ РАБОТАТЬ "В СТОЛ"

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *21-а. Основной.* **Операция "Раз, два — и готово": настрой на быстрое получение результатов, опубликование, внедрение, успех, признание, а первые шаги к ДЦ показывают, что годы (может быть, десятилетия) надо работать "в стол", многократно переделывая и шлифуя работу.**	■ *21-в. Основной.* **Понимание закономерности многократного переписывания и шлифовки любой работы. Постепенная выработка мастерства.** ■ *21-г. Упреждающий.* **Высокая вероятность, что принципиально новую еретическую работу не удастся сразу внедрить. Готовность долго держать ее "в столе" и совершенствовать, не хныча, что нет практической отдачи.**

Примечание к 21-а

Вновь речь идет не о внешних обстоятельствах, а о проявлении обстоятельств *внутренних.* Но вызваны эти внутренние обстоятельства в конечном счете стереотипами, навязанными, воспитанными, внушенными внешними обстоятельствами.

Пример к 21-в

Секретарь Анатоля Франса, Поль Гзелль, сообщал о методе работы своего шефа: "Каждая страница была подскоблена, переправлена, изрезана ножницами... Он делал бесконечные исправления, изменял порядок фраз, находил новые переходы, разрезал свои листки на какие-то причудливые фигуры, ставил в начале то, что было в конце, вверху, что было внизу, и подправлял все кисточкой с клеем".

Гельмгольц говорил:

"Многие части моих статей я переписал от четырех до шести раз, часто меняя распределение материала и план целого, прежде чем остаться несколько довольным. Но такая тщательная обработка представляет большой выигрыш для автора. Она побуждает его к самой тонкой проверке каждого предложения и вывода".

"С.М.Беленький, работавший переписчиком у Л.Н.Толстого в последние три года жизни писателя, вспоминал, что сто раз переписывал краткое предисловие к составленному Толстым сборнику "Мысли мудрых людей". Передавая Беленькому очередной лист предисловия с помарками и дополнениями, Толстой однажды смущенно сказал: "Чувствую, что, кажется, начинаю портить. Не надоело ли вам?"

❒ Рисс О.В. От замысла к книге. М.: Книга, 1969. С.45, 46,84.

Пример к 21-в и 21-г

"Ибн Сина ни одной ночи не спал полностью; тринадцать долгих лет В.Гарвей работал над небольшой книжечкой о кровообращении; свыше тридцати лет создавал свой трактат Н.Коперник; двадцать лет вынашивал свои идеи И.Ньютон, прежде чем решился сообщить о них человечеству. Ч.Дарвин сообщал о себе: "Когда я просматриваю списки книг, которые я прочел и законспектировал, то я поражаюсь собственному трудолюбию".

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.140.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ВНУТРИКОЛЛЕКТИВНЫЕ ИНТРИГИ 22 НЕОТВЛЕЧЕНИЕ ОТ ЦЕЛИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *22-а. Основной.* **Интриги в трудовом коллективе. Нелюбовь начальства и коллег. Отъем времени, нервов, мыслей; отвлечение на ответные удары, на отражение наветов, подсиживания и др.** ☐ *22-б. Усиливающий.* **Создание трудных условий: длительные командировки, работа в отдаленных районах, служба в армии.**	■ *22-в. Основной.* **Моральная готовность к работе в таких условиях. Уклонение от внутриколлективных дрязг (по мере возможности); неприсоединение к "коалициям". Помнить, что главное — это работа по достижению ДЦ.**

Пример к 22-а

"...Наша Академия наук отказывает Илизарову в звании члена-корреспондента. Отказывает молча, тайным голосованием, не высказав вслух ни единого возражения. А итальянские врачи почти в то же самое время присуждают ему одну из высоких медицинских премий. Думаю, что если бы наш знаменитый Валерий Брумель прыгал с восстановленной после мотоциклетной аварии ногой каждый день через планку мирового рекорда, то Илизаров тем более не "допрыгнул " бы до членкора...

Невозможно наших академиков упрекнуть в непонимании сути творчества. Они не высказали вслух своих замечаний, но многие из них наверняка подумали: "Здорово у него получается. Здорово... Но я его не люблю".

Вот это "не люблю" стало нашим горем.

Оно пронизывает в большой степени нашу науку, очень многие наши научные учреждения. Это "не люблю" обретает все большую силу, и потери от него, материальные и моральные, огромны.

От этого "не люблю" уменьшается приток новых сил в науку. Администрация наших НИИ — от завлабов до директоров — в той или иной степени поражена этим научным СПИДом. Обрубается все лучшее, потенциально выдающееся, действуют фильтры: "не умнее меня", "не лучше меня" и т.д. Опала практически неотвратима. Руководитель боится, что его могут заменить. Он боится контраста. Не терпит похвал своим подчиненным. А тем более критики от них. Пройти через эти фильтры и "вырасти" — тоже нужен талант. Но своеобразный. Каким же будет следующий руководитель? Так тупеет пирамида науки.

"Не люблю" проникло в НИИ, где научные споры давно исчезли (да и вести их там уже некому). На ученых советах обсуждаются бархатные вопросы либо идет запланированный разгром кого-то..."

❒ Козлов Ю. Пирамида // Правда. 1987. 6 июля.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПРЕСТИЖНЫЙ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ 23 ОГРАНИЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *23-а. Основной.* **Отъем сил, времени, денег на поддержание престижного уровня жизни.**	■ *23-в. Основной.* **Ограничение материальных потребностей: потреблять престижные ценности неинтересно — интересно заниматься творческой работой по достижению ДЦ.**
☐ *23-б. Усиливающий.* **Операция "Гараж": отъем времени, сил, денег на атрибуты повышенной престижности — модный автомобиль, гараж, дача, заграничные поездки и т.д.**	■ *23-г. Упреждающий.* **Резкое ограничение материально-комфортных потребностей.**

Пример к 23-б

"...Ради заморских благ иные слабые души, не раздумывая, бросали землю своих отцов, чтобы обрести тряпичное благополучие где-нибудь в Израиле, а желательнее на Манхеттене. О выгодном женихе стали говорить: "выездной", значит, и барахлишко имеется, и сертификаты. Иные власть предержащие детей своих старались отправить на учебу непременно в вузы языковые, престижные, то есть имеющие прямое отношение к загранице. Некоторых деток уже не устраивали отечественные "Москвичи", "Жигули", им подавай "Волги". Стала устанавливаться мода на "мерседесы" и "вольво" — вот как высоко поднялась планка для тех, кто намерен в наши дни выглядеть почти вровень с западными стандартами..."

❒ Почивалов Л. Наши за границей // Лит. газ. 1987. 26 авг.

Пример к 23-в

"Вот что говорил Эдисон о своей работе: "Единственное мое стремление — работать, не думая о расходах... Мне не нужны обычные утехи богачей. Мне не нужно ни лошадей, ни яхт, на все это у меня нет времени. Мне нужна мастерская!"

❒ М.Уилсон. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.59.

Пример к 23-в и 23-г

"Общий объем работ, выполненных В.А.Обручевым, поражает: им опубликовано 1500 печатных листов, свыше ста увесистых томов! Редкое геологическое учреждение выпустило столько продукции. А в основе всего этого — картотека, аккумулированная информация, подобранная по единому плану... Часто мне задают вопрос: а где взять столько времени? Когда-то я сам задал этот вопрос академику В.А.Обручеву. Прищурившись, Владимир Афанасьевич мне ответил: "Знаете, сколько мне лет? Я уже пошел на третье столетие". Увидев недоумение на моем лице, Обручев продолжал: "В день я живу три дня. Первый день — самый продуктивный — начинается в шесть часов утра. В этот день пишутся книги, очерки, рецензии, идет работа над картотекой. Второй день — самый обычный, как у всех. Он посвящен работе в учреждении. Третий день — вечерний — связан с просмотром художественной литературы, посещением театров, кино, домашними делами..."

❒ Малахов А.А. Аккумуляция информации // Библиография в моей жизни. М.: Наука, 1984. С.24,28.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

НЕСЧАСТЬЕ, КАТАКЛИЗМ **24** ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К НОВЫМ УСЛОВИЯМ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *24-а. Основной.* **Несчастье "местного значения": семейные раздоры, отстал от поезда, пожар в квартире и т.п.** ☐ *24-б. Усиливающий.* **Общий катаклизм: волна репрессий, война, стихийное бедствие и т.д.**	■ *24-в. Основной.* **По мере возможности продолжать работу. Приспособление знаний, умений по ДЦ к условиям катаклизма и по мере возможности продолжение работы. Пример: во время первой мировой войны М.Кюри организовала пункты рентгенодиагностики, которые действовали в войсках.**

Примечание к 24-а и 24-б

Если ход 24-а в какой-то степени еще управляем, зависим от поведения человека, то ход 24-б совершенно неуправляем и абсолютно независим (почти всегда) от поведения ТЛ. Ответный ход 24-в слаб. В "Жизненной стратегии" встречается несколько таких слабых ходов. Их усиление, разработка — дело будущего. Хотя, разумеется, следует отметить, что в жизни возможны и безвыходные ситуации.

Пример к 24-б

"28 июня 1938 года. Москва...

Вошли трое с дворником, предъявили ордер, посадили на стулья посередине комнаты. Королев сидел молча. Не говорил об ошибке, которая, конечно же, очень скоро будет исправлена. Обыск по освоенному трафарету: от двери по часовой стрелке. Денег в доме было мало. Облигации. Тупо листали книги. Сверток с собой — две смены белья. Потом он корил себя, что надел хорошее кожаное пальто.

Утром в приемной на Кузнецком мосту пояснили: "Продавал чертежи фирме "Мессершмитт"...

❒ Голованов Я. Семь дней из жизни Королева // Лит. газ. 1987. 7 янв. С.10.

Пример к 24-б

"Великий Галилей был изгнан с родной земли и вынужден скитаться из одного города в другой, пока его не бросили в тюрьму и не потребовали отречься от своих открытий как от недостойных заблуждений. Декарт также был изгнан, странствовал, служил в армии, был врачом, философом, математиком и умер на чужбине. Везалий (Андреас Везалий /1514—1564/ — естествоиспытатель эпохи Возрождения, основоположник научной анатомии. Преследовался церковью. — *Прим. перев.*) был вынужден жить бродягой, подвергаясь суровым наказаниям за вымышленные преступления, и в конце концов умер от голода. Коперник не решался публиковать свои великие открытия и увидел их в напечатанном виде только в канун своей смерти. Кеплер, удостоенный императорской пенсии, жил в нищете, ибо так никогда ее и не получил.

Пусть не подумает читатель, что преследования такого рода были возможны лишь во тьме средневековья, — это может случиться и в высококультурном современном государстве, как случилось, например, в гитлеровской Германии. Научные труды Альберта Эйнштейна, Отто Варбурга и многих других величайших ученых Германии и всего мира были объявлены "еврейскими", а значит, неприемлемыми. Все эти люди должны были бежать из своей страны, ибо в наше время социальный демагог, получивший доступ к средствам массовой информации, с гораздо большей легкостью, чем в средние века, за какие-нибудь несколько месяцев может так дезориентировать общественное мнение, что слепая ярость толпы обрушится на величайших представителей национальной культуры, на церкви, на картины и книги, пусть даже они и не общепонятны".

❒ Селье Г. От мечты к открытию. М.: Прогресс, 1987. С.148—149.

Пример к 24-б

Ленард в речи на открытии нового физического института заявил:

"Я надеюсь, что институт станет оплотом против азиатского духа в науке. Наш фюрер изгоняет этот дух из политики и политической экономии, где он называется марксизмом. Но в результате коммерческих махинаций Эйнштейна этот дух сохраняет свои позиции в естествознании. Мы должны понять, что недостойно немца быть духовным последователем еврея. Науки о природе в собственном смысле имеют целиком арийское происхождение, и немцы должны сегодня снова находить собственную дорогу в неизвестное".

❒ Кузнецов Б.Г. Эйнштейн: жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.231.

(Любопытно, что дальше, на с.236, Б.Г.Кузнецов пишет: "Нужно заметить, что в годы нацистского режима некоторые профессора разъясняли студентам содержание теории относительности. Они не упоминали ни имени Эйнштейна, ни названия теории и большей частью приводили формулы и выводы без изложения основной концепции".)

Пример к 24-б

"И вот 6 августа 1940 года... Николая Ивановича арестовали... Допрос Вавилова начался 12 августа 1940 года в Москве во внутренней тюрьме НКВД. Старший лейтенант Хват начал допрос словами: "Вы арестованы как активный участник антисоветской вредительской организации и шпион иностранных разведок. Признаете ли вы себя виновным?" Ответ Вавилова: "Нет, не признаю. Шпионом и участником антисоветских организаций я никогда не был. Я всегда честно работал на Советское государство..." Ответ Вавилова его не удовлетворяет. За прошедшие до суда одиннадцать месяцев он вызывает Вавилова на допрос четыреста раз. Четыреста сеансов глумления и истязания!

В первые дни Вавилов держался очень твердо и решительно, отрицая выдвинутые против него абсурдные обвинения. Но следователь был инквизитором бериевской выучки и умел "раскалывать" даже таких мужественных, твердых и волевых людей, как Вавилов, и 24 августа он добивается "признания"... После того, как Вавилов признал себя "вредителем и врагом народа", до марта 1941 года его больше не вызывают на допросы, и, сидя в одиночной камере, он мог отдаться своим мыслям... Он не может бездействовать: пишет давно задуманную книгу об истории мирового земледелия... Это был последний подвиг великого ученого и великого гражданина.

В марте 1941 года снова начинаются допросы. К этому времени он был переведен в двадцать седьмую камеру Бутырской тюрьмы, в которой уже сидело около двухсот человек. Один из сидевших там арестантов (художник Г.Г.Филипповский) рассказывал, что, когда его втолкнули в камеру, он сразу заметил пожилого человека, который, лежа на нарах, задирал кверху опухшие ноги с огромными вздутыми синими ступнями. Это был Вавилов, лишь недавно вернувшийся после ночного допроса, где следователь заставил его простоять более десяти часов. Лицо его было отечным, с мешками под глазами. Каждую ночь Вавилова уводили на допрос, а на рассвете обессиленного волокли назад и бросали прямо у порога камеры. До своего места на нарах Вавилов добирался ползком (стоять, а тем более ходить, он уже не мог), соседи кое-как стаскивали с его ног ботинки...

...9 июля 1941 года состоялась комедия суда над "троцкистом и монархистом"... На закрытом заседании Военной коллегии Верховного суда СССР... Вавилову выносится приговор — высшая мера наказания, расстрел. В помиловании Вавилову было отказано... Но Вавилова не расстреляли в Бутырской тюрьме. Расстрел был отсрочен на полтора года. Фактически мгновенная смерть была заменена медленной, мучительной смертью, полной унижений.

29 октября его на поезде привозят в Саратов. Вавилов попадает в корпус, где содержали наиболее крупных общественных и политических деятелей. Здесь с ним вместе оказались редактор "Известий" Юрий Михайлович Стеклов, философ, историк и литературовед, директор Института мировой литературы Академии наук СССР академик Иван Капитонович Луппол и другие крупные деятели. Сначала Вавилов сидел в одиночке, а затем он попал в камеру, где его соседями оказались И.К.Луппол и инженер Иван Федорович Филатов... Вот что рассказывал уже почти умирающий Филатов механику Г.М.Лозовскому:

"Камера была очень узкая с одной койкой, прикованной к стене, окон не имела. Находилась эта камера в подвальном помещении тюрьмы... Жара, духота... Сидели потные. Одежду свою, холщовый мешок с прорезью для головы и для рук, заключенные называли хитоном. На ногах лапти, плетенные из коры липы. Луппол говорил, что такую одежду носили рабы в Древнем Риме... Вавилов навел дисциплину в камере. Ободрял своих товарищей. Чтобы отвлечь их от тяжелой действительности, завел чтение лекций по истории, биологии, лесотехнике.

Лекции читали поочередно все трое..." В камере смертников Вавилов пробыл в общей сложности около года. За это время арестантов ни разу не вывели на прогулку. Им было запрещено переписываться с родными, получать передачу. Их не выпускали в баню и даже не давали мыла для умывания в камере. К весне 1942 года состояние Вавилова ухудшилось, и он тяжело заболел цингой...

Весной 1942 года в тюрьме разыгралась эпидемия дизентерии. Заболел и Вавилов. Однако и это испытание не было последним. К двум академикам, Вавилову и Лупполу, посадили какого-то умалишенного, который, пуская в ход кулаки и зубы, отнимал у них утреннюю пайку хлеба. А в это время в Саратове жила поселившаяся у своей сестры-учительницы жена Вавилова, доктор биологических наук Елена Ивановна Барулина. Но о том, что муж ее в Саратове, она не знала (продуктовые посылки, приобретенные на ее более чем скромные средства, Барулина посылала в Москву, где они исчезали в недрах НКВД). Вавилов тоже ничего не знал о жене, как не знал и о том, что в мае 1942 года был избран членом Лондонского королевского общества.

Между тем 13 июня 1942 года заместитель народного комиссара внутренних дел В.И.Меркулов пишет председателю Военной коллегии Верховного суда СССР Ульриху о Вавилове и Лупполе: "Ввиду того, что указанные осужденные могут быть использованы на работах, имеющих оборонное значение, НКВД СССР ходатайствует о замене высшей меры наказания заключением в исправительно-трудовом лагере НКВД сроком на 20 лет каждому". Президиум Верховного Совета быстро принял постановление. Легко себе представить, с какой радостью Вавилов написал: "Настоящее постановление мне объявлено 4 июля 1942 года". Казалось, все будет хорошо. Вавилова и Луппола из подвала перевели в общую камеру на первом этаже. Вскоре Луппола отправили в лагерь. Но Вавилов так и не дождался этого желанного для него теперь лагеря. Он заболел дизентерией и 24 января 1943 года попадает в тюремную больницу. А через два дня его не стало. Перестало биться сердце одного из величайших сынов России. Николай Иванович Вавилов был погребен в общей могиле для заключенных на Воскресенском кладбище Саратова..."

❒ Тахтаджян А. Континенты Вавилова // Лит. газ. 1987. 25 нояб. С.12.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

БОЛЕЗНЬ **25** ПРОДОЛЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *25-а. Основной.* **Болезнь: трудно продвигаться к ДЦ, например, лежа с температурой в постели.** ☐ *25-б. Усиливающий.* **Операция "Соседи": нет подходящих домашних условий для спокойных, неторопливых размышлений (сосед-пьяница, круглосуточно музыка за стеной и т.д.).**	■ *25-в. Основной.* **Умение работать в любых условиях, моральная готовность к любым условиям; еще большая рационализация расходуемого времени.**

Пример к 25-в

О стиле работы Миклухо-Маклая во время жизни на Новой Гвинее:

"Работал ученый неутомимо, не щадя себя. Он жалел , что тратит время на устройство и ремонт жилья (часто протекала крыша!), на поиски пропитания ("нередко приходилось голодать, если охота оказывалась неудачной") и приготовление пищи, на отдых, наконец. Его часто одолевала "бледная, холодная, дрожащая, а затем сжигающая лихорадка". Порой приступы ее были таковы, что он не в силах был поднести ко рту ложку с лекарством. Тогда в дневнике появлялась всего одна строчка: "Лихорадка". И все же трижды в день он выбирается на веранду, чтобы записать метеорологические исследования.

Вот один из рабочих дней. Встает в пять утра, колет дрова, кипятит воду, варит бобы, ухаживает за больным слугой, человеком прожорливым, трусливым и ленивым, вырезает из консервной банки серьги для туземцев, измеряет температуру воды и воздуха, отправляется на коралловый риф за морскими живот-

ными или в лес, совершает экскурсии в соседние деревни. Он пишет: "Утром я зоолог-естествоиспытатель, затем ... повар, врач, аптекарь, маляр, даже прачка". Вдобавок ко всему он измеряет папуасские головы, собирает утварь, оружие и украшения местных жителей — людей каменного века, все это чрезвычайно важно для науки. Миклухо-Маклай учит язык папуасов и лечит их".

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.119—120.

Пример к 25-в

О Цандере.

"Фанатик? Да, фанатик. Но не темный и бездумный исполнитель чьей-то воли, а фанатик в самом высоком смысле этого слова, человек, преданный высокой, благородной идее. Жена вспоминала, что он часто говорил с улыбкой: "Что я по сравнению с человечеством? Капля в океане! Но я обязан работать для него..."

Обязан! Поэтому учился задерживать дыхание: в марсианском корабле ограничен запас воздуха. Поэтому пил соду: в марсианском корабле сода должна поддерживать тонус. Когда он заболел, его пришли навестить друзья. У Цандера был жар, а в комнате страшный холод. Он лежал, укрытый несколькими одеялами, пальто, ковром, снятым со стены. Стали поправлять постель, а под ковром, под пальто, между одеялами — градусники: он ставил опыты по теплопередаче: ведь освещенная солнцем поверхность марсианского корабля будет сильно нагреваться, а теневая охлаждаться".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.214—215.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ **26** ГОТОВНОСТЬ РИСКОВАТЬ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *26-а. Основной.* **Достижение ДЦ требует самопожертвования: не отказа от земных благ, не снижения потребностей, а риска, связанного с собственной жизнью, здоровьем.**

■ *26-в. Основной.* **Моральная готовность рисковать во имя творчества.**

Пример к 26-а и 26-в

О Н.И.Вавилове:

"В записной книжке академика за 1929 год среди срочных дел, которые надлежало завершить до отъезда в Западный Китай, значится: "Составить завещание". Путешественник был слишком хорошо осведомлен о превратностях дороги, чтобы не забывать о сверзающихся в пропасть лошадях и возможных воздушных катастрофах. Но одно дело помнить, другое — бояться. Страха не было. Он готов платить этот налог, платить чем угодно — риском, трудом, собственной жизнью".

❒ Поповский М. Надо спешить! Путешествия академика Николая Вавилова // Люди среди людей. Повести. М.: Дет. лит. 1972. С.184.

Пример к 26-а и 26-в

"И.И.Мечников во время одной из эпидемий холеры во Франции, желая установить роль вибрионов, выпил чистую культуру холерных вибрионов, выделенных от больного. Следуя примеру своего учителя, этот опыт повторили его помощники Латипи и Жюпиль. Последний заболел тяжелой формой холеры, причиняя тяжелые моральные страдания Мечникову, допустив-

шему эти опыты... В своих воспоминаниях его жена О.Н.Мечникова так писала об этом: "Призванный врач, хорошо знакомый с клинической картиной холеры, объявил, что болезнь крайне опасна ввиду ее тяжелых нервных проявлений. Илья Ильич в смертельной тревоге не чувствовал в себе силы пережить фатальный исход. Больной, к счастью, выздоровел..."

❒ Блинкин С.А. Люди большого мужества. М.: Медицина, 1967. С.182—183.

Пример к 26-а и 26-в

"Помню, около этого времени я делал опыты с цыплятами. На центробежной машине я усиливал их вес в 5 раз. Ни малейшего вреда они не получили. Такие же опыты еще раньше в Вятке я производил и с насекомыми. Подвергал и себя экспериментам: по нескольку дней ничего не ел и не пил. Лишение воды мог выдержать только в течение двух дней. По истечении их я на несколько минут терял зрение".

❒ Циолковский К.Э. Черты из моей жизни // К.Э.Циолковский. Грезы о Земле и небе. Тула: Приок. кн. изд., 1986. С.403.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

СЛУЖЕБНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ, "ДИССЕРТАЦИЯ"

САМООТКАЗ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *27-а. Основной.* **Появление перспектив продвижения по служебной лестнице.**

□ *27-б. Усиливающий.* **Операция "Диссертация": "Сначала встану на ноги — напишу диссертацию (стану завлабом, директором...), а потом вернусь к работе по ДЦ". Занятия по ДЦ откладываются до послепенсионного возраста, но выясняется, что и на пенсии нет времени на ДЦ ...**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *27-в. Основной.* **Самоотказ от служебного роста ради сохранения свободного времени для продвижения к выбранной цели и свободы принимать личные решения. Строгий контроль за расходом времени. Примеры: Чюрленис, Швейцер. Ни на день не откладывать работы по ДЦ: чем больше временной промежуток бездействия, тем меньше шансов вернуться.**

■ *27-г. Упреждающий.* **Маска человека "не от мира сего": чтобы не трогали — не выдвигали и не выгоняли.**

Примечание к 27-в

Речь здесь идет о выборе между работой и Работой по ДЦ. Разумеется, если профессия полностью совпадает с избранной ДЦ, нет смысла отказываться от продвижения по службе, ибо продвижение — в этом только случае! — означает ускорение темпов достижения ДЦ. Однако явление это крайне редкое: ведь чаще всего ДЦ — цель *еретическая* (или старая недостигнутая, но с *еретической концепцией достижения*). По *такой* цели нет еще профессии (или профессия есть, но *так* никто не работает — и другим не позволяют). Наиболее часто встречается иная ситуация: служба — это способ зарабатывания денег на достижение ДЦ.Этим и определя-

ется логика действий человека, стремящегося не потерять темпов продвижения к ДЦ.

Пример к 27-в

"Ученому нужна менее эффектная, но более устойчивая разновидность мужества, с тем, чтобы выбрать деятельность, которая наверняка лишит его многих радостей, в том числе в семейной жизни и в достижении благосостояния. Молодым начинающим врачом он должен стремиться к низкооплачиваемой работе в лаборатории, а не к более привлекательной работе в медицинских учреждениях. По мере роста профессионального уровня ему нужна немалая смелость, чтобы отказаться от предложения занять высокооплачиваемую и влиятельную административную должность. Еще большее мужество потребуется для продолжения оригинальной научно-исследовательской работы, не получающей ни моральной, ни материальной поддержки.

Молодой человек, желающий войти в науку, должен быть способен к переоценке ценностей и к отказу от общепринятых символов успеха, в особенности от культа "красивой жизни". Для этого нужны незаурядное мужество и вера — прежде всего в свои собственные еще не испытанные возможности".

❒ Селье Г. От мечты к открытию. М.: Прогресс, 1987. С.57.

ВНИМАНИЕ!

Человек, проигравший в Игре с внешними (и внутренними) обстоятельствами, становится частью внешних обстоятельств. Собственно, ВО и состоят из проигравших или не вступивших в Игру.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

СЛУЖЕБНЫЕ НЕПРИЯТНОСТИ **28** ИГНОРИРОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *28-а. Основной.* **Неприятности на службе из-за некачественной, недостаточно усердной работы на ней.** ☐ *28-б. Усиливающий.* **Обострение конфликта с близкими из-за нежелания идти в аспирантуру, защищать диссертацию, делать карьеру.**	■ *28-в. Основной.* **Игнорирование по мере возможности. Использование второй профессии.**

Примечание к 28-в

Ход предопределен главным конфликтом первой части Миттельшпиля: если официальная работа не связана с поставленной ДЦ, то воспринимается она как вынужденная, досадная помеха на пути к достижению поставленной Цели.

Пример к 28-б

Из письма Г.С.Альтшуллеру:

"Уважаемый Генрих Саулович! Решилась написать Вам это письмо, надеясь на Вашу помощь, хотя моя просьба и может показаться Вам странной. Но все дело в том, что я оказалась бессильной в борьбе против влияния Вашей ТРИЗ на моего сына. Поясню.

Мой сын окончил институт с отличием, мечтал об аспирантуре, сдал уже на отлично кандидатские экзамены по иностранному языку и философии, получил направление в целевую аспирантуру при МВТУ им. Баумана, должен в марте 1987 года ехать сдавать вступительные экзамены. Но, к несчастью, иначе не могу сказать, один из сотрудников сына, горячий приверженец Вашей ТРИЗ,

не вовремя познакомил его с Вашими работами по ТРИЗ. Мой сын, человек увлекающийся, решил, что аспирантура с культом традиционного мышления — только пустая трата времени, что можно сделать гораздо больше, опираясь на Вашу ТРИЗ. Я допускаю, что это так. Судить об этом не могу, т.к. имею гуманитарное образование. Но уверена, что мой сын неверно понял многое в Вашей теории, и прежде всего то, что, руководствуясь ею, можно делать изобретения даже в тех областях, где не являешься достаточно компетентным специалистом. На мой взгляд, сделать открытие или изобретение, даже самое незначительное, можно либо на базе огромного опыта в данной области, либо путем глубокого изучения и анализа вопроса. Вашу ТРИЗ, очевидно, надо рассматривать поэтому как эффективнейший способ ускорения и интенсификации мыслительного процесса, опирающегося все же на практический опыт и обширные теоретические знания.

Я понимаю, что Вы очень заняты, но умоляю Вас выбрать несколько минут и написать очень короткое письмо моему сыну и убедить его в ошибочности его решения отказаться от аспирантуры. Я не прошу его отказаться от ТРИЗ, а использовать ее, учась в аспирантуре, но он и слышать об этом не хочет..."

Из ответного письма Г.С.Альтшуллера:

"...Я не могу решать за Вашего сына — идти ему в аспирантуру или нет. Как и многие мои коллеги, я был в аналогичной ситуации. Для меня ясно: аспирантура — в большинстве случаев — имеет весьма отдаленное отношение к творчеству. Правда, "остепенение" — стандартный путь к спокойной, налаженной, хорошо оплачиваемой работе. Разумеется, здесь нет абсолютной несовместимости: иногда удается совместить творчество с "остепенением". Примерно в 3 случаях из 100.

Вопрос, таким образом, состоит в выборе: что предпочесть — нормальную жизнь или творчество? Ответить на этот вопрос может и должен только сам человек, подошедший к развилке..."

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

НУЖНЫ НОВЫЕ ЗНАНИЯ 29 САМООБРАЗОВАНИЕ, ОСВОЕНИЕ ЯЗЫКОВ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *29-а. Основной.* **Неожиданный удар со стороны "внутренних" обстоятельств: для достижения цели требуются знания, которых нет, или большой объем информации и вычислений, или, наконец, сложное, редкое, дорогое оборудование, хотя вначале казалось, что всего этого не потребуется.**	■ *29-в. Основной.* **Самообразование, "самодобыча" информации, "самовычисления". Если создана мини-команда, то распределение функций — внутри команды. Устройство на службу, дающую доступ к нужному оборудованию.** ■ *29-г. Упреждающий.* **Возможно более раннее освоение иностранных языков, математики, если речь идет о научно-технической цели.**

Пример к 29-в

Вот признание Бальзака: "Чтобы книга эта ("Поиски абсолюта") была правдивой с научной точки зрения, мне пришлось обучаться химии у двух членов Академии наук, которые заставляли меня переделывать корректуру по десять-двенадцать раз".

❒ Рисс О.В. От замысла к книге. М.: Книга, 1969. С.75.

Пример к 29-в

Из жизни Алдиса Эглайса, архитектора по специальности и конструктора парусных судов по призванию:

"Его все больше интересовали новые идеи, необычные формы, однако он понимал, что смелость идей должна быть основана на точных инженерных расчетах... И Алдис круто меняет характер деятельности: переходит в расчетный сектор

"Теплоэлектропроект". Здесь на базе ЭВМ, используя опыт передовых НИИ страны, он осваивает методику сложнейших расчетов сооружений и зданий... И первые результаты осуществления программы не заставили себя ждать. В 1965 году Эглайс с братом строит гоночный катамаран класса В (позже он стал именоваться "Торнадо") в стандартных размерах, но по оригинальным чертежам самого Алдиса. Впервые в жизни приняв участие в парусной гонке, братья Эглайсы занимают второе место на первенстве Союза 1966 года.

Гоночным опытом они не обладали, и победу им принесла только резко возросшая к тому времени инженерно-математическая подготовка Алдиса, позволившая спроектировать и построить столь совершенное судно".

❒ Из работы преподавателя ТРИЗ В.А.Королева (г.Белая Церковь) "Алдис Эглайс". 1985. 9 окт.

Часть 2

Главный конфликт

Цель Творческой Личности не соответствует занимаемой этой личностью должности, ее общественному положению, званию и т.д. Есть академики и институты, которым "по штату" положено первыми увидеть новую цель, осознать ее значение и заняться разработкой. Поэтому у ВО — на всех уровнях — возникает недоумение: "А ты кто такой? Что — ты умнее академиков?.."

Те, кому надлежало бы "поднять" новую цель (назовем их "знатными специалистами"), сначала ее просто не видят. Потом сопротивляются: новая цель противоречит привычным представлениям. В конце концов новая цель становится видна и "знатным специалистам", они начинают понимать необходимость ее разработки. Но сопротивление только крепнет: надо как-то оправдать свою позицию...

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ОТКАЗ **30** *ПОПЫТКА ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ, ИМЕННАЯ РАССЫЛКА*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	*ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*
■ *30-а. Основной.* **Отказ, равнодушие, волокита (более подробно см. Приложение 2).** ■ *30-б. Усиливающий.* **Выработка синдрома "Вот приедет барин..." с установкой на долгое (и бесплодное) ожидание.**	☐ *30-в. Основной.* **Прорыв к Цели: ПОЛУЧЕНЫ ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ЦЕЛИ-1. Чаще всего вчерне, в первом приближении, в эксперименте. И только сам человек понимает, что Цель в принципе достигнута. Попытка внедрения обращением вверх по обычным каналам (обращение к специалистам).** ☐ *30-г. Упреждающий.* **Обращение к выдающимся ученым и рассылка им своих работ, хотя бы в рукописи. Примечание: в наше время ход весьма рискованный; может быть утерян приоритет.**

Пример к 30-а

В 1853 году в возрасте 48 лет Роберт Фицрой, бывший капитан "Бигля", получил пост главного метеоролога-статистика. В сборе сведений о погоде Фицрой впервые в мире сделал главный акцент на предсказание погоды на завтра, а не на констатацию того, какой она была вчера. Он первым стал строить диаграммы "розы ветров", первым начал выпускать "синоптические карты", впервые ввел в широкое употребление простые и надежные барометры (известные с тех пор как барометры Фицроя и по сей день находящиеся в употреблении) и выпустил Руководство по

пользованию барометром для предсказания погоды. Впервые в истории человечества он начал публиковать в газете ("Таймс") ежедневные прогнозы погоды. Он разработал систему штормовых сигналов — конусов, которые поднимались на мачтах в портах, гаванях, рыбацких деревнях в случае приближения бури. Все новое вызывает сопротивление, — не была исключением и деятельность Фицроя.

"Фицрой прекрасно понимал, что один из источников оппозиции составляли "все заинтересованные в денежной прибыли торговые компании и отдельные лица, которые предпочитают, чтобы рыбаки, не обращая внимания на предостережения, с риском для жизни продолжали заниматься своим опасным делом, лишь бы не платить за простой судна и не пропустить улов рыбы для лондонских рынков". Эта выдержка взята из отчета 1863 года, и далее Фицрой говорит о том, что существует не менее четырех групп сознательных противников предсказания погоды и введенной им системы штормовых сигналов, и "они должны быть известны". О первой уже сказано. Ко второй относились те, кто пытался сам выпускать бюллетень погоды. Потерпев неудачу, они "делают все возможное, чтобы устно, в письмах и при помощи самой изощренной критики в газетах и периодических изданиях преувеличить недостатки и преуменьшить достоинства Метеорологического департамента". В третью входили "лица, которые с момента возникновения службы погоды были против нее из теоретических соображений", а в четвертую те, "кто из-за недостатка времени и невозможности досконально познакомиться с нашей деятельностью продолжает недооценивать ее и называет балаганом".

❒ Г.Е.Меллерш. Фицрой — капитан "Бигля". Л.: Гидрометеоиздат, 1975. С.221.

Пример к 30-в и 30-а

"В 1845 году Дж.Дж.Уотерсон написал статью о молекулярной теории газов, в которой явно предвосхитил работы Джоуля, Клаузиуса и Максвелла. Но рецензент Королевского общества, которому была послана рукопись, заявил: "Эта статья не что иное, как абсурд". Уотерсон был столь глубоко уязвлен, что со временем прекратил свои исследования. Его работа была забыта вплоть до повторного ее обнаружения спустя сорок пять лет. У.Троттер, рассказавший об этом, заметил, что таким вот образом гибнет при рождении множество идей, а первооткрыватели,

у которых недостает энергии защитить свои творения, разочаровываются и уходят из науки".

❒ Селье Г. От мечты к открытию. М.: Прогресс, 1987. С.181.

Пример к 30-в и 30-а

"Еще в середине 1924 года... Константин Эдуардович говорил мне, что у него появилась мысль о бесколесном вездеходе, лежащем на воздушной подушке и движимом вперед реактивной тягой. Говорил с увлечением и показывал чертеж нового автомобиля. Скажу откровенно, мне это показалось почти фантастическим...

— Надо бы поэкспериментировать, — сказал я...

Разговор Константина Эдуардовича я неоднократно передавал своим знакомым. Надо мною смеялись и считали идею Циолковского неосуществимой. А мне она начинала казаться все более заманчивой...

...Месяца через два-три удалось вплотную заняться модельными опытами... Когда включили ток и вентилятор заработал, платформа задрожала мелкой-мелкой дрожью. Она даже стучала краями по столу, но не поднималась. Я взялся за проверку расчета и убедился, что проект требовал некоторого исправления... Платформу облегчили... Загудел вентилятор — и вы бы видели, как наша модель сразу же приподнялась примерно на сантиметр над столом!..

Всю ночь я просидел над расчетами, а на другой день снова был у Циолковского. Я принес ему решение задачи. Удалось показать, что форма краев (степень их загнутости) влияет на устойчивость платформы в воздухе... Платформа была немедленно исправлена согласно окончательному варианту расчета. Теперь она уже не дрожала и сразу же поднималась на три сантиметра. Победа!

...После опытов можно было подумать о публикации. Константин Эдуардович написал на эту тему одну научную статью и одну популярную. Научную статью он решил публиковать в Калуге, а популярную — в Москве, куда я возвращался после каникул. Я и должен был представить статью в редакцию одного из научно-популярных журналов... Редакция пригласила своего консультанта по техническим вопросам, известного в то время ученого. Пока он читал статью, мы — редактор журнала и я —

следили за выражением его лица. Он сперва добродушно улыбался. Затем стал серьезен, а к концу чтения лицо его покраснело... не дочитав последней страницы, он вскочил с кресла и сердито воскликнул:

— Я поражен, что в наш век люди могут серьезно писать такие вещи! Ведь это же нелепость, дичь, бред! Ну да, от гражданина Циолковского и ждать другого нельзя. Это человек, по-видимому, больной, он мыслит гиперболами! Статья не может быть опубликована...

Я почтительно выслушал ученого и, как мог спокойнее, ответил:

— Считаю, вопреки вашему мнению, что эта идея не дичь, а гениальное предвидение.

И, не дав ему опомниться, положил на стол лист бумаги с расчетами... Консультант посмотрел расчеты и оттолкнул бумажку.

— Расчеты верны, но это все равно ничего не значит. Струя воздуха создаст такое плотное пылевое облако, что вы задохнетесь.

— Циолковский это предвидел и рекомендует для таких поездов прокладывать бетонированные дорожки, — возразил я.

— Такая струя воздуха разрушит и бетон, и самые твердые граниты... Нет, это безумие.

Спорить с таким видным ученым было бесполезно. Признавая возможность подъемного действия воздушной подушки, он категорически отрицал практическое применение этого способа.

— Вздор, вздор, вздор, — сердясь, говорил он. — Расчеты — это еще не практика! А где же здравый смысл у Циолковского и у вас, молодой человек? Вы понимаете: здравый смысл! Где? Вы хотите запылить весь мир! Неужели вам это не ясно?

Тут стало ясно одно: участь статьи Константина Эдуардовича решена, и решена отрицательно".

❒ Чижевский А.Л. Вся жизнь. М.: Сов. Россия, 1974. С.119—123.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ОТКАЗ, ПОТЕРЯ РУКОПИСИ

31

ОБРАЩЕНИЕ ВВЕРХ НАПРЯМИК, РАЗВИТИЕ ИДЕИ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ — ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *31-а. Основной.* **Отказ в форме отсылки вниз к специалистам. Некомпетентность, нежелание нести ответственность.**

■ *31-б. Усиливающий.* **Потеря рукописи (пример: Галуа). Если речь идет о машине, то: разрушение конструкции (сознательное, для недопущения дальнейшей разработки, совершенствования и даже просто функционирования).**

□ *31-в. Основной.* **Обращение вверх напрямик.**

□ *31-г. Упреждающий.* **Максимальное расширение идеи: поиск новых областей применения полученных результатов; перевод и д е и, полученной по ДЦ, в универсальный п р и н ц и п, применимый гораздо шире. По сути, это движение в направлении перехода от цели-1 к цели-2.**

Пример к 31-б

"Пропала рукопись "Отчета об опытах по сопротивлению воздуха Российской Академии наук". Через профессора Сперанского Циолковский послал ее Николаю Егоровичу Жуковскому... Константин Эдуардович надеялся, что серьезный, обстоятельный труд нескольких лет при поддержке Николая Егоровича будет опубликован. Но случилась беда: рукопись потерялась. Она отыскалась лишь тридцать лет спустя, когда уже не было в живых ни Циолковского, ни Жуковского.

Потеря рукописи — большое огорчение. С той поры Циолковский твердо решает копировать все, что выходит из-под его пера. Переписка на машинке не по карману, и появилась привычка писать карандашом под копирку на небольшой фанерной дощечке, положенной на колени".

❒ Арлазоров М. Циолковский. М.: Мол. гвардия, 1962. С.163—164.

Пример к 31-г

"В 1867 году Монье получил первый патент на "кадки и резервуары из железной сетки, покрытой цементом". После первых успехов он стал энергично искать применение своему изобретению в других отраслях. В последующие годы он получил ряд патентов: в 1877 году на железобетонные железнодорожные шпалы, в 1880—1883 годах — на железобетонные перекрытия, здания, балки, своды и мосты, в 1885 году — на железобетонные водопроводные и газовые трубы, в 1886 году — на "новую систему возведения железобетонных стационарных и переносных домов, гигиеничных и экономичных"... Монье пытался, правда безуспешно, использовать свои патенты во Франции, проводя одновременно новые исследования. Эксперименты Монье почти полностью поглотили небольшие доходы, полученные им от патентов. Значительно быстрее, чем во Франции, первые железобетонные конструкции распространились в Австрии, Англии, Бельгии и особенно в Германии, где один из промышленников, приобретший у Монье лицензию за ничтожную сумму, сам заработал на ней значительный капитал".

❒ Орловский Б. Шеренга великих инженеров. Варшава: Наша Ксенгарня, 1980. С.87—88.

Последний пример — интересная иллюстрация к целому комплексу ходов.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ, ВНЕДРЕНИЕ "ВЕРХОВНОЙ ИСТИНЫ"

32

ПОПЫТКА ВНЕДРЕНИЯ НА ЛИЧНЫХ НАЧАЛАХ И ЗА РУБЕЖОМ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ — *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *32-а. Основной.* **Со стороны непрофессионалов: непонимание, равнодушие; практически отказ (Циолковский). Со стороны старых специалистов: организованное сопротивление, ложь, подтасовка фактов, фальсификация статистики, консолидация на почве борьбы против внедрения (Земмельвейс). Оглядка на заграницу: "Если бы это было хорошо, у них бы это давно уже было..."**

■ *32-б. Усиливающий.* **Единственно верной объявляется "верховная истина", — все остальное подлежит уничтожению. Фальсификация, подгонка экспериментальных и исторических фактов под требования "верховной истины". Самым сильным доказательством в борьбе становится не реальный эксперимент, не теоретические обоснования, не математические выкладки, не логика, — а соответствие "идеологическим цитатам".**

□ *32-в. Основной.* **Попытка отдать результаты без вознаграждения. Единичное внедрение на личных началах: задействование знакомых, друзей, родственников, подключение аппаратов альтруизма, филантропии, меценатства.**

□ *32-г. Упреждающий.* **Частичное внедрение за рубежом законным путем, чтобы попытаться подтолкнуть (это не всегда удается) своих чиновников. Зарубежное патентование, зарубежные публикации — для сохранения приоритета.**

Примечание к 32-г

Развитие науки, техники, искусства подчиняется

объективным законам и не зависит от государственных границ: все, что открыто внутри одного государства, через какое-то время обязательно будет переоткрыто за его пределами (см.,например, статью С.Константиновой "Резонанс" в ИР N6 за 1985 год об открытии и переоткрытии томографии,об утере приоритета нашей страны на это открытие из-за того, что своевременно не запатентовали изобретение, даже не выдали авторского свидетельства — пример к ходу 30-а в Сводной картотеке к "Жизненной стратегии"). Заграничная публикация, даже если она не приведет к внедрению, — хотя бы закрепит приоритет за автором открытия, за страной. Разумеется, заграничные публикации и заграничное внедрение должны происходить в соответствии с государственными законами.

По вопросу заграничного внедрения есть любопытный нюанс: ВО говорят изобретателю: "У нас нет возможности и нет нужды внедрять твои штучки-дрючки. Тебе надо — сам и строй". Изобретатель *сам* чаще всего строить не может, и дело не двигается. Но за границей, где есть свои недремлющие ВО и где запретный плод сладок так же, как и на родине изобретателя, начинают внедрять новшество, охотно признавая в иностранце кумира (хотя очень много своих непризнанных изобретателей). "Местные" ВО не возражают: плевать они хотели на это признание. У них своих забот хватает. Но вот начинается внедрение, а за внедрением идут прибыли. И тут-то родные для ТЛ внешние обстоятельства начинают вспоминать, что новатор-то свой. А дальше у ВО две возможности: или вслед за заграничными ВО начать у себя внедрение, или — не будучи способными внедрить — продолжать канючить, обвиняя изобретателя во всех смертных грехах, вплоть до того, что он "продался".

Разумеется, нельзя забывать и то, что при заграничном внедрении — в случае военного применения — изобретение может быть использовано во вред родному для ТЛ государству. И как бы ни велико было желание новатора увидеть свою идею "в металле", эту опасность сбрасывать со счетов нельзя.

Пример к 32-в

Отрывок из письма народного лекаря в редакцию журнала: "Я, Голюк Михаил Васильевич, пенсионер, образование семь классов, житель села Иннокентьевка Приморского края, обращаюсь к Вам с единственной просьбой: прошу передать мои разработки по лечению травами в руки государства — не на словах, а на деле, безо всей этой волокиты, которая вокруг данного вопроса сложилась. Это надо сделать побыстрей — мне уже 78-й год, — пока я в твердой памяти, пока я еще жив".

❒ Воздвиженский М. Дед // Изобретатель и рационализатор. 1981. N5. С.34—36.

Пример к 32-г

Из выступления советского педагога Б.П.Никитина по ТРИЗ и ФСА в июле 1987 года в Петрозаводске:

"Сначала должна была выйти книжка на немецком языке (в ФРГ. — *Примеч. авт.*) — "Развивающие игры", — только через полтора года на русском появилась... Запрос в ВААП: "Вышлите книжки Никитиных". Нас нашли: "Книги ваши?" Мы говорим: "Нет книг. Одна брошюра за 8 копеек 63-го года издания. Остальное все рукописи". — "Давайте рукописи". Забрали рукописи: "Покупаем".

И вот книга — сборник трех наших работ. Главное, что тут есть, — "Гипотеза возникновения и развития творческих способностей", которая на русском языке не публиковалась. Она с 73-го года выходит там ежегодно..."

❒ Печатается по магнитофонной записи.

Пример к 32-г

М.Арлазоров в биографии Циолковского пишет о желании Константина Эдуардовича издать на немецком языке свою работу. Отец Александра Леонидовича Чижевского, дружившего с Циолковским, занялся переводом "Исследований мировых пространств реактивными приборами".

"Но осуществить издание на немецком языке не удалось: запаса латинского шрифта хватило лишь на небольшое предисловие. Чижевский написал по-немецки краткую историю исследований Циолковским проблемы межпланетных сообщений. Несколько слов (уже по-русски) добавил и сам Константин Эдуардович... Вскоре тысяча экземпляров брошюры была напе-

чатана... Чижевский увез большую часть тиража в Москву. Вооружившись международными справочниками, он разослал ее в адреса примерно 400 исследовательских учреждений, занимавшихся проблемами авиации и аэродинамики. Десяток экземпляров был отправлен лично Оберту и столько же Годдарду.

...В 1921 году пришло из Германии первое письмо. Поток этих писем становился все больше и больше. Немцы спрашивали — Циолковский вежливо отвечал. В той цепочке, которая тянулась от Калуги к пусковым площадкам "Фау", эта переписка была первым звеном. Она шла под флагом научных связей... Почти в каждом письме Шершевский писал: "Во имя науки... " К чести Циолковского, в начале тридцатых годов он прервал эту переписку. Фашизм пришел к власти. Германия милитаризировалась. Люди, с которыми переписывался Циолковский, стали работать на германскую военную машину".

❒ Арлазоров М. Циолковский. М.: Мол. гвардия, 1962. С.220—221,299.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

КОМИССИЯ 33 МИНИМАЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *33-а. Основной.* **Операция "Комиссия": организуется комиссия, не наделенная полномочиями что-либо решать. Иногда комиссия имеет полномочия "не пущать" (это легко) и не имеет полномочий санкционировать внедрение (внедрять трудно). Комиссия заседает, обсуждает, запрашивает, исследует... но все остается по-прежнему.** ☐ *33-б. Усиливающий.* **Операция "Постоянная (вечная) комиссия": создается комиссия, которая заседает много лет (комитет), рассматривает процедурные вопросы, терминологические и пр., хронически имитируя деятельность.**	■ *33-в. Основной.* **До минимума свести контакты с "комиссиями" и "комиссионерами".**

Пример к 33-а

"Методика, по которой работают тысячи родителей и педагогов, встречает многолетнее и упорное неприятие Научно-исследовательского института дефектологии АПН СССР. Дело дошло до того, что автор нового подхода к обучению глухих детей Э.И.Леонгард должна была уйти в другой институт — дошкольного воспитания, в котором, несмотря на самое доброжелательное отношение к ее работе, невозможно организовать нормальные условия

для консультационного приема тысяч родителей, приезжающих с детьми в Москву...

После неоднократных выступлений "Известий" и вмешательства Президиума Верховного Совета СССР и других высоких инстанций в этой судьбе наметился вроде бы поворот к лучшему. Изданы пособия для родителей, Э.И.Леонгард разрешено давать им консультации, открыты экспериментальные группы в нескольких школах. Наконец, комиссия, организованная АПН СССР, впервые (!) согласилась познакомиться с детьми,которых обучали под руководством Э.И.Леонгард их родители. Как же происходило это знакомство? ...Выслушаем О.Я.Яцунову, дочь которой, девочка с очень глубоким поражением слуха, отлично учится в четвертом классе обычной школы... г. Горького.

"Мы были уверены... что наших детей посмотрят и выслушают крупнейшие, признанные в нашей стране авторитеты в области педагогики. Однако ни одного члена АПН на заседании комиссии не было. Мы привезли целые чемоданы с дневниками, тетрадями, магнитофонными записями — никто в них даже не заглянул. У нас и наших детей спрашивали только анкетные данные. Надо ли было для этого срывать их с занятий, везти через всю страну?.."

Итак, очередная комиссия отзаседала. А что в итоге? Попрежнему даже в Риге нет классов, где могли бы продолжить обучение дети, которых невозможно отдавать в школы глухих, потому что там они растеряют с таким трудом приобретенные навыки владения речью. Что же, по-прежнему государство будет содержать до восемнадцати лет на полном пансионе и выпускать инвалидами людей, у которых при ином подходе могли бы появиться шансы (пусть именно шансы) на нормальную жизнь".

❒ Овчинникова И. Глухота // Известия. 1987. 6 апр.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

НЕДОПУЩЕНИЕ ПУБЛИКАЦИЙ

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЦЕЛИ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *34-а. Основной.* **Равнодушие, неприятие, замалчивание или попытка дискредитации цели. Недопущение до широкой аудитории: препятствия к публичным выступлениям, публикациям.**

■ *34-б. Усиливающий.* **Появление статьи "знатного специалиста", высмеивающей, полностью отвергающей, обвиняющей в шарлатанстве новатора, его ДЦ и методы его работы. Такая статья создает искаженное представление о работе новатора и о нем самом, тем более что права на ответное слово не дается.**

□ *34-в. Основной.* **Популяризация цели: статьи в журналах, газетах, пробные лекции.**

□ *34-г. Упреждающий.* **Непрерывная работа по закреплению и расширению полученных результатов: от прорыва к цели-1 к возможно более полному достижению цели-1; от единичного решения к кусту решений.**

Примечание к 34-а

Развивается не только идея, которую отстаивает Творческая Личность. Развиваются и доводы против идеи. Так, например, первый довод против ТРИЗ был: "Никаких методов творчества быть принципиально не может. Все определяется прирожденными способностями". Затем противники отошли на вторую линию обороны: "Могут быть отдельные полезные приемы. Но не больше". Далее — новое отступление: "Да, методы изобретательства возможны, но алгоритм — этого никак не может быть!" За этим последовало еще одно отступление: "Алгоритм? Что ж, это допустимо, но, помилуйте,

чтобы была наука, теория... Нет, это невозможно!" Следующий довод: "Наука? Да, это возможно, но только не точная наука!" А на конференции по ТРИЗ в 1984 году в Новосибирске (конференция в рамках СО АН СССР) проректор Новосибирского госуниверситета, открывая конференцию, сказал, что ТРИЗ — это, вероятно, и не очень плохо, но новых мировых констант ТРИЗ пока не открыла...

Пример к 34-а

"Американский биолог Ф.Браун усомнился в том, что каждый организм имеет "внутренние часы", регулирующие ритм поведения и независимые от внешних ритмов физического окружения. Он предложил гипотезу: ритмические колебания жизнедеятельности организма есть результат взаимодействия между организмом и порой неуловимыми изменениями геофизического окружения; иными словами, ритмы живых организмов отражают и генетическую наследственность, и влияние внешней среды. В течение многих лет гипотеза Брауна вызывала враждебное отношение биологов, которые придерживались общепринятого взгляда ("независимые внутренние часы"). Браун подробно рассказывает, каким образом непопулярная точка зрения подвергалась нападкам со стороны "правящей клики" выдающихся ученых. Они отвергали рукописи. Если удавалось напечатать статью, то ее игнорировали, не ссылаясь на нее и даже не упоминая о существовании той позиции, которая в ней излагалась. Ф.Брауна не приглашали на конференции, т.е. лишали возможности излагать и защищать свои взгляды. Наконец, отказали в финансировании его исследований".

❒ Лук А.Н. Сопротивление новому в науке // Вопросы истории естествознания и техники. 1981. N3. С.128—133.

Пример к 34-а

В 1863 году в "Медицинском вестнике" была опубликована статья И.М.Сеченова "Рефлексы головного мозга". Цензура запретила печатать эту статью в популярном журнале "Современник", разрешив, однако, поместить ее в "медицинском или другом специальном периодическом издании".

"Спрос на статью ученого был огромен. И Сеченов приступает к подготовке второго издания, теперь уже отдельной книгой.

Издатель А.Головачев рискнул подготовить три тысячи экземпляров (тираж для того времени очень большой) без предварительной цензуры. Расчет издателя был прост: раз дозволено первое издание, то, следовательно, нет никаких оснований задерживать второе...

Но власть имущие рассудили по-иному. Они были насмерть перепуганы. Как! "Отъявленный материалист", "идеолог нигилистов", профессор, состоящий под тайным надзором полиции, издает книгу. Ту самую, из-за которой до сих пор бушуют страсти...

Главное управление по делам печати дало указание обер-полицмейстеру Петербурга немедленно запретить книгу... Сенатор М.Щербинин приказывает "означенную книгу... арестовать" и подвергнуть ее "судебному преследованию", а заодно и автора и издателя.

Сеченову грозила судебная расправа... Дело было передано в Петербургский окружной суд "с покорнейшей просьбой о судебном преследовании автора и издателя книги "Рефлексы головного мозга" и об уничтожении самой книги".

В вину автору было поставлено и то, что он "объясняет деятельность головного мозга с материалистических позиций", и то, что "книга не отличается отнюдь научным положением, а представляет, напротив, популярную беседу с непосвященным читателем". А главное — то, что "Рефлексы головного мозга" якобы ниспровергают понятия о добре и зле, разрушают моральные устои общества..."

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.113—114.

Пример к 34-б

Из выступления советского педагога Б.П.Никитина на семинаре по ТРИЗ и ФСА в июле 1987 года в Петрозаводске:

"Я специалист по пушкам, пулеметам, бомбам и ОВ. Но так случилось, что судьба столкнула меня рано с произведениями Антона Семеновича Макаренко, и я загорелся желанием повторить его опыт... И в 58-м году собрал 23 единомышленника. Пошли мы к министру и говорим: "Дайте нам школу. Мы при ней хотим построить завод, — ну, не ФЭДы будем выпускать, а что-нибудь другое, — ферму, и все будем работать вместе с учениками. Наш идеал через десять лет отказаться от госбюджета

и перейти на самофинансирование, на хозрасчет". Но тогда это было невозможно. Мы добрались, правда, до Фурцевой. Создали комиссию, которая должна была рассмотреть наш проект. Комиссия сказала: "Это не проект, — это будет государство в государстве, а не опытная школа. Вы даже не хотите платить учителям так, как мы платим". А мы говорили, что нужно платить по конечному результату. Будет у нас работать Виктор Федорович Шаталов, дает он за год две программы за 9-й и за 10-й класс, так мы ему выплатим в конце года две годовые зарплаты сразу. Ну и так для каждого.

В общем, тогда нам это не удалось. В центральной прессе появились статьи "Прожектеры". Ну, настоящий клеветон. Мы пошли в "Учительскую газету": "Печатайте опровержение, это клевета на нас". А зам. главного редактора говорит: "Я поместил материал "Прожектеры" по звонку. Если я помещу ваше опровержение — завтра меня попросят". Ну, мы ушли.

А кончилось печально. Из четырех человек, которые были на приеме у Екатерины Алексеевны Фурцевой, один погиб (сам разбился — с пятого этажа бросился), другого вышибли из научно-исследовательского института, никакой суд не восстановил. Я был на грани этого, потому, что сказали: "Никитин не занимается исследовательской работой, а черт знает чем там занят. Нужно тоже заслушать отчет и попросить его". В общем, разогнали нас с треском. Хотя один старик физик с нами был, тот говорил: "Я раньше вас ходил, еще в 47-м, тоже с предложением новую школу организовать". Там короче с ним был разговор: "Жить хочешь — сиди и молчи, не рыпайся". Но мы рыпались в 58-м году..."

❒ Печатается по магнитофонной записи.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ДИСКРЕДИТАЦИЯ ТЛ 35 2-Я СМЕНА СТИМУЛОВ: РАБОТА ВО ИМЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *35-а. Основной.* **Дискредитация (или попытка дискредитации) Творческой Личности. Использование типовых приемов очернения, например: "Разработчик — человек с плохим характером" (или ненормальный); вместо обсуждения по существу — обвинения в саморекламе, самовозвеличении, стремлении к материальной выгоде ("Да он же рвач!"). Общий смысл приемов в зацикливании ТЛ на доказательстве того, что он "не верблюд".**

☐ *35-б. Усиливающий.* **Неприятие коллективом человека, становящегося "умнее других". Причина: уязвленное самолюбие.**

Усиливающий ход повышенной эффективности. **Обвинение ТЛ, занимающейся технической или научно-технической целью-1, в политической (религиозной, национальной) ереси.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *35-в. Основной.* **Готовность дополнительно бесплатно работать во имя признания результатов. Вторая смена стимулов: личное удовлетворение от работы сменяется пониманием важности работы для и во имя человечества. Пример: Дьяков.**

■ *35-г. Упреждающий.* **Вновь (как и на ход 21-г) необходимо продолжать писать "в стол".**

Пример к 35-а

О Николае Григорьевиче Репнине, родном брате декабриста Волконского.

"Репнин стал генерал-губернатором Малороссии — огромного края... Своей деятельностью в Малороссии Репнин еще раз доказал государственные таланты и либерализм... Он не вызывал доверия у нового императора не только по близкому родству с одним из наиболее ненавистных Николаю заговорщиков, но и как деятель определенного толка, усвоивший свободные государственные принципы и от них не отступавший.

Укрепившись на престоле и осмотревшись, Николай стал менять таких людей на своих клевретов... Репнин держался дольше других. Он был еще сравнительно молод — в двадцать шестом году ему исполнилось всего сорок восемь лет, — безупречен по службе и популярен в крае. Николай не хотел, чтобы смещение Репнина приписывали его родству с государственным преступником.

Но следил за князем неотступно...

Тяжесть его положения усугублялась тем, что, помогая своим крестьянам во время неурожаев начала тридцатых годов, широко благотворительствуя неимущим и голодающим, он расстроил свое состояние и вошел в огромные долги...

Николай был мастером убирать неугодных ему, но популярных деятелей так, чтобы они еще и оказывались при этом скомпрометированными... Репнина тоже надо было не просто убрать, но скомпрометировать. Николай все еще опасался оппозиции вытесняемых из исторической жизни людей дворянского авангарда в крупных чинах, сильных былой славой и популярностью.

В тридцать третьем году Репнину было объявлено высочайшее благоволение за спасение бедствующих от неурожая.

В тридцать четвертом он был отозван в Петербург, а на его место прислан сатрап — генерал Левашев...

В Петербурге Николай прежде всего сделал благородный жест, демонстрирующий его объективность. Князь Николай Григорьевич определен был в Государственный совет, никакой существенной роли уже не игравший.

Зная, что Репнин на пороге разорения, император и тут оказал ему демонстративное снисхождение...

Левашев между тем искал в Малороссии какие-либо служебные упущения князя Николая Григорьевича.

В тридцать пятом году Репнину было предъявлено обвинение в растрате двухсот тысяч казенных денег и начато следствие.

Следствие шло не один год и в конце концов установило то, что всем непредвзятым людям и так было ясно: генерал-губернатор не только не присваивал указанных сумм, а, напротив того, употребил их на строительство учебных заведений, приложив еще шестьдесят пять тысяч собственных денег...

Но дело оказалось сделано. Тень на чистейшую репутацию Репнина легла, ибо о следствии знали многие..."

❒ Гордин Я. Право на поединок // Нева. 1987. N3. С.116—118.

Пример к 35-а

Письмо в редакцию:

"Вынужден обратиться в вашу газету за помощью. Больше 20 лет я честно и добросовестно работал инженером-конструктором на предприятии Минавиапрома, занимался изобретательской деятельностью. На этой почве и возник у меня конфликт с администрацией, представители которой пытались присвоить авторство на одно из моих изобретений. По моему протесту было отменено решение о выдаче авторского свидетельства группе работников во главе с начальником отдела Ю.А.Тепановым. За это я подвергся гонениям, по надуманным основаниям на меня наложили ряд дисциплинарных взысканий, а затем лишили допуска к секретной работе и уволили. С тех пор я никак не могу добиться восстановления на работе, хотя необоснованность увольнения очевидна. Меня обвиняют в нарушении правил служебной переписки, однако, по заключению компетентных органов, я таких нарушений не допускал. Куда я только не обращался за это время, что только не пережил! У меня уже накопилось несколько томов переписки, которую я вам направляю для обозрения. — *С.А.Мазанов*".

Справка

Сергей Александрович Мазанов, 1932 года рождения, образование — высшее техническое, беспартийный, женат, двое взрослых детей. Приказом от 8 декабря 1978 г. был уволен с работы по п.3 ст.33 КЗоТ РСФСР...

В 1982 году Мазанов обратился в Комитет государственной безопасности СССР с просьбой проверить обоснованность выдвинутых против него обвинений. Просьба была удовлетворена с выездом на место двух сотрудников комитета.

В сентябре 1985 года КГБ СССР дал официальную справку о

том, что "ДАННЫМИ О НАРУШЕНИИ МАЗАНОВЫМ С.А. РЕЖИМА СЕКРЕТНОСТИ КОМИТЕТ НЕ РАСПОЛАГАЕТ". Копия этого документа была направлена в Прокуратуру СССР. И, наконец, в апреле 1987 г. по запросу директора Института государства и права Академии наук СССР академика В.Н. Кудрявцева КГБ СССР еще более категорично подтвердил, что "В ДЕЙСТВИЯХ МАЗАНОВА С.А. НАРУШЕНИЙ РЕЖИМА СЕКРЕТНОСТИ В ПЕРИОД ЕГО РАБОТЫ (21 ГОД) НА ДАННОМ ПРЕДПРИЯТИИ НЕ УСМАТРИВАЕТСЯ".

Любой ценой администрация предприятия стремится не допустить возвращения в коллектив несговорчивого работника. И находит в этом поддержку у руководителей министерства. Как следует понимать сделанное ими Мазанову предложение перейти на другое предприятие этой же отрасли? Ведь если Мазанов настолько себя скомпрометировал, что его вынуждены были лишить допуска и уволить, то как может идти речь о работе на аналогичном предприятии той же отрасли? Это ли не беспринципность?

Но Мазанов отказывается от таких предложений и вполне резонно настаивает на восстановлении...

Судя по всему, министерство отступать не намерено. Не собирается "складывать оружие" и Мазанов...

❒ Каплун И. Упорство Мазанова // Лит. газ. 1987. 7 окт. С.13.

Пример к 35-б

"Я придумал, как по-новому расположить на фабрике станки, и мистер Доннеган говорит, что это сэкономит ему в год десять тысяч долларов на рабочей силе и увеличении количества выпускаемой продукции. Он выдал мне 25 долларов премии...

Я больше не работаю в "Компании по производству пластмассовых коробок" Доннегана. Мистер Доннеган твердо заявил, что всем будет лучше, если я уйду. За что они меня так возненавидели?

Я узнал об этом впервые, когда мистер Доннеган показал мне петицию. Восемьсот сорок подписей, все, кто имеет отношение к фабрике...

Прежде они смеялись надо мной и презирали меня за мое невежество и тупость; теперь они ненавидят меня за мои знания

и сообразительность. Господи, что же им от меня, наконец, нужно?.."

❒ Киз Д. Цветы для Элджернона // Антология фантастических рассказов. Т.10. С.277—279.

Пример к 35-б

"Американский социолог К.Тейлор подсчитал, сколько внедренных предложений принадлежит каждому сотруднику научной лаборатории и как это связано со служебным продвижением. Выяснилось, что, чем больше внедренных предложений, тем медленнее шло продвижение по службе. Тейлор сопоставил данные других исследований. Оказалось, например, что на курсах преподавателей средних школ те учителя, которые показали наилучшие результаты при тестировании на творческие способности, имели худшие служебные характеристики".

❒ Пигров К. Творчество и современность. Л.: Знание, 1982.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЗАВИСТЬ 36 УХОД ОТ КОНФЛИКТОВ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *36-а. Основной.* **Длительной эволюцией Внешним Обстоятельствам удается воспитать людей, окружающих ТЛ, в общество завистников, не приемлющее отличный образ жизни. Человек, живущий и н а ч е, вызывает подозрение, чувство досады и желание исправить его, изменить, сделать таким же, как все: чувство активного, даже агрессивного неприятия.**

■ *36-в. Основной.* **По возможности, уход от конфликтов. Но главное — неостанавливающееся продвижение вперед.**

Пример к 36-а

Из письма слушательницы семинара по ТРИЗ, проходившего в 1987 году в Челябинске: "Я решила поделиться интересным с коллегами. Рассказала популярно о ТРИЗ — выслушали благосклонно (правда, некоторые дремали). Но когда рассказала об Альтшуллере — все проснулись и начали меня перебивать, с раздражением говорить: "Твой (!) Альтшуллер — это наверняка (!) какой-то авантюрист, не зря у него и фамилия такая (!!!). Он, как и многие другие, придумал свой ТРИЗ, чтобы диссертацию защитить", — и т.д. и т.п. Не удались никакие мои попытки убедить их в бескорыстности Генриха Сауловича, в том, что никакого обмана нет, что ТРИЗ работает, и успешно... Люди с таким озлоблением и раздражением бросали реплики, что я обиделась и, сказав: "Вас ведь никто ничего не заставляет делать, ни изучать ТРИЗ, не хотите — не надо", — села и немного поплакала".

Справка

Идея создания ТРИЗ появилась в 1946 году. Два года спустя я написал письмо И.В.Сталину с резкой критикой положения в изобретательстве и конкретными предложениями. Письмо (около тридцати страниц текста) было разослано в тридцать адресов (я понимал, что Сталин не ответит): в газеты, в министерства и т. д. В 1950 году бывшее МГБ арестовало меня. Суда не было: вместо суда — так называемое Особое Совещание: срок — 25 лет. Отвезли на Воркуту. В 1953 году мать получила отказ на свою просьбу пересмотреть дело и покончила жизнь самоубийством. В октябре 1954 года — второе, уже законное следствие и полная реабилитация. В 1956 году в журнале "Вопросы психологии" напечатана первая статья по ТРИЗ, написанная еще на Воркуте. — *Г.Альтшуллер.*

Пример к 36-а

После того как ряд газет и телевидение сообщили о конфликте, происшедшем между певицей А.Пугачевой и администрацией ленинградской гостиницы "Прибалтийская", в редакции газет начали поступать отклики читателей, в основном такого рода:

"Один товарищ мне сегодня сказал, что Алла Пугачева купила автомашину за 100 тыс. руб. Я этому не поверил, не может быть такой машины. Но как бы то ни было, за свой поступок она должна быть строго наказана. Не за то мы воевали, кровь проливали (я трижды ранен), чтобы такая, как Пугачева, дискредитировала нашу страну и насмехалась над нашими чувствами".

"Как хорошо, что миллионы читателей "Советской России" откроют глаза на наглость и хамство "звезды". Пора всем миром ставить ее на место".

"Нужно наказать Аллочку, чтобы ей неповадно было. У меня семья из пяти человек, и живем мы в однокомнатной квартире. С удовольствием бы обменялась квартирой с ней. Узнала бы она, как жить с двумя маленькими детьми в маленькой комнатке".

"Надо помнить, чей хлеб она ест".

"За А.Пугачевой тянется солидный список ее "номеров". Пора поставить точку".

❒ Надеин В. Поставим "звезду" на место? // Известия. 1987. 26 сент.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"СЕНСАЦИЗАЦИЯ", "ШУМ"

37 РАБОТА БЕЗ ОПРОМЕТЧИВЫХ ОБЕЩАНИЙ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *37-а. Основной.* **"Сенсацизация" человека и(или) его цели: сверхвалебная статья с массой вымысла; реклама возможностей, которых на самом деле нет (отдаленные возможности выдаются за реалии сегодняшнего дня). Такая реклама хуже ругани. Впоследствии этот шаг повторяется на уровне цели-2 и цели-3, при организации коллектива, школы, движения и сверхдвижения.**

☐ *37-б. Усиливающий.* **Операция "Шум": дурацкие слухи, советы, предложения, как радиопомехи в грозу, сопровождают движение к ДЦ. Выясняется, что есть уйма людей, считающих себя специалистами по этому вопросу (несмотря на то,что они не прочитали ни одной книги на тему ДЦ и ни одной минуты не потратили на продумывание этой темы). "Самодельные специалисты" указывают, предписывают, настоятельно рекомендуют.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *37-в. Основной.* **Передача только правдивой информации. Если есть возможность — опровержение вымысла. Если такой возможности нет, продолжение работы без спешки и опрометчивых обещаний и обязательств.**

Пример к 37-а

"Наш проект вскоре стал достоянием печати. Ко мне, в мою лабораторию в Монако, приехал журналист, а вслед за тем в газетах начали появляться статьи, зачастую грубо искажавшие правду... Преувеличениям не было конца. Заговорили о "первой премии музея имени Бомбара", о "профессоре Бомбаре" и т.п. Вся эта шумиха сильно смахивала на ярмарочную рекламу и начинала мешать моей работе".

"Случилось так, что газеты, идя навстречу своим читателям, многих ввели в заблуждение относительно целей нашей экспедиции, а в глазах некоторых и вовсе ее опорочили. На первый план была выпячена "сенсационность" нашего плавания... Создалось такое положение, при котором малейшее, даже кажущееся отступление от того, что мы говорили, и — что еще страшнее! — от того, что нам приписывали, могло навсегда дискредитировать всю экспедицию".

❒ Бомбар А. За бортом по своей воле. М.: Мысль , 1975. С.27, 37—38.

Пример к 37-б

"Среди писем, которые я получал, попадались иной раз прелестные, иной раз совсем странные. Например, один предлагал взять его с собой из чисто гастрономических соображений. Другой сообщал, что уже трижды безуспешно пытался покончить с собой, и теперь просил взять его в экспедицию, полагая, что я изобрел самый верный способ отправиться на тот свет. Третий предлагал мне в качестве пассажирки свою тещу, заклиная меня начать спасение утопающих с его семейства, которое идет ко дну из-за этого нежного создания.

А что говорить о тех, кто спрашивал меня, как им поливать морской водой цветы? Ведь я утверждаю, что она утоляет жажду!

...В день отъезда к нам явился "специалист по спасению утопающих" и заявил моей жене: "Не видать вам больше вашего мужа!" На ее вопрос: "Почему?" — он ответил: "Они же совершенно не подготовились к плаванию. Ну, например, они будут находиться в открытом море полтора месяца, а ночного горшка у них нет". Всем, у кого возникнут сомнения, обещаю представить свидетелей, присутствовавших при разговоре".

❒ Там же. С.29,51.

Пример к 37-б

"В течение всего периода выжидания к нам со всех концов страны сплошным потоком шли письма "с завихрениями". Нашлось невероятное множество людей, буквально сочившихся изобретениями и проектами, которые должны были безусловно обеспечить открытие полюса. Ввиду тогдашнего направления изобретательской мысли летательные аппараты, разумеется, занимали первое место. Затем шли автомобили, гарантировавшие передвижения по любому виду льда. Один человек предлагал использовать подводную лодку, хотя не объяснял при этом, каким образом мы поднимемся на поверхность, пропутешествовав к полюсу подо льдом. Другой чудак хотел продать нам портативную лесопилку. Ее предлагалось установить на берегу Центрального полярного бассейна и пилить на ней лес, а из леса построить деревянный проход по льду до самого полюса. Еще один чудак предлагал устроить централизованную кухню для варки супа, там же, на берегу океана, и протянуть от нее по льду шланги, с тем, чтобы санные отряды, находящиеся в пути к полюсу, могли согреваться и подкрепляться горячим супом с централизованной кухни. Однако жемчужиной всей этой коллекции было изобретение, согласно которому я должен был взять на себя роль "человека-ядра". Изобретатель не поделился со мной деталями своего проекта, очевидно, из опасения, что я его обкраду, но сущность изобретения заключалась в следующем: если бы я сумел установить его аппарат в нужном месте и направить его точно куда следует, да если б я смог продержаться достаточно долго, этот аппарат без промашки выстрелил бы меня на полюс. Это, безусловно, был человек, одержимый одной идеей. Он так стремился выстрелить мною на полюс, что нимало не интересовался, что случится со мной при посадке или каким образом я вернусь обратно".

❒ Пири Р. Северный полюс. М.: Мысль, 1972. С.17.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

НАВЯЗЫВАНИЕ ЭВМ 38 РЕШЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *38-а. Основной.* **ВО навязывают использование ЭВМ — это престижно, это современно, это вроде бы нужно. На самом деле — ловушка для простаков: движение к ДЦ заменяется бесконечной возней с машиной. Например, вместо разработки "теории справедливости" — электронно-юридические игры.**

☐ *38-б. Усиливающий.* **Движение к ДЦ заменяется бесконечной специализацией в смежной области, например в программировании.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *38-в. Основной.* **ДЦ — всегда задача высокого творческого уровня. К решению таких задач ЭВМ просто не имеет никакого отношения. ЭВМ может только помочь в расчетах, т.е. во внедрении, развитии, детализации принципа. ЭВМ применима для поиска (а чаще — для выбора) оптимального частного решения, причем лишь тогда, когда в общем виде задача уже решена человеком.**

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"СОАВТОРЫ" 39 ПОДГОТОВКА К НАДСИСТЕМНОМУ ПЕРЕХОДУ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *39-а. Основной.* **Операция "Соавторы": отстранение изобретателя от его изобретения; появление псевдоавторов, присваивающих себе звание первооткрывателей; зацикливание истинного автора на доказательстве того, что он — автор. В дальнейшем этот ход повторяется всякий раз после очередного перехода к надцели, ее разработки и начала признания. Собственно, он и есть самый верный симптом начала признания, приближающейся награды.** ☐ *39-б. Усиливающий.* **Попытка отклонить ТЛ от верного пути: а) подталкивание к разбросу на другие цели, не связанные с основной жизненной линией; б) зацикливание на бесконечном углублении и уточнении полученных результатов.**	■ *39-в. Основной.* **Не ввязываться по-крупному в борьбу с "соавторами", но по мере сил (с минимальной затратой времени) все же необходимо бороться.** ■ *39-г. Упреждающий.* **Знание закономерности перехода в надсистему целей, интенсивная подготовка к этому переходу: подбор новой информации, поиск путей перехода, выработка новых критериев к цели. Составление плана—программы достижения новых надцелей (перехода к новым надцелям).**

Примечание к 39-а

Действия "соавторов" возможны разнообразные, например, такие: а) прямое воровство; б) игра в термины — то же самое называют новыми терминами и выдают за свою разработку; в) "добавим ЭВМ": старая конструкция с приставкой ЭВМ — уже новая конструкция; г) перетасовка частей, разделов без получения нового качества, — как правило, это приводит к нарушению логики построения конструкции, но зато дает "новую" конструкцию; д) к старой сути добавляют незначительное изменение, порой даже ухудшающее систему, и т.д.

Пример к 39-а

"А сколько лет бьется в стену И.Волков со своими "творческими книжками" школьника? А Софья Лысенкова, у которой "нет неуспевающих" малышей, сколько бед претерпела? Вот-вот уйдет на пенсию, и до свидания, могучая и добрая ее методика.

Впрочем, нет... Если уйдет, тогда засядут изучать ее молодые аспиранты. Вот здесь какой-то секрет скрыт. Здесь виден механизм этой вечной борьбы. Спящий лев не страшен. Уйдите только с глаз долой, новаторы и энтузиасты, а мы быстренько изучим вас и даже прославим. Честное слово, иной раз вздохнешь с сожалением(!), что Щетинин и Шаталов не "переквалифицировались в управдомы". А то бы наша школа давно продвинулась с помощью их открытий по пути доброты и уважения к ребенку.

Поразительно точно (хотя и нечаянно) сформулировали этот механизм участники передачи "12-й этаж". Директор издательства "Просвещение" Д.Зуев, возражая защитникам Щетинина, схватил со стола книжку "Школа смотрит в будущее" и закричал (чтобы перекрыть голоса "лестницы" и учителей): "Да вот он, весь опыт белгородских школ, где начинал Щетинин, в этой книжке! Мы же издали ее!" И немедленно с галерки раздался вопрос: "А имя Щетинина там названо?" Директор ответил: "Нет..." Публика засмеялась. Она-то знает, как "общипали" по перышкам Шаталова тоже (в редакции скопилась уже библиотечка брошюр, где излагаются отдельные приемы и методы Шаталова без ссылки на него)..."

❒ Чучело ласточки // Лит. газ. 1986. 11 июня. С.12.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"ЖУЛИКИЗАЦИЯ" ЦЕЛИ 40 ТОЛЬКО ЗАКОННЫЕ ДЕЙСТВИЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *40-а. Основной.* **"Жуликизация" цели: появление людей ("котов-эксплуататоров"), пытающихся с помощью незаконных махинаций выжать из результатов прибыль (незаконное внедрение) и порочащих своими действиями саму цель. В дальнейшем этот ход повторяется при надсистемных переходах.** ☐ *40-б.Усиливающий.* **Попытка втянуть ТЛ в незаконный бизнес (в любой незаконный бизнес, не обязательно связанный с ДЦ): человека к этому толкают выработавшиеся амбиции и традиционное отсутствие денег.**	■ *40-в. Основной.* **Действия только в рамках закона. Полученные результаты не должны становиться источником существования — свободная профессия.**

Примечание к 40-в

Ход этот на первый взгляд может показаться абсурдным: человек 24 часа в сутки старается тратить на достижение ДЦ; несмотря ни на что, ему это удается, и вот наконец движение к Цели начинает приносить дивиденды. Отказаться? По меньшей мере неразумно: все равно появится кто-то, кто начнет на этом делать деньги, так почему же не ТЛ? Ведь это будет совмещением заработка с продвижением к ДЦ...

Как только человек начинает требовать от Цели прокормления себя, ничто уже не может гарантировать

свободную (в зависимости только от требований самой Цели) и нехалтурную, неконъюнктурную работу. Человек перестает быть единоличным хозяином разработки, и Работа превращается в работу, а Цель — в цель.

Разумеется, это не означает, что ТЛ обязана отказываться от гонораров, от получения причитающихся законных выплат за эксплуатацию идей. Наоборот, популяризация Цели — один из главных источников заработка ТЛ (так, Амундсен, например, зарабатывал на жизнь, расплачивался с долгами за экспедиции чтением лекций об экспедициях, написанием книг о своих путешествиях). Главное — нельзя превращать получение дивидендов от продвижения к Цели в профессию. Профессия должна оставаться все время одной — Разработчик, Исследователь, Мыслитель.

Пример к 40-в

"Следует заметить, что некоторая неловкость, которую Эйнштейн чувствовал, получая жалованье за чисто научную работу, имела, быть может, неосознанное, но глубокое основание. Он всегда хотел в качестве источника средств к существованию иметь какое-то занятие, не совпадающее с основной исследовательской деятельностью. Пример Спинозы — гранильщика алмазов — был для него весьма привлекательным. На худой конец он предпочел бы получать деньги как профессор, а исследованиями заниматься в свободное время, никому, кроме него, не принадлежащее. В этом выражалась тяга к независимости".

❒ Кузнецов Б.Г. Эйнштейн: жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.239.

Пример к 40-в

Из интервью с Э.Хемингуэем: "Говорят, что писатель должен начинать с газет и дешевых бульварных изданий..." — "Абсолютно неверно! Не верьте этой ерунде! Если ты хочешь стать писателем, зарабатывай деньги журналистикой или любым иным способом. Но никогда не рассчитывай на литературу в качестве заработка на жизнь. Если ты начнешь писать всякий вздор для бульварных журнальчиков, то в результате можно никогда не научиться писать что-нибудь дельное".

❒ Хемингуэй Э. Писательство — тяжкий труд // Книжн. обозрение. 1987. N18. С.3.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

БОРЬБА ЗА ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ 41 НЕ ВВЯЗЫВАТЬСЯ ПО-КРУПНОМУ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *41-а. Основной.* **Попытка втянуть ТЛ в борьбу за вознаграждение. Превращение ТЛ в жалобщика, склочника.**	■ *41-в. Основной.* **Не ввязываться по-крупному, но по мере сил (с минимальной затратой сил и времени) все же необходимо бороться.**
☐ *41-б. Усиливающий.* **Попытка втянуть ТЛ в бесконечную борьбу за очень большое вознаграждение.**	■ *41-г. Упреждающий.* **Подготовка к надсистемному переходу.**

Пример к 41-б

"Леонид Иванович Войнов придумал новый способ раскроя листовой стали для изготовления резервуаров.По подсчетам,этот способ давал трехмиллионную экономию в год. Новатор решил бороться за вознаграждение. "Я дал трехмиллионную экономию, выделяйте мне, что положено", — напомнил он вскоре своему начальству.

В институте одна за другой созываются авторитетные комиссии и одна за другой дают короткие заключения: проверщик чертежей Л.И.Войнов внес ряд корректировок, что и является его служебной обязанностью, но даже если б не являлось, все равно это никакая не рационализация и, естественно, не изобретение.

Войнов стал писать. Он интуитивно придерживался классической челобитной системы "от низшего к высшему и высшему на низшего".Отказал начальник группы института К.К.Купалов — Войнов строчит жалобу на Купалова. Отказывает БРИЗ — летит жалоба на БРИЗ. Специалисты погружаются в разбор жалоб, создаются комиссии — впрочем, это уже всем знакомо.

В процесс о трех миллионах включается суд. Четвертый участок Ленинского района Москвы истцу отказывает. Войнов — в городской. То же. Войнов жалуется на городской в Верховный. Новый отказ. Войнов затевает серию процессов в другом нарсуде. Все повторяется вновь. С непрерывно действующего жалобно-обличительного конвейера сошло более сорока заявлений в партийные, профсоюзные, советские и судебные органы, в газеты и журналы...

Когда одна из сотрудниц не согласилась с мнением Войнова, он продемонстрировал ей силу своих кулаков. Народный суд не одобрил этой аргументации и дал "вразумителю" принудработы. Но дух Войнова сломлен не был. Коллектив отдела, в котором работал корректировщик, взмолился: "Мы или он". К мольбе отнеслись сочувственно. Войнов ушел. Работает теперь в другом учреждении и продолжает вести процесс. Вот уже десять лет!

Комиссии заседают, процесс о трех миллионах продолжается".

❒ Ольгин Б. Процесс о трех миллионах // Изобретатель и рационализатор. 1967. N5. С.24.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-2

Ходы 39-в, 40-в и 41-в очень важны для всей "Стратегии". Творческая Личность, решив задачу, обычно прилагает все усилия к внедрению, старается добиться признания и т.д. Внешняя среда — в силу своей инерции — этому противится. Горе Творческой Личности, если все ее силы постепенно концентрируются на попытках добиться признания. Разумнее другая тактика.На борьбу за признание тратится лишь необходимый минимум усилий. Основные силы отдаются выбору и решению новой — более общей — цели (надцели). Человек остается действующей Творческой Личностью, не превращается в озлобленного неудачника, всю жизнь обивающего чьи-то пороги. Творческая работа поднимается на новый уровень. Вместе с тем на старом уровне остаются "дежурные силы", продолжающие "пробивать" первое решение. Время в этом случае работает на новатора: капля камень долбит. А главное — в то же самое время идет творческий процесс на новом уровне.

Переход к надцели требует подготовки. Такая работа должна начаться как можно раньше. Непосредственная разработка надцели (цели-2) — см. ход 53-в.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

СЕМЬЯ 42 ПОИСК ЖЕНЫ-СОРАТНИКА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *42-а. Основной.* **Операция "Семья": нужны средства для пропитания семьи.**	■ *42-в. Основной.* **Семья образовывается только по схеме "Склодовская — Кюри". Примеры: Швейцер, Шлиман (второй брак).**
☐ *42-б. Усиливающий.* **Операция "Дети": дети — вполне "современные" люди, и им нужны "современные" ценности. Причина: не было времени на воспитание детей. Примеры: Жюль Вери и Мишель Вери, Шлиман.**	■ *42-г. Упреждающий.* **В случае непонимания детей — работа становится "домом".**

Примечание к 42-в

Часть хода, относящаяся к детям, — слабая. Она отражает позицию "обороняющегося". Но возможна и позиция "нападающего". Тогда эта часть хода будет выглядеть так: воспитание детей в учеников (Рубакин, Кюри, Пиккар), воспитание детей в Творческих Личностей со свойственными Творческим Личностям потребностями.

Пример к 42-в

Из биографии Шлимана:

"Осенью Генрих и Софья уехали в свадебное путешествие по Европе. Собственно говоря, это была одна бесконечная экскурсия по музеям. Шлиман водил молодую жену от картины к картине, от статуи к статуе, вкладывая в свои объяснения все знания, почерпнутые из книг и лекций сорбоннских профессоров.

...Она (Софья) познакомилась с двумя молодыми гречанками, которые приходили к ней по утрам, когда Шлиман работал у себя в кабинете. Молодые женщины играли в куклы. Но Шлиман твердо решил сделать свою жену образованной женщиной, достойной своего мужа. Конечно, нужно было начать с языков. Софье пришлось засесть за французские, а затем немецкие книги... Софья в несколько месяцев овладела языками.

...Она ждала ребенка. Его имя уже было заранее известно: Одиссей. В мае Софья родила... девочку. Шлиман не растерялся. Дочь была названа Андромахой в честь доблестной супруги Гектора... 27 сентября она (Софья) вместе с Генрихом Шлиманом высадилась на дарданелльский берег, оставив четырехмесячную дочь в Афинах на попечении кормилицы. Великий труд предстоял Генриху и Софье Шлиман — труд восстановления гомеровской эпохи, труд возрождения древнего города, его культуры, искусства, истории".

❒ Мейерович И. Шлиман. М.: Дет. лит., 1966. С.86—91.

Пример к 42-в

Из воспоминаний Циолковского.

"Стал искать... квартиру. По указанию жителей попал на хлеба к одному вдовцу с дочерью, живущему на окраине города, поблизости реки. Дали две комнаты и стол из супа и каши. Был доволен и жил тут долго. Хозяин человек прекрасный, но жестоко выпивал.

Часто беседовал за чаем, обедом или ужином с его дочерью. Поражен был ее пониманием Евангелия.

Пора было жениться, и я женился на ней без любви, надеясь, что такая жена не будет мною вертеть, будет работать и не помешает мне делать то же. Эта надежда вполне оправдалась".

❒ Циолковский К.Э. Черты из моей жизни // К.Э.Циолковский. Грезы о земле и небе. Тула: Приок. кн. изд-во, 1986. С.405.

Пример к 42-в

Об И.И.Мечникове.

"Во время пребывания в Петербурге перед поездкой в Одессу Илья Ильич познакомился и подружился с семьей Бекетовых. Андрей Николаевич Бекетов был известным ботаником, преподавал в Петербургском университете и впоследствии стал его ректором. Он был очень добрым человеком, интересным собе-

седником, и Илья Ильич находил в его семье душевное отдохновение от своей тяжелой, переполненной проблемами и омрачаемой дрязгами жизни. У него установилась нежная дружба с детьми Андрея Николаевича — двумя маленькими девочками. К старшей из них (которой было в то время тринадцать лет) он привязался очень сильно и, более того, решил из нее воспитать себе жену... Но опыты на людях редко кончаются успехом. Так было и здесь. Вероятнее всего, ребенок не понял глубоких чувств значительно более старшего человека, и между ними начались столкновения по поводу и без повода".

И.И.Мечников женится на "взрослой". Но его первая жена вскоре умирает от чахотки.

Через некоторое время,увидев свою соседку по дому, Мечников решается на вторую попытку.

"Через преподавателя гимназии, где училась пленившая его девочка, он узнал, что она интересуется естественными науками, и решил ей давать уроки зоологии. Обычно стеснительный в общении с незнакомыми людьми, здесь он, как говорится, шел напролом: встретился с родителями Ольги, буквально навязал им свои услуги и тут же приступил к занятиям, пытаясь осуществить заветное желание — воспитать себе будущую жену согласно своим представлениям".

Этот брак был счастливым. О.Н.Мечникова помогала мужу, впоследствии опубликовала мемуары о нем.

❒ Фролов В.А. Опередивший время. М.: Сов. Россия, 1980. С.85—86,123—124.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

СЛЕДСТВИЯ БЕЗЫСХОДНОСТИ 43 ПРОДОЛЖЕНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *43-а. Основной.* **Усталость от отсутствия "конца" и успеха. Быстрый прогресс в получении результатов по ДЦ и практически нулевое продвижение в признании этих результатов, цепочка житейских неурядиц, неудач с женщинами (мужчинами), одиночество и прочие невзгоды толкают к псевдоцелям (например, религиозным, национал-шовинистическим и т.п.), делают человека беззащитным перед агитацией "шаманов", втискивают в секту и пр. Поиск конкретных "виновных" своего положения (третьих лиц), желание мстить им. Непонимание того, что единственный виновник — сам человек, вступивший в Игру.**	■ *43-в. Основной.* **Понимание того, что "плата за творчество" — неизбежное следствие творческой работы, а не случайный результат "не тех" ВО. Раннее ознакомление с текстом "Жизненной стратегии": согласие платить требуемую цену (Н.И.Вавилов называл это "налогом на творчество"). Иммунитет, привитый воспитанием, должен давать понимание двух простых истин: 1) творческая работа не имеет конца; 2)главное вознаграждение — сама творческая работа.**
☐ *43-б. Основной.* **Усталость ведет к желанию окончить борьбу, "выйти из игры", постоянной неопределенности. Творческие занятия сменяются обычной работой за зарплату. Желая самооправдаться, человек начинает ругать Дело, ради которого он жил прежде. Алкоголь. Самоубийство.**	

Пример к 43-б

"1927 год. Буэнос-Айрес. Матч на звание чемпиона мира с Капабланкой. Несмотря на физическое недомогание (воспаление надкостницы, удаление за время матча 6 зубов), Алехин блестяще переигрывает своего соперника и становится чемпионом мира. Аргентинцы выносят его на руках. Франция не рукоплещет Алехину, он чужой, он не ее герой. Русские эмигранты дают в его честь обед, на другой день в эмигрантской газете "Возрождение" была помещена речь Алехина на обеде, речь передернутая, с антисоветской направленностью, и он получает отказ шахматной федерации СССР от сотрудничества с ним; брат Алексей отказывается от него. Это было тяжелым моральным ударом. Путь в Россию, как считает Алехин, для него закрыт навсегда. Неудачно складывается его семейная жизнь. Алехин оставляет свою первую жену Надю, с которой познакомился в Париже, и женится на американке Грейс, богатой, чопорной и красивой женщине, не понимавшей его, не ставшей его другом, помощником, советчиком, брак этот не принес ему счастья. Одиночество... Отныне на долгие годы другом и утешителем Алехина становится алкоголь..."

❒ Еникеев Д.Г., Болотовский И.С. Победивший себя — могуч. Казань: Татарское кн. изд-во, 1986. С.89.

Пример к 43-в

О Николае Ивановиче Вавилове.

"Николай Иванович умеет так глубоко и безраздельно погружать себя в океан научных интересов, что бытовые неприятности в его сознании отодвигаются, блекнут, превращаются в незначащие тени. Армия фаланг и скорпионов приползает на свет фонаря в его палатку, рев леопарда на рассвете приводит караван в ужас, еще одна стычка между солдатами и погонщиками... Вавилов хладнокровен и деловит. Хитро орудуя фонарем, он отводит ядовитых насекомых подальше от стоянки людей и мулов, организует отпор хищнику и в который раз принимается урезонивать своих беспокойных подчиненных. Все это — налог, который ботаник и растениевод безропотно готов платить за право собственными глазами увидеть великий сад земли".

❒ Поповский М. Надо спешить! Путешествия академика Николая Вавилова // Люди среди людей. М.: Дет. лит. 1972. С.137.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3

Перенося на творческую работу обычные критерии успеха, человек вслед за получением первых результатов ждет первого же, пусть небольшого, но реального вознаграждения. Ибо вначале никто не собирается "вкалывать" бесплатно. Но творческий труд парадоксален: человек трудится не за материальную прибыль, а несмотря на опасность для жизни. Не менее парадоксальна и награда — понимание масштаба, общественной полезности Достойной Цели и удовлетворение от своего места в достижении этой цели, в общем движении вперед. Чувство сопричастности к великому и есть наибольшая из возможных наград.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

СВЕРХ-СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ 44 ШИРОКОЕ САМООБРАЗОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *44-а. Основной.* **Борьба за достижение и разработку цели неизбежно вызывает сосредоточение усилий на определенных направлениях. Иными словами, увеличивается специализация со всеми ее положительными и отрицательными последствиями. Человек постепенно превращается в механизм для выполнения специальных функций, теряется интерес к тому, что происходит за пределами его области.**

■ *44-в. Основной.* **Необходимо наметить далекие, "чужие" области (их выбор может меняться время от времени) и следить за "чужими" идеями для прямого переноса и для "смазки мыслей" в своей области.**

■ *44-г. Упреждающий.* **Регулярные и активные контакты с искусством, литературой, историей.**

Пример к 44-г

Дарвин писал в "Автобиографии":

"Если бы мне пришлось вновь пережить свою жизнь, я установил бы для себя правило читать какое-то количество стихов и слушать какое-то количество музыки, по крайней мере, раз в неделю; быть может, путем такого упражнения мне удалось бы сохранить активность тех частей моего мозга, которые теперь атрофировались. Утрата этих вкусов равносильна утрате счастья и, может быть, вредно отражается на умственных способностях, а еще вероятнее — на нравственных качествах, так как ослабляет эмоциональную сторону нашей природы".

❒ Загданский Е.П. От мысли к образу. Киев: Мистецтво, 1986. С.156.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПЕРСПЕКТИВЫ ПО СВОБОДНОЙ ПРОФЕССИИ 45 САМООТКАЗ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *45-а. Основной.* **Неожиданно открываются широкие возможности продвижения по выбранной второй специальности (например, в художественной литературе, в живописи).**

☐ *45-б. Усиливающий.* **Выясняется, что то же самое или что-то очень похожее уже открыто кем-то другим.**

■ *45-в. Основной.* **Отказ. Во имя достижения основной цели приходится жертвовать успехами по второй профессии. Здесь от ТЛ требуется незаурядное мужество и готовность к непониманию со стороны близких людей, знакомых.**

Примечание к 45-а и 45-в

45-а очень сильный ход. ТЛ осваивает вторую профессию для защиты от ВО. Осваивает, совершенствуется, постепенно втягивается в творческий режим работы и по этой вспомогательной профессии. И вот тут ВО пытаются использовать то, что ТЛ считает своей защитой. Раньше ВО пытались подменить творческую цель нетворческой (например, ходы 9-а, 10-а, 11-а, 12-а, 27-а и др.). Теперь они действуют много хитрее: пытаются подменить творческую *еретическую* непризнанную цель другой — тоже творческой, но не еретической, признанной, безопасной для ВО целью.

ВНИМАНИЕ

Некоторые ходы, совершенные неверно, в дальнейшем *иногда* можно переиграть, — разумеется, с потерей времени и набранных темпов Игры.

Часть 3

Главный конфликт

Третья часть Миттельшпиля начинается с перехода от одиночных действий к коллективным, то есть с образования коллектива сотрудников. При этом Творческая Личность выигрывает в усилении разработки и внедрения, но проигрывает в увеличении "площади поражения": ВО теперь могут действовать не только непосредственно против Творческой Личности, но и косвенно, разрушая коллектив (школу,движение). Становятся возможными также действия "в обход" — против ТЛ через людей, входивших ранее в коллектив (школу, движение), но изменивших идеалам. Упреждающий ход против ВО: максимальное приближение коллег к творческому стилю жизни. Это единственная более или менее надежная мера против "порчи".

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

НЕТ НУЖНЫХ ЛЮДЕЙ **46** *ОРГАНИЗАЦИЯ КОЛЛЕКТИВА*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *46-а. Основной.* **Отсутствие возможности использовать необходимых специалистов (например, физиков для создания добротного указателя применения физэффектов).**

■ *46-б. Усиливающий.* **Участники коллектива — нормальные люди с "нормальной" системой ценностей. Они готовы работать на ДЦ, но не готовы работать фанатично и преданно (одержимо), как требует этого поставленная цель.**

□ *46-в. Основной.* **Подбор сотрудников для организации коллектива.**

Примечание к 46-в

Коллектив создается без предварительной подготовки сотрудников. В сущности, участники коллектива — это помощники Творческой Личности, внедрители (например, коллективы Пири, Амундсена, Хейердала). В отличие от коллектива, *школа* должна постоянно развивать свой творческий потенциал. Забота о постоянном развитии участников школы — долг ТЛ. В принципе, продвигаясь к цели-2, участники школы могут превзойти организатора школы. Некоторым участникам школы предстоит в дальнейшем самим стать основоположниками новых школ.

Пример к 46-б

"Эпидемия все разрасталась. Доктор Хавкин очень торопился. Одновременно с подготовкой вакцины он читал многочисленные лекции для врачей-практиков по борьбе с чумой. Этот замкнутый и малоразговорчивый господин становился удивительно красноречивым, когда надо было научить кого-то основам противочумной борьбы. Работал он по 12—14 часов в сутки. Один из его помощников заболел нервным расстройством. Два других ушли, не выдержав испытания трудом и страхом".

❒ Поповский М. Пять дней одной жизни, или Судьба доктора Хавкина // М.Поповский. Люди среди людей. М.: Дет. лит., 1972. С.463.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ЧАСТНОСТЬ-1

ПОДГОТОВКА ШИРОКОМАСШТАБНОГО ВНЕДРЕНИЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *47-а. Основной.* **Операция "Частность-1": ограниченное внедрение — дают возможность внедрения частности, тем самым отнимая время и силы от разработки большой цели-1. Причем всевозможными способами продолжают осложнять внедрение результатов по цели-1 в полном виде.**

☐ *47-б. Усиливающий.* **Узкое внедрение: вместо массового применения предлагаемого новшества — единичное использование.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *47-в. Основной.* **Согласие лишь в том случае, если частное и узкое внедрение не дискредитирует результатов по цели-1 в полном виде. Если же полные результаты по цели-1 хоть в малейшей степени дискредитируются искаженным внедрением — несомненный и категорический отказ.**

■ *47-г. Упреждающий.* **Работа коллектива по подготовке широкомасштабного, массового внедрения.**

Примечание к 47-а и 47-б

Здесь начинается серия операций по искаженному внедрению. Это основная форма сопротивления ВО в конце Миттельшпиля и начале Эндшпиля. Прямое противодействие уже невозможно или затруднительно, да зачастую и невыгодно, и ВО действуют тоньше, хитрее, обманными движениями, признавая частность и сталкивая ее с целым.

Пример к 47-б

Из отчетного доклада председателя ЦС ВОИР Е. И. Тюрина на VII съезде ВОИР: "Подавляющая часть (90 процентов) изобретений внедряется на одном предприятии".

❒ Новаторство — гарантия ускорения // Соц. индустрия. 1988. 15 апр.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

БОМБА-1

48 КАТЕГОРИЧЕСКИЙ ОТКАЗ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *48-а. Основной.* **Операция "Бомба-1": военное внедрение. Дают возможность реализации военного аспекта результатов по цели-1.**

□ *48-б. Усиливающий.* **Военное внедрение без ведома автора.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *48-в. Основной.* **В случае малейшей вероятности несправедливого военного применения результатов по цели-1 — отказ от разработки и внедрения. Активное участие в движении за мир.**

■ *48-г. Упреждающий.* **Активизация поисков и/или разработки гуманной цели-3 (цель-3 по своей природе всегда общегуманна. Она может быть правильной или неправильной, достижимой или недостижимой, но вредной она не бывает. Пример — разработка утопий).**

Примечание к 48-в

Известно учение о справедливых и несправедливых войнах, и отношение к военному применению результатов по цели-1 долгое время могло надежно определяться на основе этого учения. Но люди вступили в эру глобального оружия. И жизнь на Земле может быть уничтожена одинаково, как в результате справедливой, так и несправедливой войны. Да и потом некому будет разбираться, в результате какой войны (справедливой или несправедливой) погибла планета. Оборонного оружия уже предостаточно; этим и мотивирован отказ от участия в создании нового оружия. Разумеется, это одинаково относится к людям всех стран.

Пример к 48-а

Из интервью с Туром Хейердалом:

Корреспондент: "Я сошлюсь на статистику Стокгольмского международного института по исследованию проблем мира — сегодня каждый четвертый научный работник нашей планеты трудится на войну. Причем, как правило, это талантливый и квалифицированный человек. И у него прекрасная база: на военные заказы уходит 40 процентов всех ассигнований и вложений в науку. Вспомните Бертрана Рассела: "Человечество коллективно под руководством дураков и при помощи изобретательности умных рабов занято великим делом подготовки своего собственного уничтожения..."

Т.Хейердал: "Сильно сказано, но абсолютно справедливо. Кстати, помните ли вы, что тот же самый Рассел в начале пятидесятых предлагал сбросить бомбу на Москву? Вот вам пример эволюции в сознании ученого..."

❒ Не позволяйте раскачивать лодку! [Интервью с Т.Хейердалом] // Мол. коммунист. 1982. N2. С.86.

Пример к 48-в

"Мысли об освоении воздушного океана одолевают даже духовных лиц. Так, в XVII веке Джон Уилкинс, лорд-епископ Честерский, указал четыре способа, которыми люди могут подняться в воздух: дыхание ангелов, при помощи домашних птиц, посредством крыльев, прикрепленных к телу, и с помощью колесницы.

Его современник, итальянец Франческо де Лана, основываясь на совершенно верном научном расчете, предложил построить такую "колесницу" — паровую машину "легче воздуха", но не сделал даже попытки к тому. "Бог не потерпит, — сказал он, — чтобы изобретение имело успех. Ибо всякий понимает, что не будет города, который сумеет противостоять нападению, так как наш корабль сможет во всякое время спуститься на него, высадить солдат. То же самое произойдет и с кораблями в море... Он сможет опрокинуть их, убить людей, сжечь корабли искусственным фейерверком с зажигательными ядрами. Это же они могут проделать и с огромными зданиями, замками и городами..."

❒ Гальперин Ю. Воздушный казак Вердена. М.: Мол. гвардия. 1981. С.18—19.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

БУМАГА-1

49 ПРОДОЛЖЕНИЕ ЛИЧНОГО ВНЕДРЕНИЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *49-а. Основной.* **Операция "Бумага-1": признают цель-1 и полученные результаты, намечают широкое внедрение, но... все остается на бумаге.**	■ *49-в. Основной.* **Продолжение разработки и внедрения на личных началах. Использование возможностей коллектива по реальному внедрению.**

Пример к 49-а

Доктор медицинских наук Ю.Б.Гинзбург разработал эффективный способ лечения последствий полиомиелита. Внедрил в своей больнице. Это — 45 коек, а к Гинзбургу едут тысячи людей со всех концов страны и из-за рубежа. Был издан приказ Минздрава о мерах по широкому применению нового метода лечения. *Прошло девять лет* — ничего не сделано! Фактически остались те же 45 коек. "В стране 198 кафедр ортопедии. И ни на одной из них, пожалуй, не найти ни одного человека, который был хотя бы знаком с новой методикой, не говоря уже о том, чтобы ею владеть".

❒ Галаев А. Нелепость // Лит. газ. 1986. 17 сент. С.13.

Пример к 49-а

"В Ленинграде А.Войтенко и его учитель разработали метод лечения трофических язв с использованием цинк-желатиновой повязки. В нем было много нового...

Более десяти лет лечил Андрей Павлович своих больных. За это время он в прямом смысле поставил на ноги пять тысяч человек. Богатые наблюдения, накопленный опыт легли в основу полутора десятков опубликованных печатных работ. Результаты исследования и лечения больных докладывались и обсуждались

на всесоюзных симпозиумах, Всероссийском съезде хирургов, заседаниях Пироговского общества, научно-практических конференциях. Медики, научная общественность достаточно информированы о новой методике. А внедрение? Можно сказать, нулевое. Кроме самого Андрея Павловича и его учителя, эту методику больше никто не применяет.

Недавно в 102-й поликлинике побывала еще комиссия. Ее заключение легло в основу решения медицинского совета Главного управления здравоохранения, который снова высказался за широкое внедрение способа в медицинскую практику. Контролировать выполнение решения поручили — как думаете, кому? — главному врачу В.Сторожаковой. Человеку, который решительно против метода и изводит придирками его автора. Загадочный поворот. А впрочем, не очень. Недавно Андрея Павловича вызвали и предложили уволиться "по собственному желанию". Что он, не выдержав, и сделал... Грустная история ".

❒ Симоненко Е. Метод внедрить, автора — уволить // Известия. 1986. 13 апр.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ПЕРЕВНЕДРЕНИЕ-1, "ЗОЛОТАЯ ЛИХОРАДКА" 50 ОТКАЗ ОТ АВАНТЮР

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *50-а. Основной.* **Операция "Перевнедрение-1": предоставление сверхвозможностей, для реализации которых еще нет условий.**

☐ *50-б. Усиливающий.* **"Золотая лихорадка": заниматься достижением цели-1 становится прибыльным делом. Стремление заработать пересиливает стремление разрабатывать. Это ведет к снижению требований к себе, к качеству работы и к постоянной деградации.**

■ *50-в. Основной.* **Трезвая оценка степени готовности внедрения; отказ от участия в авантюре. Взятие только реальных обязательств, выполнимых в требуемые сроки. Недопущение диктата обстоятельств: он ведет к спешке, халтуре. Продолжение неторопливой, вдумчивой работы, без подгонки результатов под "сроки".**

Пример к 50-а

В 1980 году Минвуз УССР издал приказ N 965 о немедленном обязательном внедрении во всех вузах Украины нового предмета "Основы технического творчества": приказ опередил подготовку преподавателей для этого предмета.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

НАШИ ЛЮДИ-1 51 УВЛЕЧЕНИЕ КОЛЛЕКТИВА ТВОРЧЕСКИМИ ЦЕЛЯМИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *51-а. Основной.* **Операция "Наши люди-1": ВО признают цель-1 (и полученные результаты), но руководство разработкой и внедрением поручают "своим людям", посторонним для цели-1 и/или отколовшимся ученикам (членам коллектива): карьеристам, дуракам, иудам. Ясно, почему раньше (до организации коллектива) не было внедрения (даже искаженного): нужны были кадры, согласные на специфическую разработку и внедрение результатов по цели-1.**

■ *51-г. Упреждающий.* **Попытка увлечения неотколовшихся коллег дальними следствиями результатов, полученных по цели-1. Нащупывание подходов к разработке целей 2 и 3.**

Примечание к 51-а

Обратите внимание на цепочку действий ВО: признание частное (недопризнание), военное признание, "бумажное" признание, перепризнание, полное признание, но с подстановкой своих людей. Эта цепочка повторяется при попытках внедрения результатов по целям 2 и 3.

Примечание к 51-в

Обратите внимание на отсутствие основного хода ТЛ! Так как средства производства находятся в руках ВО, то ВО вправе решать, кому руководить внедрением

и что внедрять. В такой ситуации у ТЛ принципиально есть четыре возможности:

1) смириться с назначением руководителями некомпетентных людей или личных врагов и продолжать работать по-прежнему;

2) согласиться стать "управляемым", и тогда у ВО не будет нужды заменять ТЛ "своими людьми";

3) овладеть средствами производства, и тогда некому будет заменять ТЛ на "своих людей";

4) перейти в надсистему целей.

Самый выигрышный, самый перспективный, самый человечный путь — переход в надсистему. Хотя, разумеется, возможны варианты.

Пример к 51-а

"Король португальский, за спиной Колумба, отправил корабли в океан по пути, указанному Колумбом, воспользовался его планом, пренебрегши им самим, обокрал его!.. Но, поболтавшись в океане сутки-другие, королевские люди захворали морской болезнью и повернули обратно; они рассказывали потом, что океан слишком огромен, они совсем было замерзли, чуть не потеряли рассудок и еле-еле пришли в себя!"

❒ Иенсен И.В. Колумб. Л.: Госиздат, 1927. С.18.

Пример к 51-а

Алдис Эглайс (см. пример к 29-в), архитектор по специальности и конструктор парусных судов по призванию, с 1969 года оставил архитектурную деятельность и возглавил цех малотоннажного судостроения рыболовецкого колхоза в поселке Царникава. До последнего времени Эглайс руководил созданным им коллективом, выпускавшим новые, экспериментальные типы парусных катамаранов, которые проектировал сам Эглайс. Сейчас им создана очередная новая модель парусного катамарана на подводных крыльях, которая заинтересовала зарубежные фирмы. Естественно, наметилась перспектива зарубежных поездок на выставки, переговоры, соревнования. Новый председатель колхоза (человек совершенно для дела посторонний — бывший завклубом) решил "прибрать к рукам" представительскую сторону дела (зарубежные переговоры, выставки, переговоры с иностранными фирмами, прием гостей и т.п.). Первая разумная мысль, которая у него возникла, — избавиться от "непослушного" Эглайса, требующего не представительства, а реального дела, заменив его послушным "своим человеком". Такого человека председатель колхоза нашел в бывшем ученике Эглайса, Чернине. Рассказывает Владлен Дозорцев, присутствовавший на заседании правления колхоза:

"Правление меня потрясло. Такой единодушной агрессивности я не видел давно. Вся задача заключалась в том, чтобы убедить колхозный актив в правильности решения, розданного на руки в виде проекта.

Было выступление нового главного катамараностроителя Чернина, развернувшего почти космические перспективы — если делом займется он с его товарищем Левченко: 15 катамаранов в год завтра против трех сегодня! Автоматизированное проектирование в ленинградском институте против кустарного в Царникаве! Многосистемное научное координирование против одного самоучки!

Я слушал этого современного, хладнокровного человека и думал, что это — не более чем еще одна разновидность некомпетентности с научной подкладкой, поскольку Чернин не учитывает самого главного в проблеме — *опытно-экспериментального характера производства,* чего Мастер никогда из виду не упускал и в гигантоманию не впадал. Еще я печально думал в это время о той легкости, с которой бывший ученик вычеркивает из жизни своего бывшего учителя, спеша использовать момент. Когда-то его, выпускника кораблестроительного, взял в цех Мастер, научил всему, не тая от него идей, связанных с подводными крыльями. И вот теперь на этих чужих крыльях летал Чернин над правлением и активом, попирая Мастера доморощенностью, чтобы всем стало ясно, кто тут двигатель, а кто тормоз. Был пионер — стал пенсионер! В этом пафосе как-то затерялось, что именно Чернин должен был успевать с документацией, а он за восемь месяцев выполнил лишь месячную норму, поскольку в рабочее время сколачивал себе диссертацию. Было уже не до мелочей, когда предложенный Черниным в соначальники Левченко, первогодок в колхозе, развивая атаку, заявил, что он работать с Эглайсом вообще не будет, так что нужно его из конструкторов убрать!..

Председатель уже почувствовал, что судьба Мастера решена. Ведь он, председатель, держал в запасе такой аргумент, кото-

рый... любую газету заткнет. И когда в его кабинете я объяснил ему свою точку зрения на дело, он, подождав, пока выйдет секретарша, тихо предупредил меня:

— Вы только учтите, что на Эглайса есть материал... — и округлил глаза.— В компетентных органах".

❒ Дозорцев В. Круги компетенции // Лит. газ. 1987. 9 дек. С.11.

❒ Этот пример — любопытная иллюстрация к целому комплексу ходов в очень широком спектре: и зависть, и "жуликизация", и некомпетентность, спрятанная под передовые лозунги, и дискредитация Эглайса, и "иудизация" его учеников...

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

"ПОБЕДА"

52 ПРОДОЛЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *52-а. Основной.* **Операция "Победа": еретическая идея оказывается господствующей, идет нормальное неискаженное внедрение. Появляется возможность иметь много денег, удовлетворять многие потребности на очень высоком уровне. Должность, машина, вилла и другие "респектабельные" хлопоты. Появляется новый круг знакомств. "Респектабельное положение" в обществе обязывает к "респектабельному поведению". Крупная выплата, дающая возможность "пожить в свое удовольствие".**

□ *52-б. Усиливающий.* **Отход от научной работы, превращение из Ученого в директора, в служащего. "Болезни достижения".**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *52-в. Основной.* **Ограниченные потребности в комфорте и престиже. Независимость суждений и общая культура. Понимание ложности "респектабельного" престижа.**

Крупная выплата идет на продвижение к Цели.

■ *52-г. Упреждающий.* **Интенсивнейшая работа по переходу к цели-2. Понимание опасности "стоять на месте".**

Примечание к 52-а и 52-б

Эти ходы нередки при попытках внедрения цели-1. Иногда они повторяются при попытках внедрения цели-2. Но это уже, пожалуй, исключение, а не правило. И практически никогда эти ходы уже не встречаются на уровне цели-3.

Пример к 52-а

"Интересно, что Реблинг-младший, блестяще завершив строительством Бруклинского моста карьеру отца и свою, полностью прекратил инженерную практику. Разбогатев, прославленный инженер поселился в Трентоне, где занялся своим любимым делом — собиранием коллекции редких минералов".

❒ Орловский Б. Шеренга великих инженеров. Варшава: Наша Ксенгарня, 1971. С.76.

Пример к 52-б

"Соматические и психические заболевания нередко появляются после того, как человек достигает желанной цели (ею может быть, например, должность или реализация творческих планов), если вслед за этой "сверхцелью" не ставятся никакие другие задачи. Такие болезни получили название "болезни достижения" (назовем их "синдром Мартина Идена")...

Перед человеком, добившимся поставленной цели и удовлетворенным ситуацией, открываются две возможности: он может либо ставить перед собой новые задачи (как это происходит, например, в процессе творчества), либо успокоиться на достигнутом. Но именно в последнем случае — при добровольном отказе от дальнейшего поиска — и развиваются вдруг "болезни достижения". Если же человек не прекращает деятельности, принимается за решение новых, пусть даже очень трудных проблем, его здоровье остается сохраненным, хотя в процессе решения новых проблемных ситуаций он может периодически испытывать горечь неудач".

❒ Ротенберг В.С. Поисковая активность, сон и устойчивость организма // Кибернетика живого. Человек в разных аспектах. М.: Наука. 1985. С.82,87.

Пример к 52-в

"Воспользовавшись получением присужденной мне Международным медицинским конгрессом в Мадриде так называемой московской премии в пять тысяч франков, я приобрел на часть ее молодую самку шимпанзе, послужившую для первого опыта прививки сифилиса. Опыт оказался удачным... Разработка этого вопроса значительно облегчилась благодаря содействию известных своей благотворительностью москвичей В.А. и И.А. Морозовых, предоставивших в мое распоряжение тридцать тысяч франков для научных исследований.

Около того же времени "Французский институт" (так называется собрание пяти академий) присудил премию Озириса в сто тысяч франков вице-директору Пастеровского института Ру, который целиком ассигновал ее на опыты с человекообразными обезьянами. Факт этот возымел огромное влияние на судьбу Пастеровского института. Одинокий престарелый богач Ифла-Озирис, видевший вокруг себя только лиц, жадных к деньгам, был поражен великодушием Ру". (1)

"Когда Ифла-Озирис узнал о подарке Ру, человека, не имеющего состояния, то он не хотел этому поверить. Но вскоре он убедился, что есть люди, для которых общее дело выше личного...

Очень состарившись (ему подошло уже к восьмидесяти годам), Озирис стал почти исключительно заботиться о передаче имущества, доросшего до 40 млн. франков, в хорошие руки. Изверившись в правительстве, в учреждении общественной помощи, он по совету близких ему лиц решил оставить значительную часть своего состояния Пастеровскому институту для изучения главнейших человеческих болезней..." (2)

❒ (1) Мечников И. Пастеровский институт в Париже // И.Мечников. Академ. собр. соч. М.: Медиздат, 1959. Т.14. С. 95—96. (2) Мечников И. Совершеннолетие Пастеровского института в Париже // Там же. С.120—121.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3
(продолжение)

Необходимо еще раз подчеркнуть, что здесь не происходит искусственного ограничения потребностей, самоотказа от сверхпотребления по каким-то идейным или иным соображениям. Все гораздо проще. ТЛ, выигравшая в борьбе, с появлением новых возможностей действительно начинает потреблять больше, чем прежде: но это потребление духовное, удовлетворение потребностей в творчестве. В процессе достижения цели приходит понимание радости работы, поэтому увеличенное потребление выражается не в дополнительной трате денег, а в дополнительном "вкалывании". Повышенное удовлетворение материальных потребностей просто не интересно: ТЛ избегает таких трат времени, рассматривая их как непроизводительные потери.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ОТСЕВ ЧАСТИ КОЛЛЕГ **53** *ПЕРЕХОД К ДЦ-2*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *53-а. Основной.* **Отсев части коллег, входящих в коллектив по цели-1 (нежелание уходить от полупризнанной цели-1 к новой, совершенно непризнанной, еретической цели-2).**

☐ *53-в. Основной.* **Первый переход в надсистему целей. Главной становится цель-2 (переход от конкретной технической или научной цели-1 к общетехнической или общенаучной цели-2).**

☐ *53-г. Упреждающий.* **"Прощупывание" подходов к цели-3. Сбор новой информации.**

Примечание к 53-в

При переходе к цели-2 фронт борьбы расширяется. Кроме борьбы с Внешними Обстоятельствами за разработку цели-2, надо бороться: а) за дальнейшее нормальное развитие цели-1 и б) против недостойного применения результатов, полученных при достижении цели-1.

Пример к 53-а

"Патриарх отечественной органической химии Алексей Евграфович Фаворский... В 1934 году институт, которым руководил Фаворский, переехал из Ленинграда в Москву. С Фаворским уехало всего два ученика. Остальные не захотели бросить насиженное место. Старик ожидал большего, переживал, мучился. Один из уехавших позднее станет академиком, другой, Михаил Федорович Шостаковский, — член-корром...

Шостаковский воспитал более 100 ученых. Только докторов наук — 14. Гордится он своими учениками? И да, и нет. Во всяком случае, различает их не по званиям.

Уже в солидном возрасте уехал Михаил Федорович Шоста-

ковский из Москвы в Сибирь, возглавил Иркутский институт органической химии Сибирского отделения АН СССР. С ним поехало только трое из учеников... Вспомнил ли он в то время переживания Фаворского? Шостаковский тоже ожидал большего. Будет и хуже: через 10 лет он решит, что наука много теряет из-за отсутствия надежной теории происхождения нефти, из-за отсутствия уверенной классификации отечественных нефтей и что для улучшения дела надо создать институт химии нефти, причем поближе к тюменским месторождениям, например в Томске. Госплан СССР поддерживает предложение ученого и открывает институт. В Иркутске он за десятилетие воспитал 57 кандидатов и 7 докторов наук. Сколько человек поехало с ним осваивать научную целину? Ни одного...

Сам он трижды бросал все, рвал корни привычной, размеренной жизни и ехал в неизвестность — из Ленинграда в Москву, из Москвы в Иркутск, из Иркутска в Томск. И, судя по результатам, по 203 изобретениям (и каким!), — не ошибался".

❒ Воздвиженский М. 203 изобретения Шостаковского // Изобретатель и рационализатор. 1977. N6. С.42—46.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3
(окончание)

Обычную цепочку человеческой деятельности можно представить так: цель-1 — путь к результату — результат — внедрение — "навар" — новая цель и т.д. Главное отличие творческой личности от нетворческой в трех моментах:

1. ТЛ меняет цель-1 на более общую, надсистемную цель-2; не-ТЛ меняет цель-1 на новую цель-1 того же ранга, или на подцель-1, или даже на нетворческую цель.

2. ТЛ, в отличие от не-ТЛ, редко доходит до стадии получения "навара"; иногда не доходит и до стадии внедрения: начинается переход к цели-2.

3. Переход от цели-1 к новой цели у не-ТЛ происходит во имя суммирования "навара"; у ТЛ — во имя увеличения человечности цели. Можно даже сказать, что суммирование "навара" — характерный симптом начала перерождения ТЛ в не-ТЛ.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

УРВ НА ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАБОТЫ

ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЫ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ — *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *54-а. Основной.* **Значительный отъем времени на организационно-обучающую работу в связи с созданием и ростом школы.**

■ *54-б. Усиливающий.* **Предлагается формальная организация со спущенными сверху штатами и рекомендуемыми людьми, с жесткой, неразвивающейся структурой, не допускающей перехода в систему надцелей. Формальная структура привлекает официализированностью и кажущейся поэтому защищенностью и предполагаемыми большими возможностями.**

☐ *54-в. Основной.* **Перерастание коллектива в школу. Развитие творческих качеств у людей, входящих в школу. Сознательный бег от формальной структуры для сохранения темпов продвижения в надсистему целей. Подготовка коллег-преподавателей и коллег-разработчиков, т.е. создание на общественных или личных началах своей школы по цели-2.**

☐ *54-г. Упреждающий.* **Готовя учеников, сподвижников, необходимо вместе со знаниями давать и философию применения этих знаний и объяснять стимулы поиска новых знаний, показывать неизбежность формулы: награда за творчество — есть само творчество.**

Примечание к 54-в

Как создается школа?

Главное при создании школы — подготовка будущих коллег. Здесь особенно важны три момента:

1. Основатель школы обязан щедро делиться с будущими коллегами наиболее перспективными темами конкретных разработок, зачастую передавать свои материалы.

2. Обучение идет постепенно: сначала надо сделать за ученика 90% работы, во второй раз — 70%, потом — 50% и так далее, пока ученик сам не научится делать 120%.

3. Основатель школы обязан непрерывно и быстрыми темпами "расти над собой".

Наверное, есть и другие требования. Но и этих трех достаточно, чтобы объяснить, насколько велик объем работы при создании школы (в том числе и объем работы ученика) и почему в девяти случаях из десяти творческая личность остается одиночкой, хотя, казалось бы, могла и должна была создать школу. Объем работы резко возрастает, если школа формируется в основном по переписке из людей, живущих в разных городах. Объем писем на каждого ученика (именно писем, а не материалов) не менее ста страниц в период формирования и 200 страниц в дальнейшем. Если школа включает хотя бы десять человек, суммарный объем переписки составляет 3000 страниц. Из десяти потенциальных учеников реально коллегами становятся не более двух, и то порой лишь на время...

Пример к 54-а

"Левенгук был прирожденным демонстратором... Но он не был учителем. "Я никого никогда не учил, — писал он знаменитому философу Лейбницу, — потому что, если бы я стал учить одного, мне пришлось бы учить и других... Мне пришлось бы отдать себя в рабство, а я хочу оставаться свободным человеком".

"Но искусство шлифования линз и наблюдения над открытыми вами маленькими созданиями исчезнут с лица земли, если вы не будете обучать ему молодых людей", — ответил Лейбниц.

"Профессора и студенты Лейденского университета уже много лет тому назад были заинтересованы моими открытиями; они наняли себе трех шлифовальщиков линз для того, чтобы они обучали студентов. А что из этого вышло? — писал в ответ упрямый голландец. — Насколько я могу судить, ровно ничего, потому что конечной целью всех этих курсов является или приобретение денег посредством знания, или погоня за славой с выставлением напоказ своей учености, а эти вещи не имеют ничего общего с открытием сокровенных тайн природы. Я уверен, что из тысячи человек не найдется и одного, который

был бы в состоянии преодолеть всю трудность этих занятий, ибо для этого требуется колоссальная затрата времени и средств, и человек должен быть всегда погружен в свои мысли, если хочет чего-либо достичь..."

❒ Поль де Крюи. Охотники за микробами. М.: Детиздат, 1936. С.38—39.

Пример к 54-а и 54-в

"В 1892 году Майкельсон в числе других выдающихся американских ученых был приглашен в недавно открытый Чикагский университет руководить научной работой аспирантов, но он обнаружил, что по натуре он — одинокий волк. Он ни с кем не мог делить ни своей работы, ни своего времени. Только после того, как он взял себе в ассистенты Роберта Милликена, началась широкая исследовательская работа аспирантов. Милликен приехал в Чикаго в 1905 году. В письме, написанном в то время, он рассказывал о том, как однажды Майкельсон позвал его и сказал:

"Если Вы как-нибудь сумеете справиться со всеми делами, связанными с диссертациями, то я не стану больше отвлекаться и терять свое время. Всякий раз, когда я отдаю аспирантам какую-нибудь проблему, они либо все портят, потому что не могут работать так, как мне хотелось бы, а прогнать их и делать все самому нельзя; либо, наоборот, добиваются неплохих результатов и тут же начинают считать проблему своей, в то время как она моя. А ведь дело-то в том, что знать, какая проблема достойна наступления, гораздо важнее просто добросовестной работы над любой проблемой. Так что я предпочитаю больше не иметь дела с диссертациями. Я найму себе ассистента, буду ему платить помесячно. Этот человек не станет думать, что я ему должен нечто большее, чем ежемесячный чек. Если вы займетесь аспирантами и поступите с ними, как сочтете нужным, я буду вашим должником навеки".

С тех пор Майкельсон отдавал все свое время только исследовательской работе и лишь иногда читал лекции студентам. Он не участвовал в руководстве факультетом, не ходил на собрания преподавателей и работал в лаборатории со своими личными помощниками, выполняя ежедневно очень насыщенную программу".

❒ Уилсон М. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.77—78.

РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ

Отъем времени при возникновении школы очень велик. Пока известны лишь отдельные приемы, позволяющие частично сократить расходы времени. Например, использование в переписке общих информационных справок, помощи родственников и т.п. Но единого сильного ответа нет.

Причина сложности ответного хода в том, что для обеспечения нормального (без сбоев) функционирования школы необходимо систематически выполнять значительный объем работ. Этот объем находится в прямой зависимости от количества членов школы. В формальной организации штатным расписанием предусмотрены "черновые" должности (например, машинистки, копировщицы, чертежники и т.п.). В "незримой организации" ТЛ должна сама выполнять эту работу, балансируя между орг делами и научными исследованиями. Здесь можно сформулировать несколько правил:

1. И к черновой работе надо относиться творчески (это экономит много времени).

2. Для размножения информационных и специальных материалов надо пользоваться услугами членов школы.

3. Постепенно вводить членов школы в курс не только научной, но и оргработы.

4. Оргработу выгодно выполнять в перерывах между научными разработками — в качестве смены занятий.

Здесь говорилось о размножении материалов, рассылке общих информационных справок: единственный способ поддержания нормального функционирования школы — это постоянное информирование о верхнем (самом последнем, современном) слое исследований и вовлечение участников школы в такие исследования. Отсюда и большая оргнагрузка.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

СОПРОТИВЛЕНИЕ КОЛЛЕГ	55	ПОЛУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ЦЕЛИ-2

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
■ *55-а. Основной.* **Сопротивление части коллег из-за возросшей сложности работы и неожиданности результатов. Боязнь личной перестройки, например в связи с резким увеличением расхода времени на исследования.**	☐ *55-в. Основной.* **Стремительное движение вперед в разработке цели-2. Начало получения результатов. Наращивание этих результатов.** ☐ *55-г. Упреждающий.* **Постепенное свертывание личного участия в работе по цели-1 во имя сосредоточения усилий по цели-2.**

Примечание к 55-в

Фактически работа по цели-2 (и цели-3 тоже) ведется давно, — может быть, с дебютного хода 7-г. Определяется цель, идет сбор информации. Иногда получаются первые результаты. Поэтому в формулировке хода 55-в подчеркнута стремительность продвижения к цели-2. Это объясняет любопытный парадокс: цель-2 значительно больше цели-1, достижения цели-2 труднее, а результаты получаются быстро и, как кажется, легко. На самом деле эта легкость оплачена предварительной, черновой,подготовительной работой с дебютных времен.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ОТКАЗ, ОБВИНЕНИЕ В "ЛИЧНОЙ ГЕНИАЛЬНОСТИ" 56 ПОПЫТКА ВНЕДРЕНИЯ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ — ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *56-а. Основной.* **Отказ, равнодушие, отсылка к специалистам, некомпетентность, "соавторы", организация пустых экспертиз и комиссий, словом, все то, что было уже по цели-1, в том числе новые попытки дискредитации.**

■ *56-б. Усиливающий.* **Очень сильный ход: "Никакой теории (метода) нет. Все объясняется тем, что он лично — гений (или у него лично — большой опыт, глубокие знания, феноменальная память, редкостная интуиция и т.п.)".**

□ *56-в. Основной.* **Попытка внедрения полученных по цели-2 результатов.**

□ *56-г. Упреждающий.* **Активизация разработок по цели-3.**

Примечание к 56-а и 56-в

Теперь человек опытнее и цель крупнее, поэтому этап радужных надежд на внедрение проходит гораздо быстрее и приносит меньше огорчений. Идет интенсивная самостоятельная разработка по цели-2. И — если удается — публикация материалов.

Вообще, понятие "внедрение" меняется при переходе от цели-1 к цели-2 и к цели-3.Для цели-1 внедрение — это реализация "в металле", в натуре, в виде конкретных машин и механизмов, устройств. Для цели-2 внедрение состоит в значительной мере в публикациях и оргмероприятиях. Внедрение результатов по цели-3 практически целиком совпадает с опубликованием, часто многократным.

Пример к 56-б

"Другая типичная история — с профессором Я.Витебским... В моем архиве — десятки писем больных из разных городов страны, прорвавшихся на лечение к зауральскому гастроэнтерологу после двух-трех, а то и больше операций, в том числе в столичных клиниках, которые не принесли никакого облегчения. Доказанный многолетней практикой успех Витебского обеспечен не столько "золотыми руками кудесника", как тщатся представить дело влиятельные хулители, сколько разработанной им теорией возникновения и развития поражений желудочно-кишечного тракта. Она стала основой еще более сорока принципиально новых диагностических и оперативных методик".

❒ Хромченко М. Почему профессор Говалло попал в больницу? // Неделя. 1988. N24. С.11.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ЧАСТНОСТЬ-2 **57** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛИ-1

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *57-а. Основной.* **Операция "Частность-2": ВО признают цель-1, противопоставляя "плохой" цели-2 "хорошую" цель-1.**

☐ *57-б. Усиливающий.* **Недопущение до информации, необходимой для разработки цели-2.**

■ *57-в. Основной.* **Использование возможностей, открывающихся при внедрении цели-1, для разработки цели-2.**

Пример к 57-а

О многолетних попытках Л.Меклера и Р.Идлис добиться признания своих разработок. Выдержка из официального заключения комиссии: "Работы Л.Б.Меклера с соавторами, в том числе в соавторстве с Р.Г.Идлис, посвященные конкретным аспектам биологии, и в частности предсказанию пространственной структуры белков, полипептидов и их фрагментов, представляют интерес и заслуживают дальнейшей экспериментальной проверки... Утверждение Л.Б.Меклера и Р.Г.Идлис, что на основании предложенного стереохимического кода построена или может быть построена всеобъемлющая теория, которая объясняет, предсказывает и открывает пути воздействия на явления во вселенной, глобальные и социальные явления, представляется необоснованным и выходит за рамки рационального".

"Последняя фраза как бы элегантно перечеркивает первую. Причем несмотря на то, что существовало уже более 100 положительных отзывов ведущих ученых академии о работе Л.Меклера и Р.Идлис".

❒ Сенсация или подарок судьбы? // Моск. новости. 1987. 9 авг.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

БОМБА-2 **58** ОТКАЗ ОТ РЕШЕНИЯ ЧИСТО "ВОЕННЫХ" ЗАДАЧ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *58-а. Основной.* **Операция "Бомба-2": широкое, но военное применение результатов, полученных по цели-2.**

■ *58-в. Основной.* **Продолжение гуманной разработки цели-2. Коррекция работ по цели-3, усиление ее мирной направленности. Умение отказаться от решения задач, которые не соответствуют моральным установкам ТЛ (противоречат идеологии цели-3).**

Пример к 58-в

"В 1949 году, после взрыва атомной бомбы в СССР, перед американскими физиками была поставлена проблема создания водородной бомбы "в пожарном порядке". И вот здесь интересно привести мнение Ферми и Раби, которое они представили как члены Генерального консультативного совета при Комиссии по атомной энергии США:

"Тот факт, что разрушительная мощь этого оружия не имеет границ, делает само его существование и умение его конструировать опасностью для всего человечества. Оно неизбежно при любом подходе является пагубным и дурным делом. По этим причинам мы полагаем важным, чтобы президент США заявил американскому народу и миру, что на основании фундаментальных этических принципов мы считаем неправильным начинать разработку этого оружия".

❒ Дягилев Ф.М. Из истории физики и жизни ее творцов. М.: Просвещение, 1986. С.196.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

БУМАГА-2, "МОДИФИКАЦИИ" **59** ЛИЧНОЕ ВНЕДРЕНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *59-а. Основной.* **Операция "Бумага": признают цель-2 и полученные по ней результаты, намечают широкое внедрение, но... все остается на бумаге.**

☐ *59-б. Усиливающий.* **Внедрение упрощенных модификаций. Такие модификации, как правило, неработоспособны, зато позволяют плодить новых "авторов".**

■ *59-в. Основной.* **Не рассчитывая на бумажные заверения, продолжать работу по целям 2 и 3. По мере сил — борьба с модификациями, они дискредитируют полученные ТЛ и всей школой результаты.**

Примечание к 59-б

Появление неинструментальных модификаций с выхолощенной сутью предмета — логическое продолжение операции "Соавторы", как бы ее второй этап. Если на операции "Соавторы" пытались присвоить себе авторство (АРИЗ называли СПРИНТом, комплексным методом, обобщенным алгоритмом и т.п.), то здесь, напротив, всяческие СПРИНТы называют АРИЗом (см. запись текста АРИЗ в учебных материалах ВГКПИ). Появление модификаций, как правило, объясняют интересами потребителей. Слушателям говорят: "АРИЗ слишком сложен (или объемен), вам он будет непонятен, поэтому можно использовать упрощенный (учебный) вариант".

Возможным этот ход становится лишь после начала признания, когда выгодно использовать солидную "трейд марк".

Пример к 59-б

"Говоря о подделке товаров, как правило, имеют в виду незаконное использование популярных товарных знаков, заимствование внешнего вида товара, ложное указание места происхождения товара, направленные на получение коммерческой выгоды на рынке сбыта... По данным журнала "Бизнес Юарап"... ежегодная продажа поддельных товаров оценивается в 60 млрд. долл. США, что составляет 6% объема мировой торговли... Поддельные товары в настоящее время обнаружены в 59 странах".

❒ Вопр. изобретательства. 1988. N2. С.36.

Пример к 59-б

"Лысенковская наука была проста, как выеденное яйцо. Она не требовала многолетних наблюдений, тонких экспериментов и глубоких размышлений. Усваивалась целиком и сразу. И, главное, без всяких "иностранных" слов — митохондрии, полиплоидия и т.д."

❒ Известия. 1987. 2 июня.

Пример к 59-б

"Все разновидности АРИЗов, даже если они называются не так, страдают одним недостатком — в них не решено противоречие между эффективностью решения (каждая последующая модификация эффективнее предыдущей) и затратами времени и сил на решение (каждая последующая модификация сложнее предыдущей)".

❒ Литвин С., Поляков Б. Трамплин в будущее. Пермь: Кн. изд-во, 1987. С.101.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ПЕРЕВНЕДРЕНИЕ-2, "КОНКУРЕНТЫ" 60 ДОБРОСОВЕСТНАЯ РАБОТА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *60-а. Основной.* **"Перевнедрение-2": предоставление сверхвозможностей, для реализации которых еще нет условий.**

☐ *60-б. Усиливающий.* **Предоставление особых возможностей "конкурентам": людям посторонним, случайным, некомпетентным, "соавторам" и даже бывшим противникам. Усиление "золотой лихорадки".**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *60-в. Основной.* **Продолжение нормальной добросовестной работы, несмотря ни на что (авантюры "конкурентов" выдохнутся сами по себе).**

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

НАШИ ЛЮДИ-2 61 РАБОТА НА ОЧЕНЬ ДАЛЬНЮЮ ПЕРСПЕКТИВУ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *61-а. Основной.* **Операция "Наши люди-2": ВО признают цель-2, но руководство разработкой и внедрением поручают своим людям, посторонним для цели-2 и/или отколовшимся ученикам: карьеристам, дуракам и иудам. Появление "шакалов", посторонних "специалистов" по цели-2, стремящихся получить мелкую сиюминутную наживу (например, в виде публикации): урвать кусок и, урча от радости, убежать в кусты...**

☐ *61-б. Усиливающий.* **Консолидация отребья для захвата "территории", занимаемой ТЛ и школой. Привлечение для этой цели "философов", призванных обосновать отторжение ТЛ. Использование в книгах и статьях специфического "философского" языка: онаучивание необходимо для того, чтобы скрыть пустоту или компиляцию, плагиат.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *61-в. Основной.* **Это очень сильный ход ВО против творческой личности. Смягчить его можно только закреплением приоритета, путем многократных и ранних публикаций. И еще: остается возможность уходить вперед в разработке цели-2 и главное — цели-3.**

■ *61-г. Упреждающий.* **Очень сильный ход: допустим, нормальное, неискаженное признание придет через 300 (или 500) лет. Надо работать над тем, что будет новым, полезным или даже еретичным на т а к о й дистанции.**

Пример к 61-а

Из информации Г.Альтшуллера для школ ТРИЗ (от 08.09.87):

В издательстве "Машиностроение" (М., 1987) под редакцией кандидата экономических наук В.Литвицкого вышла книга: "Повышение эффективности производства и его резервы. Учебное пособие для слушателей системы повышения квалификации — специалистов отраслей машиностроения".

Книга включает главу "Методы активизации технического творчества", написанную В.Е.Гореловым и В.А.Щербиным... Это — организаторы семинара в ИПК Минхиммаша (1987). Они присутствовали на ряде занятий, имели все материалы... и еще до занятий попытались вписать себя в число авторов раздаточных материалов. Мне пришлось энергично протестовать, а при раздаче материалов предупреждать слушателей: "Титульную страницу надо вырвать... Такую-то фамилию на такой-то странице надо зачеркнуть..."

В ЖСТЛ говорится о дураках, карьеристах, иудах. Видимо, есть еще одна категория — "шакалы". Их цель — урвать кусок и убежать. Из естественного чувства брезгливости не хочется подробно разбирать технологию шакальства. Но две детали я все же отмечу:

1. Шакалы действуют преимущественно в темноте. Для шакалов такой темнотой служит неосведомленность слушателей и читателей — шакалы тщательно скрывают сведения о литературе. Дана только одна ссылка — на "Крылья для Икара". Весь тираж "Крыльев" (15 тысяч) разошелся по заказам — попробуй найди!..

2. Шакалы тянут и у "своих": АРИЗ изложен Гореловым и Щербиным не по книгам о ТРИЗ, а дословно — по "пособию" А.Кудрявцева. Без ссылок, разумеется.

На всей этой шакальей технологии противно останавливаться. Но ТРИЗ вступает в полосу казенного полупризнания, и надо быть готовым к появлению подобных "учебных пособий".

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

"ДАВАЙТЕ ЖИТЬ ДРУЖНО" **62** ОТКАЗ ОТ "МИРА"

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *62-а. Основной.* **Операция "Давайте жить дружно" — "соавторы", иуды, жулики, проходимцы и "шакалы" предлагают ТЛ сотрудничество: "Ведь мы делаем одно общее дело, зачем же нам ссориться?.. К одной цели мы идем альтернативными путями, и мы должны помогать друг другу..."** ☐ *62-б. Усиливающий.* **Сотрудничество предлагается ученикам из школы творческой личности: "Ну, он не хочет, а вы-то чего? Разве мы вас лично чем-то обидели? Вы молодые, у вас вся жизнь впереди, зачем нам с вами ссориться? Мы можем предложить вам аспирантуру или выгодную должность..."**	■ *62-в. Основной.* **Бескомпромиссный отказ от такого мира. Мир отребью нужен не потому, что оно раскаялось и желает исправиться, а совсем по другим причинам: например, нужны новые материалы или реальные результаты для отчета.**

Пример к 62-а

"Встает вопрос: не злопамятство ли это — вспоминать подобные факты из истории нашей литературы? Надо ли помнить имена тех, кто голосовал за исключение Б.Пастернака из Союза писателей, тех, кто спровоцировал арест романа В.Гроссмана, кто подписал письмо о "Новом мире", за публикацией которого в старом "Огоньке" последовал разгон редколлегии "Нового мира" и уход из журнала А.Твардовского? Надо ли вспоминать имена тех , кто персонально виновен в трагедии Андрея Тарков-

ского? Иногда послушаешь нынешние призывы к забвению и в самом деле кажется, что не надо вспоминать. Но вот что странно: все эти призывы исходят очень часто от тех, кто знает о своей незавидной или неблаговидной роли в прошлом, но надеется на всеобщую непамять, на всеобщую забывчивость. Душегрейная мудрость:"Кто старое помянет..." — не для многострадальной нашей литературы, да и вообще не для народа, не для истории".

❒ Щуплов А. На переломе // Книж. обозрение. 1988. 29 янв.

Пример к 62-а

Из беседы с Г.Каспаровым:

"Сейчас часто раздаются голоса: мол, ребята, давайте жить дружно. Почему-то этих голосов не было слышно, когда мне открыто заявляли: хоть на стену лезь, а стать чемпионом мира мы тебе не дадим. Фактически речь шла об уничтожении меня как личности, на меньшее мои оппоненты не были согласны. Теперь,когда перед реальной угрозой коренных качественных перемен оказался прежний порядок вещей, при котором шахматы перешли, по сути, в личное пользование отдельных лиц... голоса примиренцев вдруг прорезались и участились. Становится, честно говоря, не по себе, когда они начинают говорить о милосердии, о том, что-де стоит ли вспоминать старое..."

❒ Плутник А. Гарри Каспаров: "Свою лучшую партию я еще не сыграл" // Известия. 1988. 15 февр.

Из статьи А.Суэтина:

"Таковы проблемы. Разумеется, решать их следует всем вместе. И тут никак не обойтись без Каспарова и Карпова — они лидеры. Их пример имеет ни с чем не сравнимое значение. Так не пора ли им поступиться самолюбием и найти путь к объединению усилий, направленных на пользу советских шахмат?.. Беру на себя смелость утверждать, что этого ждут все шахматисты. Право, стоит вспомнить, что при встрече лиц равного ранга первым здоровается более воспитанный".

❒ Суэтин А. Нам снова объявили шах // Правда. 1988. 22 февр.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

"МИЛОСТИВЫЙ ФЕОДАЛ" **63** КАТЕГОРИЧЕСКИЙ ОТКАЗ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *63-а. Основной.* **Операция "Милостивый феодал": появление "знатных специалистов", которые теперь увидели достижения ТЛ и открывающиеся перспективы и милостиво готовы взять разработки под свое начало, чтобы в конечном счете присвоить готовые результаты.**

☐ *63-б. Усиливающий.* **Вновь предлагается перевести всю школу в рамки формального коллектива (со спускаемыми сверху планами, штатом, с навязываемыми темами и казенным стилем работы, с отчетностью и т.д.), правда, теперь уже на более высоком, "академическом" уровне.**

■ *63-в. Основной.* **Категорический отказ! "Милостивые феодалы" объявят себя руководителями всех работ по цели-2, низведут подлинного автора до положения рядового бесправного сотрудника. Вассальная зависимость от "милостивого феодала" резко затруднит работу по цели-3 (эта цель не нужна "милостивому феодалу"; в глубине души он обычный "шакал", стремящийся урвать готовый и легко признаваемый кусок...).**

Пример к 63-а и 63-в

О многолетних попытках Л.Б.Меклера и Р.Г.Идлис добиться условий для разработки своей теории:

"*Вице-президент АМН СССР А.Г.Чучалин:* "Лазарь Борисович, безусловно, глубокий ученый. Человек, склонный к серьезным, большим научным обобщениям в области теоретической медицины... Вы не найдете в стране сегодня ни одного человека, который дал бы отрицательный отзыв о Меклере как об ученом...

Он утверждает, что у него есть конкретные предложения по проблеме СПИДа. В этой связи и ему были сделаны конкретные предложения, в рамках которых мы могли бы рассматривать его участие в этой программе. Президент АМН В.И.Покровский пригласил его в качестве старшего научного сотрудника в возглавляемый им Институт эпидемиологии, в лабораторию, занимающуюся СПИДом. Предложил ему лабораторию в своей клинике и я. Но Меклер отказался от обоих предложений..."

Меклер: "Почему мы должны идти в Институт эпидемиологии или в терапевтическую клинику, если занимаемся теоретическим естествознанием? Там нам не место. Почему мы не можем быть в качестве самостоятельной, независимой лаборатории непосредственно при президиуме АМН?"

Из той же статьи:

"Меклер... вот уже почти 15 лет ведет свои исследования... дома. На собственную военную пенсию по инвалидности... Меклер живет, работает. Работает, не давая себе и часа на передышку. Неделями не выходя на улицу".

❒ Сенсация или подарок судьбы? // Моск. новости. 1987. 9 авг.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

"СВАДЕБНЫЙ ГЕНЕРАЛ"

64

ПЕРЕХОД К СИСТЕМЕ ШКОЛ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *64-а. Основной.* **Операция "Свадебный генерал": приглашения на конференции, симпозиумы, бесконечные комиссии и заседания, участие в торжествах и прочих говорильнях. Обязательное присутствие, необходимое для соблюдения этикета, ведет к значительному отъему времени от истинно научных разработок на представительство и организационную суету.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *64-в. Основной.* **Продолжать внедрение и разработку на личных началах, не рассчитывая на ВО, своими силами и силами школы. Отказ от участия во встречах, ничего не дающих для разработки или организации школы или для внедрения результатов. Торжественные говорильни кажутся пустыми и нелепыми.**

■ *64-г. Упреждающий.* **Переход от единичной школы к системе школ. Резкое возрастание числа учеников.**

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

"ПОРЧА" ШКОЛЫ 65 ПРЕВРАЩЕНИЕ КОЛЛЕГ В ТЛ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *65-а. Основной.* **Увеличение числа учеников (и школ) и рост признанности цели-2 и достигнутых результатов приводит к возрастанию количества отколовшихся учеников (и даже школ): порча школы. Классический способ порчи — "иудизация": появление людей с личными, корыстными целями. Это один из способов порчи (более подробно см. Приложение 3).** ☐ *65-б. Усиливающий.* **Низкие этические и научные требования поощряют появление компилятивных работ. Компиляция как норма в научной практике подталкивает школу к порче.**	■ *65-в. Основной.* **Превращение учеников и коллег в творческих личностей. Появление системного сверхэффекта: школа борется за сохранение себя, против дискредитации ДЦ, *единым фронтом* выступая против действий ВО, направленных на разрушение дела.**

Пример к 65-а

"Постановление на арест С.П.Королева было вынесено Главным экономическим управлением НКВД СССР в июне 1938 года... В постановлении было сказано, что Королев... состоял членом троцкистской организации, существовавшей в институте, в которую входили также И.Т.Клейменов, Г.Э.Лангемак, В.П.Глушко...

Печальную роль в деле Королева сыграл некто К., сотрудник того же института, который в ноябре 1937 года, после ареста

Лангемака, стал главным инженером. К. написал на Королева донос (он хранится в деле), приложил руку к тому, чтобы убрать всех своих врагов, а потом присвоил авторство на машинную установку М-13, известную под названием "Катюша", хотя никакого отношения к ней не имел. (Дважды Герой Социалистического Труда академик В.П.Глушко, основоположник советского жидкостного двигателестроения, длительное время находился в заключении; конструктор пороховых ракет Г.Э.Лангемак и один из организаторов работ по ракетостроению И.Т.Клейменов, были расстреляны в 1938 году. — *Прим. ред.*)

Все подробности окончательно всплыли спустя много лет, когда к 20-летию Победы было решено включить в юбилейный доклад фамилии выдающихся конструкторов военной техники. Оказалось, что созданию "Катюши" предшествовали многолетние эксперименты Лангемака, Глушко; идею они высказали еще в 1935 году в книге, посвященной устройству ракет. В 1938—1939 годах были сделаны снаряды для "Катюши", тоже без участия К., но снова с его фамилией в авторском свидетельстве.

В деле В.П.Глушко хранится еще одно заявление К., адресованное в партком института и оказавшееся в НКВД, где он чернил всю работу Глушко и Королева. Старания К. возымели успех, до 1944 года он был директором, ему незаконно досталась слава и успех изобретателя ракетной установки, которая на самом деле была результатом коллективных усилий конструкторов и инженеров института".

❒ Викторов Б. Возвращение имени // Наука и жизнь. 1988. N5. С.82.

МИТТЕЛЬШПИЛЬ: ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

СОПЕРНИЧЕСТВО **66** ЗДОРОВАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *66-а. Основной.* **Нездоровая конкуренция: натравливание учеников друг на друга, натравливание учеников на учителя (примеры: Пири — Кук, Скотт — Шеклтон, Дэви — Фарадей).**

☐ *66-б. Усиливающий.* **Дискредитация (или попытка скомпрометировать) ТЛ в глазах его школы. Не перед обывателями и перед посторонними, а среди учеников и сподвижников.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *66-в. Основной.* **Здоровая конкуренция: воспитанники опережают учителя к его радости и с его помощью. Достижение иерархии целей давно превратилось в смысл жизни учителя и учеников, и потому любое продвижение кого бы то ни было в разработке целей воспринимается как личный успех. Опережающих учеников надо привлекать к разработкам по целям 2 и 3. Успехи учеников — необходимое условие успешного превращения школы в движение и сверхдвижение.**

И Т О Г: Победа за Творческой Личностью, если школа сохранилась и состоялся переход к Эндшпилю. В противном случае — проигрыш.

ЭНДШПИЛЬ

Вектор действий ВО

Пресечь любым путем распространение разработки системы целей и ее развитие, вплоть до прямого физического уничтожения разработчика.

Вектор действий ТЛ

Продолжить бескомпромиссную разработку и развитие системы целей и добиться внедрения результатов даже ценой своей жизни.

Часть 1

Главный конфликт

Переход от школы к движению сопровождается двумя интенсивными процессами:

а) резко увеличивается количество участников;

б) быстро повышается процент небескорыстных последователей, готовых работать "при наличии соответствующих условий", т.е. при отсутствии сопротивления или даже при поддержке ВО.

Возникновение *движения,* то есть группы соосно действующих школ, естественно, укрепляет позиции первошколы, созданной ТЛ. Однако резко возрастает и "площадь поражения", и возможность для ВО интриговать против ТЛ, сталкивая ТЛ и ее школу с "раскольниками". К сожалению, на этом этапе у ТЛ и первошколы нет реальной возможности перевести значительную часть участников движения в разряд творческих разработчиков. Первошкола создается в основном из людей, бескорыстно преданных начальной идее. Движение — из обычных людей.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

САМОРЕКЛАМА "ПРИЛИПАЛ"

67

ПЕРЕХОД К ДЦ-3

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *67-а. Основной.* **Против хода 67-в у ВО нет сильного нового ответа: цель-3 пока вне поля зрения, а по целям 1 и 2 и так продолжаются шакальи наскоки.**

■ *67-б. Усиливающий.* **Появление "прилипал" — людей с завиральными идеями, не имеющими ничего общего ни со здравым смыслом, ни с ДЦ-1, 2 или 3. На волне общественного интереса к системе ДЦ "прилипалы" используют трибуну для саморекламы. Это дискредитирует ТЛ и школу. Саморекламирование "прилипал" возможно в период, когда у Дела уже есть популярность, но еще нет реальной силы, власти.**

□ *67-в. Основной.* **Второй надсистемный переход: конкретная техническая или научная идея, перешедшая ранее в разряд общетехнических или общенаучных проблем, развивается в общественную проблему — цель-3. Составление программы достижения цели-3.**

Примечание к 67-а

При переходе к достойной цели-3 происходит дальнейшее расширение фронта борьбы. Кроме борьбы с ВО за разработку ДЦ-3, надо бороться:

1) за дальнейшее нормальное развитие целей 1 и 2;

2) против недостойного применения результатов, полученных при достижении целей 1 и 2.

Примечание к 67-б

Как сказал немецкий поэт Хайнц Калау:

Возле каждой
перспективной
идеи
собираются
мученики и святые,
всезнайки,
приспособленцы,
мелкие мошенники и
крупные негодяи,
люди долга и
люди,
лишенные чувства долга,
прорицатели,
тупицы,
болтуны,
попутчики
и еще очень много
народу,
который просто живет
при этом.

Пример к 67-в

Хорошей иллюстрацией к этому ходу могут служить этапы развития того, что сейчас принято называть ТРИЗ. Вначале работа велась над созданием методики изобретательства. Предполагалось выявить некоторые приемы, которыми пользуются изобретатели, и свести их в систему. Типичная научно-техническая цель-1. Затем эта цель переродилась в теорию развития технических систем. Речь шла уже не только о решении конкретных изобретательских задач, но и о прогнозировании любых технических систем на основе выявленных объективных закономерностей их развития. Типичная научная цель-2. Сегодня и эта цель переродилась в общую теорию сильного мышления с большим креном в область общественных проблем. Типичная научно-социальная цель-3.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

БОРЬБА С ДВИЖЕНИЕМ

68

ОБРАЗОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *68-а. Основной.* **ВО разворачивают борьбу против перерастания школ в движение, используя весь спектр своих возможностей, вплоть до объявления движения незаконным.**

□/*68-в. Основной.* **Разработка цели-3. Внедрение в школы по цели-2 элементов цели-3, то есть первые действия по переходу от школы (или от школ) к массовому движению.**

Примечание к 68-а

ВО — система многоуровневая, сложная, иерархическая. Против цели-1 действуют нижние уровни ВО, например "знатные специалисты". Против цели-2 выступают "знатные институты, ведомства". В сущности, выступая против ТЛ, они действуют вопреки интересам высших иерархических слоев Внешних Обстоятельств, против человечества и государства и поэтому в конце концов обязательно терпят поражение. Иначе обстоит дело с целью-3: она еретична относительно государственных уровней и служит интересам всего человечества, иногда даже будущего человечества (и потому иногда еретична даже относительно современного человечества). Здесь тоже неизбежна победа ДЦ, так же как неизбежна смена современного человечества будущим. Но неизбежная победа эта нелегкая и нескорая.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОТКАЗ КОЛЛЕГ ОТ ДЦ-3

69

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ДЦ-3

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *69-а. Основной.* **Лучшие специалисты по целям 1 и 2 отказываются работать по цели-3.**

□ *69-в. Основной.* **Получены первые результаты по цели-3. Идет интенсивная работа по их развитию.**

□ *69-г. Упреждающий.* **Написание книг с изложением идеологии цели-3.**

Примечание к 69-а

Одна из основных причин отказа в том, что многие удовлетворены полученной наконец возможностью спокойно работать по целям 1 и 2.

Примечание к 69-г

Внедрение по цели-3 прежде всего состоит в широких публикациях (книги, учебники, статьи) и в укреплении, расширении, развитии движения.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

СВЕРХСЛОЖНОЕ ВНЕДРЕНИЕ 70 ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *70-а. Основной.* **Для доказательства, развития, внедрения новой теории нет соответствующего аппарата, например математического, или нет подходящих условий, например производственно-экономических.**

■ *70-б. Усиливающий.* **Сам автор теории испытывает испуг перед следствиями из своей теории.**

□ *70-в. Основной.* **Получены первые принципиально новые результаты по цели-3, создана новая теория, коренным образом меняющая старые представления.**

Примечание к 70-а и 70-б

Против ТЛ вновь действуют внутренние обстоятельства.

Пример к 70-а

Из письма А.Эйнштейна М. Бессо:

"После нескольких лет работы я наконец нашел естественное обобщение уравнений гравитационного поля; я полагаю, что оно окажется пригодным для единой теории поля. Однако из-за того, что вычислить соответствующие интегралы очень трудно, я не располагаю вескими аргументами ни за, ни против. Авгуры сходятся на том, что современной математике с этим не справиться. Но я не прекратил борьбу и решительно занимаюсь этим денно и нощно. Завидная судьба, когда до последнего вздоха ты захвачен работой! В противном случае страдания, порожденные

глупостью и безумием людей, были бы столь тяжкими! — а ведь это как раз то, что несет с собой политика".

❒ Кляус Е.М. Поиски и открытия. М.: Наука, 1986. С.169.

Пример к 70-а

"Максвелл не дожил до торжества своей теории. Почти ни одно из основных ее положений не было при его жизни подтверждено опытом, поэтому теория фактически оставалась на положении гипотезы. Маститые физики относились к ней с недоверием, а молодые приняли, безоглядно в нее поверили, но, полагая (справедливо, конечно), что опыты по ее доказательству сопряжены с огромными трудностями, не помогали ей завоевать признание. Для ученого, казалось бы, нет большего несчастья, чем остаться непонятым, не увидеть торжества своих идей".

❒ Там же. С.69.

Пример к 70-б

"Гипотеза квантов способна была помочь науке выйти из кризиса.

Но успех, как оказалось, имел и теневую сторону. Ведь если допустить, что лучистая энергия испускается и поглощается только порциями, значит, надо признать, что в световой волне она распределена не непрерывно, а сосредоточена в виде частиц света, корпускул. То есть поставить под сомнение волновую теорию Гюйгенса, которую отстояли в длительной битве с корпускулярной теорией такие умы, как Юнг, Френель, Максвелл. Да и не только это. Тут значило замахнуться и на большее — на всю классическую физику!

И Планк дрогнул, смешался.

Сложилась, пожалуй, беспримерная в истории науки ситуация: подарив миру великую гипотезу, ее творец, испугавшись масштаба последствий, в течение ряда лет противодействовал тому, чтобы она укоренилась в науке".

❒ Там же. С.140.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

"ЧАСТНОСТЬ-3"

71 КОНЦЕНТРАЦИЯ УСИЛИЙ НА ДЦ-3

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *71-а. Основной.* **Операция "Частность-3": ВО разворачивают борьбу с целью-3, противопоставляя "хорошие" цели 1 и 2 "плохой" цели-3.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *71-в. Основной.* **Постепенное свертывание личной работы по цели-2 для концентрации усилий на цели-3 и вытекающих из нее новых целей 1 и 2.**

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

"БОМБА-3"

72 РАЗВИТИЕ ГУМАННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ДЦ-3

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *72-а. Основной.* **Операция "Бомба-3": превращение гуманной цели-3 в милитаристскую, националистическую и т.п. цель.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *72-в. Основной.* **Продолжение независимой работы над целью-3 и вытекающими из нее целями 1 и 2. Пропаганда гуманной направленности разработок в школах и в широких кругах движения.**

Пример к 72-а

"Цандер хотел встретиться с Циолковским. Ему очень хотелось рассказать о полете на Марс. Королев — другое поколение, с Королевым было трудно. Несколько раз пытался Фридрих Артурович поговорить с Сергеем Павловичем о главном — о межпланетном корабле. В ответ вновь и вновь вроде бы мягко, но с присущей ему непробиваемой твердостью доказывал Королев Фридриху Артуровичу, что тот совершает сейчас величайшую тактическую ошибку. Вкладывая в слова свои разоружающую Цандера логику и знание конъюнктуры, убеждал его Королев, что, стоит только упомянуть о полете на Марс, и ни о каких субсидиях, финансировании, лимитах на оборудование, штатных единицах вообще речи и быть не может — просто никто с ними и разговаривать не станет.

— Поймите, Фридрих Артурович, от нас ждут дел реальных: ракетных снарядов для армии, стратосферного самолета с рекордным потолком, дальних ракет с ЖРД — все это доступно, всем понятно, — Королев смотрел ему прямо в глаза, и отвести взор не было сил. Цандер с тоской чувствовал, что Королев прав...

— А вы — межпланетный самолет... — Королев перевел дыха-

ние, вздохнул. — Экспедиция на Марс. Фридрих Артурович, поймите же...

— Так, так, — кивал Цандер. Королев, конечно, правильно рассуждает. Но сердце требует Марса! Требует, и все тут!"

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.197.

Пример к 72-а и 72-в

О Циолковском.

В 1905 году была опубликована заметка в одном из номеров "Иллюстрированных биржевых ведомостей". "Заметка сообщала, что якобы в Америке сделано страшное военное изобретение — боевая ракета. Корреспондент не поскупился на ее описание. "Вчера в течение ряда опытов, — писал он, словно видел это собственными глазами, — тысячи вновь изобретенных мин летали по воздуху, разбрасывая на большое расстояние снаряды, начиненные пулями".

Типичная газетная утка! Сообщение было буквально высосано из пальца. Но Циолковский поверил. Теория, разработанная им, говорила — это возможно, а в таком случае чем черт не шутит! Быть может, и в самом деле американцы построили боевую ракету?.."

И Циолковский пишет письмо: "Всесветные акулы (так называет Эдисон похитителей чужих мыслей) уже успели отчасти подтвердить мои идеи и, увы, уже применить их к разрушительным целям. Я не работал никогда над тем, чтобы усовершенствовать способы ведения войны. Это противно моему христианскому духу. Работая над реактивными приборами, я имел мирные и высокие цели: завоевать вселенную для блага человечества, завоевать пространство и энергию, испускаемую солнцем. Но что же вы, мудрецы, любители истины и блага,не поддержали меня?.. Орудия разрушения вас занимают, а орудия блага — нет... Акулы распоряжаются и преподносят что и как хотят: вместо исследования неба — боевые снаряды, вместо истины — убийство".

❒ Арлазоров М. Циолковский. М.: Мол. гвардия, 1962. С.160—162.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

БУМАГА-3 **73** ПУБЛИКАЦИЯ КНИГ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *73-а. Основной.* **Операция "Бумага-3": ВО санкционируют полное внедрение цели-3, но... на бумаге. ВО якобы полностью берут на себя все вопросы внедрения и даже дальнейшей разработки. А на деле ничего не предпринимается или даже усиливается борьба против цели-3.**

☐ *73-б. Усиливающий.* **Усиленная пропаганда "модификаций", искажающих суть основных идей ТЛ и школы.**

■ *73-в. Основной.* **Продолжение независимой личной работы. Публикации.**

■ *73-г. Упреждающий.* **Апелляция к общественным движениям. Создание книг (не статей в газетах и журналах — это нужно "сегодня", — а именно книг, которые понадобятся "завтра"), отражающих идеологию цели-3, общую методологию работы и способствующих привлечению новых кадров для школ и движения.**

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

НЕТ ДЕНЕГ **74** ПРОДОЛЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *74-а. Основной.* **Снова нет денег...**

■ *74-в. Основной.* **Потребности сокращать уже некуда, остается терпеть, терпеть, терпеть...**

Примечание к 74-а

Этот ход Внешних Обстоятельств впервые встречается еще в дебюте. С той поры он сопутствует каждому ходу. Мы записали его дважды — чтобы обозначить постоянную линию действия ВО.

Пример к 74-а и 74-в

Из автобиографической рукописи Циолковского "Фатум":

"На последний план я ставил благо семьи и близких. Все для высокого. Я не пил, не курил, не тратил ни одной лишней копейки на себя, например на одежду. Я был почти всегда впроголодь, плохо одет. Умерял себя во всем до последней степени. Терпела со мной и семья..."

❒ Арлазоров М. Циолковский.М.: Мол. гвардия, 1962. С.149.

Пример к 74-а и 74-в

Из писем И.Бунина к М.Алданову:

"Материально мое настоящее и будущее, повторяю, такое, что я иногда только головой мотаю — очень, очень белой головой! И вижу, что здесь никакой надежды дожить свои истинно последние дни не в нищете, не в голоде, не во всяческих прочих лишениях и унижениях..."

"Жить чуть не на краю могилы и сознавая свою некоторую

ценность, с вечной мыслью, что, может быть, завтра у тебя, больного вдребезги старика, постыдно, унизительно доживающего свои дни на подачки, на вымаливание их, не будет куска хлеба — это, знаете, нечто замечательное!.."

❒ Лавров В. Кличут и меня мои воспоминания... // Прометей: Альманах. М.: Мол. гвардия, 1987. Т.14. С.192, 195.

Пример к 74-а и 74-в

Строки из письма Достоевского, написанного в середине сороковых годов — в начале его литературной деятельности:

"Я плачу все долги мои посредством Краевского. Вся задача моя заработать ему все в зиму и быть ни копейки не должным в лето. Когда-то я выйду из долгов? Погубишь все, и талант, и юность, и надежды, омерзеет работа и сделаешься наконец пачкуном, а не писателем... Ты не поверишь. Вот уже третий год моего литературного поприща, и я как в чаду. Не вижу жизни, некогда опомниться; наука уходит за невременьем. Хочется остановиться. Сделали они мне известность сомнительную, и я не знаю, до которых пор дойдет этот ад... Тут бедность, срочная работа, — кабы покой!.."

Вторая цитата — о жизни Достоевского через четверть века (конец 60-х — начало 70-х годов, во время вынужденной эмиграции):

"В письмах своих за это время Достоевский постоянно жалуется на нищету, на то, что жене его приходится зимой закладывать последнюю шерстяную юбку, а самому ему — панталоны, чтобы получить два талера для телеграммы: жалуется на болезнь, на такое утомленное состояние духа, что "не пишется".

❒ Соловьев Е. Ф.Достоевский, его жизнь и литературная деятельность. СПб, 1912. С.44,73—74.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

СОБЛАЗН ЦЕЛЬЮ-2 **75** ПРОДВИЖЕНИЕ К ЦЕЛИ-3

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ · ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

☐ *75-а. Основной.* **Вновь "спасительный" голос родных, близких, учеников и т.п.: "Поменьше работай по цели-3, ведь ты обязан работать по целям 1 и 2. Тем более сейчас, когда ты наконец добился нормальных условий..."**

■ *75-в. Основной.* **ТЛ полностью переключается на работу по цели-3, понимая ее намного большую значимость по сравнению с целью-2.**

Примечание к 75-в

Цель-1 (техническая) может быть достигнута за несколько лет, допустим, за 10. Достижение общетехнической цели-2 требует значительно большего времени, часто соизмеримого с жизнью человека. Время на приближение к социальной цели-3 измеряется жизнью нескольких поколений. Серьезное продвижение к цели-3 требует от человека максимальной отдачи сил, часто самопожертвования. Тут уж никак нельзя распыляться.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

"ВОССТАНИЕ АНГЕЛОВ" **76** *РАЗРАБОТКА ФНДЦ*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *76-а. Основной.* **Операция "Восстание ангелов": порча движения, раскол и выдвижение иуд. Отстранение "неотколовшихся" учеников, повсеместное внедрение извращенного движения.**

■ *76-б. Усиливающий.* **Неизбежность потерь большей части кадров школы при каждом переходе к новому этажу целей.**

☐ *76-в. Основной.* **Окончательное перерастание школ в социально-научное [социально-техническое] движение по цели-3.**

☐ *76-г. Упреждающий.* **Разработка и опубликование Фонда Новых Достойных Целей ["посев семян на будущее"], т.е. начало перехода к сверхдвижению — совокупности движений.**

Примечание к 76-г

На уровне узкотехнических целей-1 невозможно определить, является ли та или иная цель достойной (за исключением целей, напрямую связанных со спасением человеческой жизни). Невозможно это сделать и на уровне целей-2. О достойности можно судить только с социальных позиций, то есть с уровня цели-3. Поэтому Фонд Новых Достойных Целей (ФНДЦ) можно формировать, выйдя хотя бы раз на уровень цели-3. Например, проблемой на уровне цели-3 является создание БТМ — бесприродного технического мира. Социально-научно-техническая суперпроблема создания БТМ включает ряд научно-технических проблем (целей-2), которые, в свою очередь, сводятся к множеству конкретных технических задач (целей-1).

ФНДЦ программирует движение, закладывая в него механизм надсистемного перехода на будущее и на далекое будущее.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

РЕПРЕССИИ 77 ОБРАЩЕНИЕ К ОБЩЕСТВЕННОСТИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *77-а. Основной.* **Прямые репрессии, т.к. с переходом к движению по цели-3 впервые происходит не косвенный, как раньше, а непосредственный конфликт ТЛ с высшими иерархическими уровнями ВО.**

☐ *77-б. Усиливающий.* **Репрессии против "неотколовшихся" участников школ и движения.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *77-в. Основной.* **Обращение к современникам с объяснением гуманности своих целей. Продолжение планомерной, тщательной, систематической работы: разработка цели [или уже — системы целей] не должна прекращаться ни на минуту.**

■ *77-г. Упреждающий.* **Подготовительная работа по достижению некоторых целей из ФНДЦ.**

Пример к 77-в

Об автобиографическом очерке Д.С.Лихачева "О себе":

"Обращает на себя внимание четырехлетний перерыв в биографии ученого, никак не отраженный в очерке. В 1928 году Д.С.Лихачев окончил Ленинградский университет, а в 1932-м "поступил работать литературным редактором в Соцэгиз". Что же было в промежутке?.. В этом промежутке были Соловки. Так и хочется воззвать к автору: дорогой Дмитрий Сергеевич, пожалуйста, включите эту драматическую главу в ваши воспоминания! Потомки должны знать трагические страницы нашей истории, должны знать, как люди, подобные вам, даже в тех страшных условиях стремились заниматься научной работой, создавать и публиковать исследования — нам известны ваши работы о языке (арго) деклассированных групп лагерников..."

❒ Егоров Б. Живое слово гражданина // Книж. обозрение. 1988. 22 янв. С.5.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПОЯВЛЕНИЕ ИДЕОЛОГОВ-БОРЗОПИСЦЕВ 78 СОЗДАНИЕ АРХИВА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *78-а. Основной.* **Постояниая и быстрая эскалация репрессий.**

☐ *78-б. Усиливающий.* **Появление отряда идеологов: политологов, философов, социологов, обществоведов, паразитирующих в области научных интересов ТЛ и школы. Против ТЛ и школы идеологи-борзописцы организуют травлю с политической окраской.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *78-в. Основной.* **Поиск и использование готовых структур, которые могут быть ориентированы на цели, нужные Творческой Личности и школе.**

■ *78-г. Упреждающий.* **Создание архива: централизованный сбор книг, статей, неопубликованных рукописей, деловых писем, дневниковых записей, автобиографических справок и пр. Архивный фонд материалов нужен для интенсификации исследовательской работы в школе, для пропаганды основных идей и — для успешной "игры" в постэндшпиле.**

Примечание к 78-б

Похожие действия ВО были отмечены на ходах 35-б и 61-б. Но там эти ходы были не основными, изредка встречающимися. Здесь же такие действия ВО наиболее типичны. Любопытен в этой связи и ход 88-б.

Арсенал идеологов обычно не балует разнообразием. Как правило, используется всего два простых (но очень эффективных) демагогических приема:

1) поиск "Мичурина-Ломоносова" и пристегивание к цитатам из него своих мыслей: основа здесь — задействование национально-патриотических чувств;

2) поиск цитат из классиков фундаментальной иде-

ологии общества и пристегивание к ним своих мыслей: здесь срабатывает незыблемость политических основ.

Небезынтересен общий — при использовании обоих приемов — принцип: самостоятельное придумывание нужных "цитат" либо своевольное толкование в отрыве от контекста.

Пример к 78-б

"Для того чтобы укрепить создаваемую новую биологию, необходимо было осенить ее благодатью какого-либо ученого, причисленного к лику святых. Лысенко чрезвычайно удачно избрал в качестве такого крупного селекционера И.В.Мичурина, скончавшегося в 1935 году. Вторым канонизированным покровителем был назначен К.А.Тимирязев. Используя некоторые высказывания Мичурина, а если нужно, извращая их, Лысенко всю свою деятельность выдавал за развитие учения Мичурина, за создание передовой советской мичуринской биологии, а, как известно, "передовой советской науке противостоит буржуазная лженаука. Теоретические и практические "изыскания" буржуазных ученых в области биологии поставлены на службу империалистам" (Большевик. 1950. N16.).

Часто в роли философов и биологов выступали чиновники, имеющие только формальное отношение к науке или вообще никак с ней не связанные. В процессе споров они навешивали ярлыки на противников, клеймили их словами, считавшимися позорящими, разоблачавшими их враждебность диалектическому материализму и советской власти".

❒ Александров В. Трудные годы советской биологии // Знание — сила. 1987. N10. С.72—73.

Пример к 78-б

"Вокруг мичуринской биологии роилось множество философов во главе с академиком М.Б.Митиным. Их функции были двоякими: во-первых, доказать, что догмы Лысенко и Лепешинской — это творческое воплощение идей Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина, во-вторых, клеймить все не согласное с выводами мичуринской биологии как метафизику, идеализм, поповщину. Для этого можно было не утруждать себя знаниями биологии, и "философы" писали сотни статей, выпускали через общество распространения политических и научных знаний, одним из руководителей которого был Митин, десятки брошюр огромными тиражами...

...Какие формы приняла борьба с "низкопоклонством перед иностранщиной", можно видеть на следующих примерах.

Академик М.Митин, философ, истинный мичуринец, всегда живший в полном единстве со средой и точно ее отражавший, опубликовал статью, в которой громил другого философа, Б.Кедрова (Лит. газ. 1949. 9 марта). Приведя цитату из Кедрова о том, что Менделеев боролся за интернациональность науки, Митин пишет: "Эти рассуждения Б.Кедрова чудовищны и ничего общего с марксизмом-ленинизмом не имеют. Марксизм-ленинизм учит, что в классовом обществе нет и не может быть "единой мировой науки", нет и не может быть "единого мирового естествознания". В книге Л.С.Сутулова, будущего ректора Рязанского медицинского института, "За творческое развитие гистологии" (1950) находим такие названия глав: "Против раболепия перед иностранными "авторитетами","За честь и независимость русской гистологии", "За большевистскую партийность в науке"...

Лысенковская биология поставила грандиозный эксперимент по социальной психологии, подлежащий серьезному изучению. Эксперимент выявил пределы прочности моральных устоев разных людей. Он давал людям материал для самопознания, которого лишены живущие в нормальной обстановке. Ведь только такая обстановка позволяет до конца жизни сохранять благопристойность поведения и оставляет в неведении о хрупкости основ, на которых эта благопристойность зиждется. Лысенковский пресс проявил потенциальные возможности человеческих реакций и отношений, которые в скрытом виде существуют, подспудно действуя, и в условиях нормальной жизни".

❒ Там же. N12. С.54,55,58.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОПЕРАЦИЯ "ДАНКО"

79

З-Я СМЕНА СТИМУЛОВ: АПЕЛЛЯЦИЯ К ПОТОМКАМ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

☐ *79-а. Основной.* **Операция "Данко": спасенные против спасителей и против своего спасения [современники предают — либо из-за непонимания, либо из-за боязни и нежелания вступать в борьбу].**

☐ *79-б. Усиливающий.* **Операция "Супер-Данко": нуждающиеся в спасении — против потенциальных спасителей [уничтожают тех, кто может стать спасителем].**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *79-в. Основной.* **Третья смена стимулов: апелляция к потомкам. Понимание внутренних причин операций "Данко" и "Супер-Данко" и моральная готовность к ним.**

■ *79-г. Упреждающий.* **Продолжение работы по ФНДЦ и подготовке будущих Творческих Личностей, способных в дальнейшем вести самостоятельные разработки по Новым Достойным Целям.**

Пример к 79-а

"Офтальмолог С.Федоров как-то рассказывал: несколько лет назад Институт микрохирургии глаза взялся обследовать Всесоюзное общество слепых. Многим больным удалось помочь. Однако среди тех, у кого был шанс после операции увидеть — впервые! — свет, оказались человек тридцать, кто от помощи врачей отказался...

— Мы всю жизнь были слепыми, — объясняли они. — Мы привыкли быть слепыми. Как жить зрячими, не знаем. И не умеем. Поэтому пусть все останется, как оно есть..."

❒ Альбац Е. О пользе хорошего зрения // Моск. новости. 1987. N 17. 26 апр. С.9.

Пример к 79-а и 79-б

"Инертность и косность мышления всегда носили воинственный характер. В одной из своих работ А.М.Горький приводит выдержку из путевых заметок арабского путешественника, который в IX веке посетил булгар на Волге. Оказывается, в те далекие времена у булгар существовал страшный обычай: если они встречали среди своих соплеменников человека, который ясно видел суть вещей, то говорили: ему нечего делать среди нас, ему следует служить богу! Такого человека с ясным мышлением хватали и вешали".

❒ Загданский Е.П. От мысли к образу. Киев: Мистецтво, 1986. С.150.

Пример к 79-а и 79-б

"В Саратове, Астрахани, Хвалынске распускаются слухи, что никакой холеры нет, а просто врачи ее выдумали, чтобы травить народ, что в холерных бараках держат здоровых, там их травят и живыми хоронят. В Астрахани неистовавшая толпа разрушила холерную больницу. Больных вытащили на улицу, где многие тут же умерли. Толпа избила врача Нила Степановича Соколова так, что нет надежды на его выздоровление. Фельдшер убит. Толпа разбежалась только после выстрелов солдат (Астраханский вестник. 1892. 25 июня).

В Покровской Слободе (возле Саратова) произошли беспорядки. Больница и квартира земского врача разрушены. Несчастный фельдшер убит (врача не нашли). В Хвалынске убит доктор Александр Матвеевич Молчанов (28 лет). Его обвинили в том, что он "дал пропуск холере", травил воду и т.д. В течение многих часов тело Молчанова не давали хоронить. Женщины плевали в лицо "травителя", а мальчишки издевались над трупом (Новости. 1892. 6 июля)".

❒ Поповский М. Люди среди людей. М.: Дет. лит., 1972. С.376—377.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ТРАВМА, БОЛЕЗНЬ 80 ПОСТОЯННОЕ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
□ *80-а. Основной.* **Операция "Мишель Вери против Жюля Верна": противодействие родных, детей. Ухудшение подорванного здоровья, недруги, завистники.**	■ *80-в. Основной.* **Опора на дебютный и миттельшпильный идейный багаж и информационный фонд, собранный тогда же [20 000 карточек Ж.Верна].**
□ *80-б. Усиливающий.* **Травма, тяжелая болезнь и т.д.: преимущественно профессионального характера.**	■ *80-г. Упреждающий.* **Сохранение, а если возможно, то и повышение работоспособности. Постоянное совершенствование техники работы. Особое внимание — совершенствованию общей методологии. Нельзя оставаться Творческой Личностью, не совершенствуя постоянно технику, методологию работы.**

Примечание к 80-г

Вновь речь идет о борьбе с внутренними обстоятельствами: нарастающей психологической инерцией, усталостью, привычкой к определенным приемам и методам, удовлетворением достигнутым качеством работы и т.д. Это — душевная накипь, неизбежно возникающая при длительной напряженной работе. Ее, эту накипь, надо видеть и регулярно сдирать. Главное при этом — готовность к переоценке, пересмотру своих собственных предыдущих достижений, готовность начать сначала.

Пример к 80-б

"В начале января 1889 года в жестокую стужу, когда санная

партия прибыла в Форт-Конгер, Пири обнаружил, что он отморозил ноги. Спутники доставили Пири арктической ночью на санях обратно на судно, где судовой врач-хирург ампутировал ему на ногах восемь пальцев. Но этот несчастный случай не сломал упорство Пири — еще зимой он продолжал участвовать в санных поездках в Форт-Конгер, хотя большую часть всех последующих походов он проводил сидя на санях".

❒ Трешников А.Ф. Послесловие // Р.Пири. Северный полюс. М.: Мысль, 1972. С.231.

В последнюю экспедицию, когда наконец удалось достичь Северный полюс, Пири отправился в 1908 году в возрасте 53 лет: *на протяжении двух десятилетий Пири штурмовал Северный полюс без восьми пальцев на ногах!..*

РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ

Многие из приведенных выше примеров иллюстрируют один "ход", одну какую-то ситуацию. В жизни и литературе столь же часто можно встретить *комплексные* примеры. Вот один из них. Речь идет о Луи Пастере:

"В 46 лет он перенес кровоизлияние в мозг с явлениями паралича. Медленно поправляясь от апоплексии, Пастер тщательно изучал медицинскую литературу и свою болезнь и шаг за шагом восстанавливал свое здоровье. И все же до конца жизни у него оставались легкие явления пареза левой ноги. Несмотря на тяжелую болезнь мозга, он еще 20 лет интенсивно и успешно продолжал свои научные исследования, и наиболее ценные работы и открытия были сделаны именно в этой второй половине жизни. Следует заметить, что жизнь Луи Пастера была нелегкой. Ему пришлось выдержать ожесточенную борьбу за свои открытия: официальные круги, ряд ученых встретили их с недоверием, враждой, даже угрозами. И в личной жизни были тяжелые переживания: из пятерых детей трое умерли от тифа. Нелегкими были и материальные условия жизни. Умер Пастер в возрасте 73 лет".

❒ Еникеев Д.Г., Болотовский И.С. Победивший себя — могуч. Казань: Татарск. кн. изд-во, 1986. С.12—13.

В той же книге подчеркивается положительное действие творческого образа жизни на ход многих заболеваний. Творчество можно считать сильнейшим лекарством...

"Изучая, например, болезни Р.Шумана и Ф.Шопена (туберкулез, психические отклонения), ленинградский исследователь С.А.Гуревич пришел к выводу о связи высокого уровня сопротивляемости организма с творческой концентрацией. Психические реакции выдающейся личности, сосредоточенной на творчестве, нешаблонны, компенсаторные способности ее психики высоки и обеспечены большей степенью волевой деятельности психического аппарата. Работа творческого воображения даже при глубоких психических нарушениях должна рассматриваться как эффективный терапевтический фактор, как катализатор умственной деятельности".

❒ Там же. С.19—20.

Того же мнения придерживается и В.С.Ротенберг:

"Давно замечено... что напряженная и ответственная деятельность повышает устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, с чем может быть связан относительно меньший процент заболеваемости особо опасными инфекциями среди медицинских работников, занятых ликвидацией таких эпидемий, даже до эры профилактических вакцинаций. Так, врачи, самоотверженно боровшиеся с эпидемиями чумы, холеры, реже заболевали этими страшными болезнями.

...Основной фактор, влияющий на устойчивость организма, — не "знак" эмоции, а характер поведения, наличие или отсутствие поисковой активности. Лучше испытывать неприятные переживания, стимулирующие поиск, чем находиться в состоянии пассивности".

❒ Ротенберг В.С. Поисковая активность, сон и устойчивость организма // Кибернетика живого. Человек в разных аспектах. М.: Наука, 1985. С.82,87.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПОТЕРЯ БЛИЗКИХ

81

ПРОДОЛЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *81-а. Основной.* **Трагическая потеря: тяжелая болезнь, смерть близких, друзей.**	■ *81-в. Основной.* **Понимание необходимости продолжения разработок: во-первых, из-за громадной [на века] важности для человечества, а во-вторых, продолжение разработок — это ответный удар.**

Пример к 81-а и 81-в

"Сын покончил жизнь самоубийством. Что может быть ужаснее?.. "Самое лучшее для человека — смерть!" — сказал Игнатий знакомым калужанам, заглянувшим в его московскую квартиру. В письменном столе уже лежал цианистый калий.

Много лет не мог забыть Циолковский страшной потери. Он вспоминал о ней даже в суровом 1919 году, когда смерть бродила где-то совсем рядом. Поверив бумаге тяжкие воспоминания, Константин Эдуардович записал: "В 1902 году последовал новый удар судьбы: трагическая смерть сына. Опять наступило страшно грустное, тяжелое время. С самого утра, как только проснешься, уже чувствуешь пустоту и ужас. Только через десяток лет это чувство притупилось..."

Напечатанная серой, плохо читаемой краской на грязновато-серой бумаге, лежит брошюра "Богатства вселенной". На обложке дата — 1920 год и подзаголовок "Мысли о лучшем общественном устройстве". Увы, дорога в грядущее нелегка... "Выпуская в свет эту статью, — писал Циолковский, — считаю своим долгом вспомнить моего сына Ивана, сознательного и дорогого моего помощника, который переписывал все мои работы с 1918 года и вообще всю короткую жизнь свою был деятельным и кротким

сотрудником моей семьи. Умер 5 октября 1919 года в тяжких мучениях в связи с недоеданием и усиленным трудом..."

Смерть сына — величайшее горе для Циолковского. Но он превозмогает его. Он работает голодный, усталый, согревая дыханием застывшие, непослушные пальцы..."

❒ Арлазоров М. Циолковский. М.: Мол. гвардия, 1962. С.148—149, 206—207.

ВНИМАНИЕ!

При изучении "Стратегии" может возникнуть впечатление (из-за формы изложения), что конфликты возникают последовательно. На самом деле это не так. Появление последующих конфликтов не отменяет предыдущих, а, наоборот, усугубляет их действие суммированием драматизма.

Часть 2

Главный конфликт

Творческая Личность не должна отступать ни перед какими преградами в разработке иерархии достойных целей. Но Творческая Личность — человек, а человек смертен.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕПРЕССИИ, ЗАХВАТ АРХИВА 82 ПРОДОЛЖЕНИЕ РАБОТЫ, СОХРАНЕНИЕ ДУБЛИКАТОВ АРХИВА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *82-а. Основной.* **Предельные репрессии: лишение "минимального оборудования" — ручки и бумаги; поднадзорный запрет деятельности, бессрочная ссылка, тюрьма, "отдание в солдаты". Примеры: Шевченко, Лермонтов, Лопатин, Морозов.** ☐ *82-б. Усиливающий.* **Захват архивного фонда материалов противниками ТЛ и его школы. Растаскивание фонда по кускам, некорректное использование.**	■ *82-в. Основной.* **Оставаться человеком с иерархией достойных целей, используя по максимуму умение работать в любых условиях [дебютная заготовка].** **Сохранение в неприкосновенности второго архива ["дубль-архива"].** ■ *82-г. Упреждающий.* **Вера в возможность возвращения к нормальной жизни; вера в возможность перемен. Постоянное и планомерное поддержание себя в форме [физической и умственной] для продолжения работы на свободе.**

Пример к 82-в и 84-а

"Пойдем на костер, будем гореть, но от убеждений своих не откажемся". Это из речи Николая Ивановича в ВИРе пятнадцатого марта 1939 года за 448 дней до ареста. Тема костра — тоже из сферы предчувствий. Огню были преданы заготовки вавиловских книг. В августе 1940 года из двух его кабинетов (в ВИРе и Пушкине) был вывезен, по свидетельству очевидцев, целый грузовик рукописей, дневников, набросков, неизданных лекций. Буквально из огня выхвачены "Пять континентов": книга странствий, неоконченная, уцелела только в копии у мужественной

машинистки. Издаваемые "Наукой" тома эпистолярного наследия великого ученого — тоже в известном смысле чудо. Н.И.Вавиловым, состоявшим в переписке с учеными 100 стран и с сотнями соотечественников, было написано и продиктовано 30—40 тысяч писем, отразивших всю его жизнь, но подавляющее число оригиналов сожжено адресатами после ареста: издаются по большей части заверенные копии секретаря-стенографистки ВИРа. Еще драматичнее судьба последней книги Вавилова. В одном из писем Берии сам Николай Иванович указывает:

"Во время пребывания во внутренней тюрьме НКВД, во время следствия, когда я имел возможность получать бумагу и карандаш, мною написана большая книга "История развития земледелия (Мировые ресурсы земледелия и их использование)", где главное внимание уделено СССР".

Книга, созданная в заключении, — не такая уж редкость. "Что делать?" Чернышевского и утопия Кампанеллы, труды народовольца Морозова... Но научный свод, всемирное обозрение, созданное без единого справочника, без источников, своих блокнотов, лучших энциклопедий, с опорой на собственную память, случай совершенно исключительный и для XX века трудно представимый. Старый мудрец Плутарх замечал в сравнительных своих биографиях, что часто поступок, слово или шутка лучше обнаруживают характер человека, чем сражения с десятками тысяч убитых и осады городов. Думается, что тюремное время Вавилова (август 1940 — январь 1943 гг.) и смерть от истощения в 57-й камере третьего корпуса саратовского изолятора даже больше, чем героический труд на "шарике", чем все караваны, находки и мировые симпозиумы, отразили характер бойца. Зная о смертном приговоре, он писал книгу. Догадываясь, что она будет уничтожена, он все-таки написал ее! День за днем следователь, старший лейтенант Хват А.Г., начинал допрос одним и тем же вопросом: "Ты кто?" Получив ответ — "Я академик Вавилов", следователь день за днем, 400 суток ведения "дела", поправлял наставительно: "Мешок дерьма ты, а не академик!"

И несмотря на это, Вавилов читает сокамерникам лекции — по ботанике, генетике, о сельском хозяйстве. Можно уверенно говорить о сотне лекций, прочитанных методически оскорбляемым, унижаемым мыслителем. Днем — лекции в камере, ночью — обвинения старшего лейтенанта Хвата вроде того, что директор ВИРа "портил посадочные площадки Ленинградского военного округа, производя засев аэродрома семенами, зараженными

карантинным сорняком". По старшему лейтенанту и его хозяевам, Вавилов и ВИР были смертельно виноваты перед Советской страной в насаждении вредоносной кукурузы, в посевах пшеницы на полях исконно ржаных областей и т.д. — даже минимальный агрономический кругозор для "дела" Хвату А.Г. был, видимо, вовсе не нужен. И вопреки этому с сентября 1940 по март 1941 года в камере внутренней тюрьмы НКВД создается уникальный труд, какой должен изменить мерки героизма всех веков и народов".

❒ Черниченко Ю. Колос и колосс. К 100-летию со дня рождения Н.И.Вавилова // Книж. обозрение. 1987. 13 нояб. С.14—15.

ЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ФИЗИЧЕСКАЯ РАСПРАВА **83** ПОДГОТОВКА ИСТОРИЧЕСКОЙ СПРАВКИ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *83-а. Основной.* **Прямая физическая расправа любым способом; организация всеобщей травли и, наконец, суда с заранее подготовленным исходом.** ☐ *83-б. Усиливающий.* **Физическая расправа с близкими людьми: ближайшими родственниками, учениками, друзьями.**	■ *3-в. Основной.* **Понимание собственной физической обреченности и использование — в последний раз — максимума ВПР: публичное самопожертвование. Примеры: Джордано Бруно, народники перед царским судом [Желябов].** ■ *83-г. Упреждающий.* **Подготовка правдивого освещения событий, подготовка заранее достоверной справки. Пример: дневник Скотта.**

Пример к 83-в

"Когда настал срок, Сократ стойко встретил смерть. Этот финал, исполненный высокого, в истинно античном духе пафоса, озарил особенным светом весь жизненный путь Сократа, придал его личности невиданную глубину, цельность и величие. Самое смерть он заставил служить своему делу. "Смерть Сократа, — справедливо отмечает новейший его биограф, — придала его словам и делам, всему, что с ним связано, ту монолитную и гармоничную цельность, которая уже не подвержена коррозии времени" (1). Более того, последующим поколениям он оставил благородный пример, следуя которому бесчисленные новые служители истины содействовали торжеству духовного начала в человеке, а вместе с тем бессмертию афинского мудреца, впервые сделавшего это начало исключительным предметом философии. Прав был А.Боннар, который писал, что "самым по-

разительным в жизни Сократа, одновременно необычайной и заурядной, была исключительная плодотворность увенчавшей ее смерти. Эта смерть подняла целую плеяду свидетелей — учеников и противников, — которые говорят нам на протяжении веков, пусть даже иногда противореча друг другу, о значении учения Сократа и правды, ради которой он отдал свою жизнь" (2)".

❒ (1) Нерсесянц В.С. Сократ. М., 1977. С.138.

❒ (2) Боннар А. Греческая цивилизация. Т. 11. М., 1959. С.273.

❒ Фролов Э.Д. Огни Диоскуров. Л.: Изд. ЛГУ, 1984. С.127.

Пример к 83-г

Из рассказа Анны Михайловны Лариной, вдовы Николая Ивановича Бухарина: "Он свято верил в идеалы Октябрьской революции и хотел, чтобы я рассматривала черную полосу истории как временную, надеясь на очищение и справедливость. Именно поэтому он завещал мне воспитать сына большевиком. По этой же причине он адресовал свое письмо "Будущему поколению руководителей партии".

Письмо было написано Бухариным за несколько дней до ареста. Психологически он был уже готов к тому, что его арестуют и что придется расстаться с жизнью. Надежду на оправдание он окончательно потерял и принял решение заявить будущим потомкам о своей непричастности к преступлениям и просить о посмертном восстановлении в партии. В то время мне было 23 года, и Николай Иванович был убежден, что я доживу до такого времени, когда смогу передать письмо в ЦК. Будучи уверен, что письмо его будет забрано при обыске, и опасаясь, что в случае обнаружения его я буду подвергнута репрессиям, Николай Иванович просил меня выучить письмо наизусть. Много раз он читал мне свое письмо, много раз вслед за ним я повторяла написанные им строки. Ах, как он негодовал, когда я допускала неточность! Наконец, убедившись, что содержание письма я запомнила твердо и окончательно, он уничтожил рукописный текст".

❒ Медведев Ф. Он хотел переделать жизнь, потому что ее любил [Рассказ А.М.Лариной, вдовы Н.И.Бухарина:]// Огонек. 1987. 28 нояб. — 5 дек. С.26—31.

Пример к 83-г

"Тридцать пять лет пролежали в архиве мемуары Асира Сандлера. Необычен способ, с помощью которого Асиру Семеновичу в условиях особого лагеря удалось что-то записать, а главное — сохранить при обысках. Бумаги и даже огрызка карандаша у него не было. Сандлер вспомнил героя произведения Джека Лондона "Сердца трех" — старого индейца, который хранил записи на нитях с узелками. На основе узелкового письма Асир Семенович разработал свой шифр. Большую часть клубков-записей Сандлеру удалось сохранить и разными путями передать за зону. И вот настало время перебрать узелки памяти..."

❒ Мы были выше и упрямей своей трагической судьбы. Из записок реабилитированного // Собеседник. 1987. N10. С.12.

Пример к 83-г

"Трудно найти пример большего внутреннего благородства, чем поведение Галуа перед смертью. 29 мая, накануне дуэли (дуэль состоялась на рассвете 30 мая. — *Прим.авт.*), он написал три знаменитых письма: письмо к товарищам-республиканцам, письмо к Н.Л. и В.Д. и самое замечательное — письмо к Огюсту Шевалье (его другу. — *Прим. авт.*), значительная часть которого посвящена математическим вопросам. После смерти Галуа у него на столе нашли две записки. На одной из них еще сейчас можно прочесть: "Это доказательство надо дополнить. Нет времени". И дата: "1832". Очевидно, он правил эти математические работы перед самой дуэлью..."

Из последнего письма Галуа к Огюсту Шевалье:

"Обратись публично к Якоби и Гауссу и попроси их высказать свое мнение, но не о верности теорем, а об их значении. Я надеюсь, что после этого найдутся люди, которые сочтут для себя полезным навести порядок во всей этой неразберихе".

❒ Дальма А. Эварист Галуа, революционер и математик. М.: Наука, 1984. С.39—40, 57.

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-4

Творческая Личность — это не мученик, сгорающий на костре инквизиции, а боец, борющийся и побеждающий в борьбе за новые Знания. Герой, совершающий воинский подвиг, делает это в экстремальной ситуации битвы, когда собственной жизнью приходится платить за спасение жизней товарищей по оружию, за освобождение Родины. Это случай, когда сложившаяся независимо от человека ситуация требует от него самопожертвования, мотивирует героическое поведение. Обратный случай — поведение Творческой Личности. Как правило, работа начинается в тиши лабораторий и кабинетов, нет ничего похожего на экстремальную ситуацию: идет неторопливая систематическая мыслительная работа. Но именно своим поведением — упорным трудом и еретическими открытиями — Творческая Личность нагнетает вокруг себя ту же героическую обстановку. Ту же экстремальную ситуацию ВЫБОРА, которая присутствует на войне. И в этой искусственно созданной ситуации Творческая Личность совершает свой подвиг.

ВНИМАНИЕ!

Отдельные действия ВО и ТЛ, как бы они ни были важны, не решают исхода Игры. Важна совокупность ходов. Лишь только она — вся совокупность ходов — определяет выигрыш или проигрыш человека в "игре" с внешними и внутренними обстоятельствами за достижение достойной цели.

И Т О Г: Победа за Творческой Личностью, если состоится переход к Постэндшпилю. В противном случае — проигрыш.

ПОСТЭНДШПИЛЬ

Вектор действий ВО	*Вектор действий (уже не ТЛ, а Дела)*
Стремление использовать результаты, полученные по целям 2 и 3, для усиления ВО.	**1) Стремление обеспечить достойное применение результатов, полученных по иерархии достойных целей.** **2) Стремление развернуть работу по целям из ФНДЦ.**

Часть 1

Главный конфликт

Творческой Личности нет. Но логика дела ведет к продолжению битвы. Реально отсутствующая Творческая Личность борется теперь только за счет ранее подготовленных упреждающих ходов.

ВНИМАНИЕ!

"Стратегия" не обязана предусматривать все возможные ходы ВО и ТЛ. Ее цель — выявление основных закономерностей. "Стратегия" не заменяет личный опыт и не предназначена для этого. Она служит дополнением к нему, обобщающим жизненный опыт предыдущих поколений Творческих Личностей.

ПОСТЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ИСКАЖЕНИЕ ИСТОРИИ **84** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРХИВНОГО МАТЕРИАЛА

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ	ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
☐ *84-а. Основной.* **Попытка исказить историю, замолчать факты, скрыть свершившуюся расправу, объявить жертву фанатиком, человеконенавистником, врагом народа, ненормальным, наконец; сжигают книги, дневники, рукописи, письма. Возможен и другой вариант: нанесение хрестоматийного глянца.**	■ *84-в. Основной.* **Реализация заранее подготовленных способов и средств специально для истинного освещения событий. Использование заранее подготовленной исторической справки. Использование ранее написанных книг [пример: Коперник]; дневниковых записей. Максимально широкое донесение истинности событий не только до современников, но и до потомков. Использование учеников, друзей, родственников для передачи рукописей, обращений потомкам.**
☐ *84-б. Усиливающий.* **Операция "Гулливер": кастрированное изложение идей ТЛ с выхолащиванием основной социальной сути [социальная сатира Свифта превращена в приключенческо-фантастическую детскую сказку]. Частный случай — операция "Монье": ВО оставляют о ТЛ память как об изобретателе маленькой частности.**	

Пример к 84-а

См. пример о Николае Ивановиче Вавилове к ходу 82.

Пример к 84-б

В большинстве литературных источников с именем Монье жестко связано лишь изобретение железобетонных кадок для

пальм. Все остальные его патенты не упоминаются. Создается впечатление, что у Монье не хватило ума выйти в надсистему.

Пример к 84-в

"Как известно, в средневековом Востоке не существовало традиции составления автобиографии и написания портретов. Поэтому до наших дней не дошли творения многих видных ученых, поэтов, деятелей культуры. Как мало мы знаем об их личной жизни, неизвестны точные портреты многих из них! Поэтому историки и воссоздают жизненный и творческий путь великих наших соотечественников, собирая по крупицам все факты, используя различные источники. Однако Абуали ибни Сино в этом отношении является счастливым исключением.

Биография Абуали ибни Сино содержит относительно точные исторические сведения, так как она была начата самим ибни Сино, а продолжена и закончена его преданным учеником и верным другом Абу Убайдом Джузджани, который был постоянно рядом со своим гениальным учителем до самой его смерти, то есть на протяжении 25 лет".

❒ Исхаки Ю.Б. Ибни Сино и медицинская наука. Душанбе: Ирфон, 1984. С.24.

ПОСТЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

"СТО ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ" 85 ПРОДОЛЖЕНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ | ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

□ *85-а. Основной.* **Операция "Сто лет со дня рождения" (иногда — 125, 200, 350 лет...). ВО восстанавливают полную истинность событий: организуются поиски произведений, дневников, эпистолярного наследия, издаются полные собрания сочинений. Печатаются даже черновики. Начинается возня вокруг отстаивания национального приоритета.**

□ *85-б. Усиливающий.* **Учреждается медаль имени ТЛ, общество имени ТЛ, поощрительный фонд имени ТЛ; именем ТЛ называют университеты, улицы городов, кратеры на планетах... Гениальным и неопровержимым, не требующим доказательств считается все сказанное и написанное ТЛ, даже если это противоречит здравому смыслу или экспериментам. Взрывообразно растет число цитирований; несогласие с мыслями или словами ТЛ карается в законодательном порядке. Полная перепобеда...**

■ *85-в. Основной.* **Критическое осмысление всего написанного ТЛ, а главное — непрестанное движение вперед нарастающими темпами. Необходимо также придерживаться простой идеи: не все, что было верным вчера, верно сегодня и тем более будет верным завтра. Меняются обстоятельства, а вместе с ними и многие истины.**

По мере возможности — борьба против манипулирования цитатами. Главный критерий оценки деятельности — не количество используемых "узаконенных" цитат, а число и качество собственных мыслей.

Примечание к 85-а и 85-в

Эти ходы стали возможны только потому, что произошла смена внешних обстоятельств: сторонников идей ТЛ становится большинство, они прочно завоевывают позиции в обществе, и новым ВО в ы г о д н о говорить о ТЛ всю правду. Ибо эта трагическая правда морально укрепляет позиции новых ВО.

Пример к 85-а

"11 февраля 1826 года в Казани впервые в мире было публично доложено о рождении совершенно новой геометрии, получившей название неэвклидовой... Но мир не содрогнулся, не пришел в удивление, не восхитился. Доклад слушали невнимательно, никакого обсуждения не было; собравшиеся ничего не поняли... Решили, что это бредни, лишенные всякого смысла. Для проформы трем профессорам было поручено изучить доклад, чтобы определить его значение. Комиссия не дала никакого отзыва, а само сочинение — первый в мире документ неэвклидовой геометрии — было утрачено и не найдено до сих пор. С этого момента и до конца своей жизни Лобачевский у себя на родине не встречал понимания. Все его работы подвергались резкой критике, насмешке и издевательствам. В России он так навсегда и остался непризнанным ученым, "выживающим из ума чудаком", "известным казанским сумасшедшим"...

Наконец о Лобачевском заговорили и на родине. В 1868 году в "Математическом сборнике" появилась статья, содержащая первый в России еще осторожный, но благоприятный отзыв о трудах Лобачевского. Это уже не "нелепые фантазии", это — "весьма замечательные, но малоизвестные труды нашего соотечественника". В Россию со всех концов земного шара идут письма с просьбой прислать труды великого геометра. А между тем в Казани их почти не сохранилось.

И вот 16 февраля 1867 года (через одиннадцать лет после смерти Лобачевского) декан физико-математического факультета М.А.Ковальский ходатайствует перед советом университета об издании собрания сочинений ученого...

К 100-летию со дня рождения Лобачевского (1892 год) его имя сделалось известным во всем мире..."

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.83—90.

Пример к 85-а

"Конечно, поначалу мы должны были написать о Шагале у нас, в Белоруссии. Но у нас, к сожалению, до сих пор существует разброд по отношению к имени, к творческому наследию ныне всемирно известного художника. Снова повторяется прежняя, почти библейская истина: нет пророка в своем отечестве. Уходит из жизни художник, и мы постепенно, с оглядкой на что-то или кого-то начинаем его признавать. Осенью я разговаривал с руководством Витебской области о создании музея Шагала, вроде бы возражений особых не было, но и дел конкретных тоже не видать...

У нас почему-то довольно живуч старый обычай: очень уважают мертвых. Пока писатель живой, его могут не издавать, третировать, но после смерти вдруг обнаруживается, какой, оказывается, жил замечательный художник. Это относится к тому же Шукшину".

❒ Из интервью с писателем Василем Быковым // Огонек. 1987. 9—18 мая. С.4.

Пример к 85-а

"В Москве в помещении Советского комитета защиты мира состоялась выставка скульптур Вадима Сидура. Произошло важное событие в нашей художественной жизни: Сидур — художник, о котором давно говорят в стране и за рубежом... Вот такой парадокс: особенно хорошо советского художника Вадима Сидура знают в ФРГ... Он не жаловался, ни о чем не просил (хотя мог бы — герой войны!), никогда не примерял на себя тогу отверженного, "непризнанного гения", не ругал "чиновников от искусства", просто жил — добрый и сердечный человек, радовал друзей. И работал без устали... И хочется верить, что теперь мы научимся не быть такими нерасчетливыми по отношению к своим талантам. Пусть другие страны и народы щедро пользуются нашими научными идеями и открытиями, художественными свершениями. Но пусть никто не скажет о нас, что мы сами не умеем ценить тех, кто по праву является гордостью страны".

❒ Война В. Талант и судьба // Известия. 1987. 21 июля.

Пример к 85-а

"21 июля 1930 года, через неделю после съезда (имеется в виду

XVI съезд партии. — *Прим. авт.*), Чаянов был арестован. 3 октября 1937 г. приговорен к расстрелу. Полтора года спустя приговор приведен в исполнение...

29 января отмечается 100-летие со дня рождения Александра Васильевича Чаянова. В Госагропроме СССР состоялась научно-практическая конференция, посвященная его памяти. Имя и идеи выдающегося ученого-экономиста возвращаются народу...

В 1967 году в Париже в Сорбонне увидело свет первое 8-томное собрание сочинений А.В.Чаянова. Зерно научного познания должно быть очень жизнеспособным, чтобы дать всходы во многих странах мира. А чаяновские работы изучаются в Венгрии, Англии, Японии и Латинской Америке... У нас пока нет".

❒ Гавричкин В. Александр Чаянов — гражданин и ученый // Известия. 1988. 30 янв.

Часть 2

Главный конфликт

Переход от движения к совокупности движений (к сверхдвижению) увеличивает мощь и прочность Дела, но приводит к постепенному перерождению самого Дела. Сверхдвижение начинает все более походить на старые внешние обстоятельства, с которыми когда-то боролась Творческая Личность и ее школа. Причина: прогрессивная некогда борьба с внешними обстоятельствами за новую идею заменяется — после победы над ВО — борьбой между отдельными течениями (специализированными движениями) за монополию в сверхдвижении.

ПОСТЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"ПОРЧА" СВЕРХДВИЖЕНИЯ **86** *ОБРАЗОВАНИЕ СВЕРХДВИЖЕНИЯ*

ОТВЕТ ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ *ХОД ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ*

■ *86-а. Основной.* **"Порча" сверхдвижения: раскол и столкновение между специальными движениями.**

□ *86-в. Основной.* **Окончательное перерастание специального движения в универсальное сверхдвижение (благодаря цели-3), включающее много специализированных движений и затрагивающее многие области деятельности.**

Примечание к 86-а и 86-в

Четким сквозным примером на ходы 46-в, 54-в, 68-в, 76-в, 86-в и 86-а может служить эволюция христианства. На первом этапе — одиночка (Иисус Христос). Ход 46-в — подбор коллектива (апостолы), перерастающего в школу, ход 54-в. Ходы 68-в и 76-в — переход к массовому движению (христианская церковь). Ходы 86-в и 86-а — образование разнородных движений, столкновение между ними (православная и католическая церковь, католики и протестанты).

ПОСТЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

"СЫН ЛЕЙТЕНАНТА ШМИДТА", "ЛОЖНЫЙ ЮБИЛЕЙ" **87** ЦЕЛИ ИЗ ФНДЦ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

□ *87-а. Основной.* **Появление лидеров нового типа: говоруны-цитатчики. Во главе дела становятся демагоги. Понимание собственной научной несостоятельности заставляет их монополизировать новое учение. Репрессии против непокорных. Разгон научных школ: уровень школ не должен превосходить уровня лидера.**

□ *87-б. Усиливающий.* **Операция "Сын лейтенанта Шмидта": отребье теперь именует себя любимыми учениками ТЛ, творческими наследниками и продолжателями Дела.**

Частный случай: операция "Ложный юбилей" — приписывают ТЛ те мысли, слова и действия, которые нужны ВО, а не те, которые имели место в действительности (вплоть до чужих научных открытий).

■ *87-в. Основной.* **Новый прорыв вперед, за границы монополии: развитие и разработка целей, на которые не распространяется внимание монополистов — работает программа, заложенная ТЛ в виде Фонда Новых Еретических Достойных Целей. Отказ от участия в "дележке пирога", поскольку лучшая награда за творческую работу — само творчество.**

Примечание к 87-а и 87-б

Логика действий ВО ясна, проста и вполне логична: заставить служить авторитет ТЛ ширмой научной бесплодности, беспринципности, даже низости ВО. Понятно, почему на этой стадии приписывают Творческой

Личности открытия, которые ТЛ не совершала: чем солиднее, объемнее будет выглядеть список заслуг ТЛ, тем более гуманными, передовыми будут казаться и ВО, "подарившие миру такого великого ученого". Этим же стремлением объясняется и операция "ложный юбилей": цель ВО — доказать, что ТЛ всегда была вместе с ВО (а не против).

Пример к 87-а и 87-б

"Поворот к унифицированному официальному искусству обнаружил себя еще в 30-е годы, но с особой силой сказался в конце 40-х. Именно тогда была создана Академия художеств СССР... Нелегко ворошить старые бумаги. Время было трудное. Тот, кто принимал участие в художественной жизни, либо был бит, либо бил сам.

...Все свежее, что сохранялось, что появлялось — хотя и с трудом — в творчестве художников молодых поколений, попадало под тяжелую державную пяту верховного художественного учреждения. И даже после очистительной волны XX и XXII съездов партии перемены не произошли. Именно в это время академия могла похвастаться своим завидным постоянством. Она не стала инициатором каких-либо значительных перемен в художественной жизни, откликнулась лишь отрицательно на искания молодых художников.

Не кто иной, как президент академии В. Серов, явился активным участником и едва ли не вдохновителем того разгрома, который был учинен в 1963 году на выставке 30-летия МОСХа. Мы помним, каким гонениям подвергались тогда П.Никонов, Н.Андронов, А.Васнецов и многие другие, как вновь густая тень легла на творчество А.Древина, Р.Фалька, Д.Штеренберга... Академия боролась за унификацию творческих почерков, за успокоение слишком ретивых и горячих, за полное забвение тех, кто "сбивал" русскую и советскую живопись с "правильного" пути. Она нейтрализовала тех, кто готов был успокоиться, получив пожизненную ренту академика или члена-корреспондента (замечу, что в прежней академии эти звания никогда не были платными). В 60—70-е годы создалась полная видимость благополучия на художественном фронте.

Между тем одно за другим приходило новое поколение художников, каждое из которых несло нечто свое в советскую художественную культуру. Академия либо не замечала этих явлений, либо реагировала на них резко отрицательно. В основе ее

тактики была "наступательная оборона". Оборона круговая. Цель — отбить с помощью лозунгов и цитат всякие попытки возродить забытые традиции или искать новое. При этом лозунги и цитаты не вызывают сомнений сами по себе, но на деле-то они постоянно искажались академией!

Одной из самых выразительных акций явилась выставка "225 лет Академии художеств СССР" и вся кампания, которая развернулась вокруг юбилея. Те, кто не увлекается живописью всерьез, наверное, никаких странностей тогда не заметили. А странности были, да еще какие! Во-первых, оказалась выпрямлена "юбилейная линия" академии, а во-вторых, ей были отданы чуть ли не все достижения русского искусства. "Выпрямление" происходило следующим образом. Всем известно, что Императорская академия художеств была упразднена ленинским декретом в 1918 году. В 1933-м была создана Всероссийская академия художеств — учебное заведение, а в 1947-м она была преобразована в Академию художеств СССР. Юбиляры отождествили себя со старой, императорской академией, протянув прямую линию через "период небытия", через прямой конфликт академии с молодой Советской властью в глубины XVIII века.

Другой "смелый шаг" позволил устроителям выставки "приобщить" к Академии художеств все наиболее значительные явления русского искусства. Эта тенденция особенно определенно выявилась в составе и каталоге юбилейной выставки и в юбилейном альбоме "Академия художеств СССР. Скульптура. Живопись. Графика. Театрально-декоративное, монументальное, декоративно-прикладное искусство". На выставке фигурировали художники, которым достаточно было иметь звание академика (а его получал в XVIII — XIX столетиях всякий мастер не только высокого, но и среднего достоинства). Однако многие из этих художников, начиная с 20-х годов XIX века, не только не выражали творческую и педагогическую концепцию академии, но и противостояли ей. Это противостояние начал А.Г.Венецианов, который утвердил свою педагогическую систему, но академия не пустила его в свои стены. Поэтому нельзя не почувствовать полнейшую неправду в той акции приобщения Венецианова к академии, которая произведена устроителями выставки. Еще более странным выглядит включение в академический круг "бунтарей", демонстративно вышедших из академии в 1863 году в знак протеста против ее реакционной деятельности: Крамского, который был во главе "бунта", Вере-

щагина, всех передвижников во главе с Репиным и Суриковым. Репин в своих воспоминаниях пишет о том, каким контрастом по сравнению с "вечерами" Артели, на которых собирались "бунтари", были уроки академии, где учителя обучали его допотопным методам композиции, заставляя вырезать нарисованные фигурки и передвигать их по листу бумаги. Совершенно ясно, что такие уроки не могли привести художника ни к "Крестному ходу", ни к "Не ждали".

Валентин Серов, как известно, тоже демонстративно покинул академию. Однако его "Ермолова" и другие шедевры украшают и альбом и каталог. Там же читатель находит картины К.Петрова-Водкина, который вовсе уж преподавал во ВХУТЕМАСе и ВХУТЕИНе, проклятых недавними руководителями академии, и лишь один год продержался в Институте живописи, скульптуры и архитектуры. Когда смотришь на воспроизведенные в альбоме шедевры Коненкова, с грустью вспоминаешь, что не где-нибудь, а именно в мастерских Императорской академии была разрушена его дипломная работа "Самсон". "Октябрь" Матвеева навевает не менее грустные мысли. Замечательный советский скульптор не только не был избран в Академию художеств СССР, но и был изгнан из подведомственного ей Института имени Сурикова в 1948 году и ошельмован новоявленными академиками. Ведь об этом ни слова не написано".

❒ Сарабьянов Д. Все в той же позиции // Лит. газ. 1987. 2 дек. С.8.

ПОСТЭНДШПИЛЬ: ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ТОРМОЗ ПРОГРЕССА **88** ПОДГОТОВКА К ПОСТ-ПОСТЭНДШПИЛЮ

ХОД ВНЕШНИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

□ *88-а. Основной.* **Превращение сверхдвижения в воинствующий тормоз дальнейшего прогресса. Это становится возможным лишь потому, что на предыдущих ходах произошло искажение идей и целей сверхдвижения. Теперь искаженное сверхдвижение становится неотъемлемой частью ВО.**

□ *88-б. Усиливающий.* **Вновь — появление идеологов, только на этот раз — отстаивающих позиции ТЛ и школы (теперь это выгодно — поступил новый заказ). Порой новые радетели — те же борзописцы, которые совсем недавно [на ходе 78-б] поддержали [или даже спровоцировали] расправу над ТЛ и школой.**

ОТВЕТ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

■ *88-в. Основной.* **Работа по достижению новых еретических целей из ФНДЦ.**

■ *88-г. Упреждающий.* **Борьба за подготовку постпостэндшпиля: восстановления учения в неискаженном виде. В дальнейшем происходит смена циклов искаженного и честного внедрения.**

Пример к 88-а

О Франциске Ассизском, основателе нищенствующего ордена францисканцев. Франциска называли "апостолом нищеты" за его проповедь отказа от собственности. Он родился в 1182 году в семье богатого торговца сукном в итальянском городе Ассизи. В возрасте 25 лет полностью отказался от наследства ("разделся донага, возвратил одежду отцу и обрел наконец свободу..."). Франциск создал общину единомышленников:

"Франциск боялся организации, опасаясь, что любое иерархическое устройство вызовет у одних стремление получить какие-то привилегии, у других — желание властвовать, а это неизбежно приведет к краху его идеи. Основную угрозу своему делу он видел в собственности: требовал, чтобы общины ее не имели, все необходимое для молитвенных нужд следовало рассматривать как взятое во временное пользование...

В 1223 году папа Гонорий III утвердил устав нищенствующего ордена францисканцев. Но именно это, как подчеркивают биографы Франциска, вызвало у него пессимистические мысли. Он уже понял, какая опасность угрожает созданной им общине — ведь отныне она становилась законным придатком католической церкви. Той самой, против которой были направлены устремления Франциска, проповедовавшего нищету и отказ от собственности...

Бертран Рассел писал: "Если бы сатана существовал, то будущее ордена, основанного св.Франциском, доставило бы ему величайшее удовлетворение. Непосредственный преемник святого на посту главы ордена, брат Илья, погряз в роскоши и разрешил предать полному забвению идеал бедности... Инквизиция, основанная семь лет спустя после смерти Франциска, в нескольких странах находилась главным образом в руках францисканцев... фактическим итогом жизни св.Франциска явилось создание еще одного богатого и развращенного ордена... Если принять во внимание личность св.Франциска и цели, которые он сам перед собой ставил, то нельзя представить себе итога, выглядевшего более жестокой насмешкой".

Через два года после смерти в возрасте 44 лет Франциск Ассизский был причислен папой Григорием IX к лику святых...

❒ Белов А., Меллер И. Две жизни Франциска Ассизского // Наука и религия. 1985. N10. С.42—46.

Пример к 88-б

Об экономисте А.В.Чаянове, репрессированном в 1930 году:

"Первой публикацией о А.В.Чаянове в нашей прессе после его реабилитации был материал в "Московских новостях". И первое слово газета предоставила доктору экономических наук Н.К.Фигуровской, человеку "компетентному и знающему суть дела", как представили ее. Н.К.Фигуровская действительно хорошо знает суть дела. Ей уже приходилось писать об Александре Васильевиче, и не так уж давно. В энциклопедии "Политическая экономия", вышедшей в 1980 году, помещена за ее подписью статья о Чаянове. Вот как характеризует его там Н.К.Фигуровская: "Один из главных представителей т.н. организационно-производственного направления рус. с.-х. экономической мысли, противостоящего марксистско-ленинской теории социально-экономического развития... Идеолог русского кулачества".

Теперь тон и оценки Н.К.Фигуровской совсем другие, прямо противоположные: "Читая сегодня его труды, поражаешься, насколько актуальны мысли ученого... С именами Чаянова, Макарова, Челинцева, Рыбникова связано создание организационно-производственной школы, очень много сделавшей для прогресса мировой аграрной науки".

❒ Коновалов В. Открытие Чаянова // Комс. правда. 1988. 29 янв.

И Т О Г: Итак, все опять вернулось — правда, на новом уровне — к дебюту. Переход на новый уровень и есть прогресс.

Разработка "Жизненной стратегии" была предпринята для привлечения к творчеству. Но, как уже отмечалось, почти сразу стало ясно главное: "плата" за творческую жизнь непомерно велика — почти неизбежно человек вступает в острейший конфликт с собой, ближайшим окружением, обществом. Люди научились пользоваться плодами творчества, но не научились создавать элементарно щадящие условия для тех, кто выращивает эти плоды. Нельзя рассчитывать, что конфликт будет сглажен в ближайшем будущем. Конфликт имеет глубочайшие корни, он обусловлен железной закономерностью: сама суть творчества в том, что *один* человек выдвигает идею, которую *миллиарды* людей (все человечество!) считают неверной, нелепой, пустой, вредной, оскорбительной... Разумеется, в наше время "еретика" не потащат на костер, как потащили когда-то Джордано Бруно. Просто заставят всю жизнь обивать пороги разных кабинетов, при излишнем упорстве — обольют грязью, в крайнем случае — объявят сумасшедшим...

Возникает вопрос: стоит ли разрабатывать "Жизненную стратегию", стоит ли призывать к творческому стилю жизни, если за творчество приходится так дорого платить?

Да, стоит!

На то есть, по крайней мере, три причины:

1. Независимо от того, будем мы или не будем призывать к творческому стилю жизни, всегда найдутся люди, выбравшие путь новаторства. "Стратегия" чем-то им поможет: предупредит о типовых опасностях, подскажет эффективные контрдействия.

2. "Стратегия" привлечет к творчеству новых людей. Пусть на первых порах увеличение числа новаторов будет малозаметно, ничего: каждый человек, ставший творческой личностью, — неоценимое приобретение для человечества.

3. Очень полезно ознакомление со "Стратегией" и людей, находящихся вне сферы творчества. Чем лучше люди будут понимать суть творчества, тем меньше они будут "давить" на новаторов.

Приложения

Приложение 1

О системе А.А.Любищева

(к ходу 6-в, с.166)

1.

В 1974 году издательство "Советская Россия" выпустило небольшую книжку Д.Гранина "Эта странная жизнь". Речь в книжке шла о биологе Александре Александровиче Любищеве. С 1916 года (Любищеву тогда было 26 лет) он начал вести ежедневный почасовой учет расходуемого времени. На протяжении 56 лет (Любищев умер в 1972 году) он ежедневно записывал: сколько времени потрачено на основную научную работу, сколько времени — на дополнительную, какие были еще работы, сколько времени потеряно и почему. Каждый месяц составлялась сводка, каждый год подводился годовой баланс. Учитывалось только "чистое" время — без потерь на организацию, пустые заседания, пустые разговоры, ожидание и пр. Точность учета — 10 минут. Следует еще раз подчеркнуть: учет велся ежедневно на протяжении 56 лет.

Что это дало?

Прежде всего, такой учет выявляет потери времени, делает ясными их причины. Это позволяет значительно повысить коэффициент полезного использования времени. Вырабатывается способность с высокой точностью оценивать в часах любую предстоящую работу, скажем подготовку статьи. Это позволяет планировать работу на многие годы вперед. Любищев имел цель и план на всю жизнь (он хотел создать периодическую систему биологических объектов), на пятилетку, на год, на месяц. Учет времени позволяет сравнивать эффективность разных способов

выполнения одной и той же работы и ориентироваться в дальнейшем на более эффективные способы. Из года в год потери времени сокращаются, планирование становится точнее, работа продуктивнее. Последние 20 лет жизни Любищев работал более продуктивно, чем в молодости.

Наряду с этими прямыми следствиями системы были и следствия вторичные. Если ученый имеет четкую цель и приучился ценить каждую минуту, он постепенно отходит от суеты во всех ее проявлениях: суеты в карьере, в разработках , в жизни. Вырабатывается умение оценивать чужие работы — видеть истинный труд, заложенный в них; отсюда независимость в суждениях. Огромное количество сэкономленного времени позволяет получить широкие знания в области философии, истории, литературы, математики и т.д. Система оказывается, таким образом, своеобразным усилителем интеллекта и нравственности.

В книге Гранина обо всем этом говорится подробно. Книгу надо прочитать, в справке ее не перескажешь.

2.

Жалобы на нехватку времени — главные жалобы XX века. Времени не хватает всем — даже бездельникам. Даже тем, кто "забивает" козла или часами подряд смотрит телевизор.

Вместе с тем никто серьезно не учитывает расход времени. О зарплате за прошлый год мы можем сказать с точностью до рубля. Но кто сможет сказать, сколько часов в прошлом году он потратил на творческую работу? на чтение? сколько часов было потеряно и почему? сколько часов "съел" телевизор? дорога?

В 1974 году в АзОИИТ я раздал слушателям второго курса табличку учета времени (см. с. 357). Предупредил, что можно изменять и заполнять таблицу по своему усмотрению, таблица примерная. Попросил вернуть листки через неделю. Прошла неделя — ни один человек не сдал таблицу. Обычно домашние работы сдавали 70—75% слушателей. Я спросил — почему? После долгого молчания один слушатель встал и сказал: стыдно сдавать таблицу...

Несделанное мы оправдываем нехваткой времени. Между тем всегда есть большие резервы времени. Любищев умел использовать даже "трамвайное" время: у него всегда был запас книг карманного формата для чтения в дороге. Были книги для командировок и поездок (одно время он много разъезжал).

Впрочем, что говорить о потерянном времени, если, как

правило, нет представления о том, что такое полезно потраченное время. Именно этот вопрос вызвал наибольший интерес у слушателей АзОИИТ при обсуждении вопроса о несданных таблицах. Как ни печально, обычно нет ни плана на жизнь и пятилетку, ни ближайших планов на год, на месяц.

Вероятно, самое ценное в системе Любищева в том, что она заставляет осмыслить свою жизнь, наметить систему целей, систему работ.

Система жестока: она заставляет вести правдивый учет. Приписать лишние часы — значит признать свою малую мощность: ушло много времени на небольшую работу — от тупости, что ли? Убавить часы — значит зафиксировать лень или плохую организованность: куда пропало время?..

3.

Я довольно долго придерживался такой системы. Началось это в 9-м классе: стал вести учет прочитанных страниц. Постепенно довел план от 100 до 300 страниц в день. Обнаружил, что гоню план по валу: слишком много "легкого" чтения. Переключился на запись часов... и сразу сработала система: пришлось задуматься над тем, что такое "полезное время" и что такое "потери", а этого не скажешь, если не сформулированы цели жизни и нет системы планов.

Очень скоро выяснилось, что система не позволяет ни убавлять, ни прибавлять время. Надо либо отказаться от системы, признать свою беспомощность (и тогда ни на что нельзя претендовать), либо начать борьбу с потерями времени... и втянуться в систему. Я вел учет времени (он даже в деталях совпадает с той формой, которой придерживался Любищев) лет 15 — до 1956г. В том числе — 4,5 года на севере. В хорошие годы выходило по 12—13 часов в сутки, это очень много. На севере в среднем по 7 часов в день — и это было несоизмеримо труднее обычных 12—13 часов. После этого я не могу с сочувствием слушать разговоры о нехватке времени. Перестал я вести учет, когда увидел, что уже не надо записывать, я просто ч у в с т в у ю движение времени, выработалось такое качество. Знаю, сколько "стоит" та или иная работа. Чувствую полезную загруженность времени, и если она мала — это воспринимается как состояние физического дискомфорта.

Система кое в чем и щедра. Она, например, приучает использовать паузы в любых внешних обстоятельствах, чтобы обдумы-

вать "дежурные" проблемы. Даже книг не надо носить с собой. И нет ощущения скуки, долго тянущегося ожидания.

4.

Многие видят в ТРИЗ своего рода волшебную палочку: можно без труда получить творческий продукт. Да, ТРИЗ дает значительную экономию времени — за счет отказа от пустых проб, сильной организации мышления, сконденсированной информации. Но ТРИЗ — не волшебная палочка. Скорее — автомобиль, самолет: гарантирована скорость больше, чем у пешехода, но а) надо уметь ездить-летать и б) надо быть в форме, нельзя терять навыков.

Система Любищева формально стыкуется и с творчеством путем проб и ошибок, система может увеличить число проб в сутки. Однако дело не в количестве, а в качестве проб, поэтому при работе перебором вариантов важно не столько время, сколько удача, счастливая внешняя подсказка. Другое дело ТРИЗ: каждая операция — независимо от того, дает ли она конечный ответ, — проясняет проблему, дает движение вперед. Поэтому *при работе по ТРИЗ количество затраченного времени резко сказывается на качестве продукции.* Это хорошо видно, когда сопоставляешь беглое и небеглое решение задачи методом проб и ошибок и такие же два типа решений по ТРИЗ.

Система Любищева при регулярном применении ТРИЗ — просто необходимость.

5.

На занятиях надо рассказать о Любищеве и его системе, привести примеры из книжки Гранина. Далее раздать таблицу по учету расхода времени. Не имеет значения — сдадут или не сдадут слушатели заполненную таблицу. Для начала важно, чтобы увидели проблему и задумались.

Учет времени

Ничто не заполнит пустоту потерянного дня

	Дни недели 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7
1. Основная творческая работа	
2. Вспомогательная творческая работа	
3. Чтение НТЛ	
4. Чтение художественной литературы: вообще научно-фантастической	
5. Газеты, последние известия	
6.	
Потери времени	
1. На работе	
2. Передвижение	
3. Телевизор	
4. Разговоры	
Названия прочитанных книг:	

Приложение 2

Некоторые причины неприятия новшеств

(к ходу 30-а, с.221)

Ход 30-в: получены первые результаты по цели-1, следует попытка внедрения обращением вверх по обычным каналам (то есть к специалистам). Ответ внешних обстоятельств (ход 30-а): отказ, равнодушие, волокита.

Мы попытались выявить некоторые объективные, наиболее часто встречающиеся причины такого отношения к новшествам.

1. Плохое, нехудожественное, непопулярное изложение материала не дает возможности специалистам понять суть предлагаемого новшества.

Примеры

1.1. В 1829 году Николай Иванович Лобачевский опубликовал мемуар "О началах геометрии":

"Мемуар был изложен чрезвычайно сжато, конспективно, поэтому понять сущность новых идей было нелегко. И сочинение не только не нашло признания, но было встречено с нескрываемой иронией. Пример тому — отзыв академика Остроградского: "Автор, по-видимому, задался целью написать таким образом, чтобы его нельзя было понять. Он достиг этой цели: большая часть книги осталась столь же неизвестной для меня, как если бы я никогда не увидел ее..."

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.85.

1.2. Об Эваристе Галуа:

"Наконец он решился послать в Академию рукопись, где сформулировал результаты своих исследований. И рукопись, содержащая несколько величайших математических теорий века, была безвозвратно потеряна членом Академии О.Коши...

Более полно свою теорию математик изложил в работе, которую представил на ежегодный конкурс на премию Академии. Это кажется неправдоподобным, но рукопись... снова потеряли! Выяснилось, что секретарь Академии умер, в бумагах у него ничего не оказалось. Новый секретарь Ф.Араго настоятельно рекомендовал Галуа переписать работу. Эварист согласился. В январе 1831 года он в третий и последний раз посылает краткое изложение своей теории "Об условиях разрешимости уравнений в радикалах"...

Работу не поняли... В отзыве Пуассона прямо говорилось: "Мы приложили все усилия, чтобы понять доказательства мсье Галуа. Его рассуждения недостаточно ясны, недостаточно развернуты и не дают возможности судить, насколько они точны. Мы не в состоянии дать даже в этом отзыве наше мнение о его работах".

❒ Там же. С.77—79.

1.3. В середине 1687 года вышла в свет книга Исаака Ньютона "Математические начала натуральной философии". В ней впервые был сформулирован закон всемирного тяготения. Любопытна реакция ученых на этот труд:

"...На континенте "Начала" встретили, мягко говоря, сдержанно. Ученые выискивали уязвимые места книги. Ньютона обвиняли в том, что он вводит непостижимые свойства материи, говорит о возможности действия на расстоянии, мало места отводит богу... Неприязнь вызывала сама форма изложения закона всемирного тяготения. Даже Гюйгенс не понимал "Начал" — их построения, стиля, метода..."

❒ Там же. С.72.

1.4. "...Заглавия сплошь да рядом определяют судьбу книги или статьи. Немецкий физик Юлиус Роберт Майер (1814—1878) грубо просчитался, когда своей эпохальной работе о законе превращения и сохранения энергии дал туманное и расплывчатое название "Размышления о силах неодушевленной природы". Майер отправил ее в "Анналы физики" Поггендорфу, но редактор, обманутый метафизическим характером заглавия, отложил статью в сторону и скоро о ней забыл.

Ученые полагают, что, если бы Майер иначе назвал свою работу (притом изложил свое открытие в более ясной и доступной форме), она сразу бы заинтересовала Поггендорфа и была напечатана гораздо раньше...

...Физик Герц жаловался: "Я без конца переписываю написанное, чтобы убедиться, что оно читается не так тяжело, как написано... Я не могу изменить своей литературной манеры, но при писании я часто думаю, что она отнимает всякую привлекательность у предмета... Перед духовным глазом он так прост и ясен, а в написанном виде выглядит чем-то вымученным..."

...Счастье автора, если его работу прочитает внимательный и дальновидный друг. Получив от молодого Гельмгольца статью о скорости распространения нервного возбуждения, Дюбуа Реймон ему писал: "Твоя работа — я это говорю с гордостью и горечью — здесь в Берлине понята и оценена только мною. Ты изложил сущность дела (не обижайся на меня) так непоследовательно и туманно, что твоя работа может лишь служить пособием к разгадке метода исследования". 29-летний Гельмгольц учел замечания более опытного товарища и стал кропотливо отделывать все, что выходило из-под его пера".

❒ Рисс О.В. От замысла к книге. М.: Книга, 1969. С.55-57.

2. Полученные ТЛ результаты противоречат общепринятым научным воззрениям (примеры: Земмельвейс, Бомбар). Согласиться с этими результатами, принять их — означает для специалиста вступить в конфликт с общественным мнением, признать, что и его — лично его! — старые знания ошибочны.

Пример

2.1. "В 1628 году во Франкфурте-на-Майне вышел трактат Вильяма Гарвея на латинском языке "Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных"... Парижский университет объявил учение Гарвея ересью. Профессор этого университета, врач Марии Медичи Риолан, слывший в то время "королем анатомов", возглавил травлю Гарвея. Он называл его идеи ложными, бессмысленными и вредными.

В выражениях он не стеснялся. "Ныне всякая шушера лезет с открытиями", — с откровенной грубостью писал этот профессор. И продолжал: "От начала века кровь не обращалась, не обращается и никогда не будет обращаться!"

❒ Глухов А.Г. Книги, пронизывающие века. М.: Книга, 1975. С.62—63.

3. Результаты, полученные ТЛ, не противоречат современным научным воззрениям, но признанию их мешает уязвленное самолюбие специалистов; изобретенные новшества, полученные открытия они воспринимают как подрыв своего престижа. Специалисты не желают даже знакомиться с новыми результатами, читать отчеты и статьи. Их позиция — в лучшем случае — такова: "Открыл? Ну и применяй сам. От нас-то тебе чего надо?"

Примеры

3.1. "На пути всякой новой идеи, — считает Оствальд, — встает ожесточенный противник — опытный специалист. Его знание накоплено по крупицам, ценою собственных ошибок и неудач, а не из "третьих рук". В этом сила специалиста, но в этом и его слабость. Чем глубже он погружен в изучение "своего", тем беспомощнее становится перед лицом принципиально нового, тем ревнивее и враждебнее встречает любую идею, которая грозит превзойти и обесценить его собственную...

Нередки случаи, когда ученый находит в себе силы встать выше уязвленного самолюбия и поддержать истину. Но куда чаще объявляется война новой идее и ее автору.

Вначале применяется тактика замалчивания. Чем смелее новая идея, тем упорнее игнорирует ее косная научная среда и тем позже приходит официальное признание. Когда Якоб Берцелиус обнаружил закономерность отношений между атомными весами элементов, ему пришлось ждать десять лет, пока его открытие получило признание. Если замалчивать открытие по какой-либо причине невозможно, используется другая тактика — яростная критика. Зачастую возникает своего рода "союз", где объединенными усилиями стараются опорочить новшество.

После того как идея завоевала все же признание, начинается третья фаза противоборства: признается истинность идеи, но отрицается ее новизна. С точки зрения интересов науки ситуация становится не столь драматичной, однако автору новой идеи, иронизирует Оствальд, благоразумнее всего вовремя умереть: в этом случае коллеги более уступчивы в вопросах приоритета...

...Один известный нейробиолог отказался знакомиться с данными, которые представил ему другой ученый: "Все равно я не поверю вашим результатам". Нередко ученые, даже не познакомившись с новыми идеями, утверждают, что это "абсурдно", "химера", "вздор".

Другой тип аргументации против нового и необычного выглядит так: "Если такой квалифицированный ученый, как я, используя свою методику, не смог подтвердить эти результаты, значит, они не могут быть истинными". Эти слова в самом деле были сказаны одним крупным ученым; другие выражаются более скромно, но рассуждают так же.

Зачастую злобная критика и неприятие чужих идей, утверждает Унгар, вызваны подозрительной ревностью: "Если бы это было верно, я бы первый до этого додумался". "Комплекс зеленого винограда" проявляется обычно у тех, кто сам пытался решить данную проблему, но не смог. Такие люди оспаривают и во всяком случае выражают сомнение в том, что кто-то другой правильно решил задачу, которая им оказалась не по плечу".

❒ Лук А.Н. Сопротивление новому в науке // Вопр. истории естествознания и техники. 1981. N3. С.128—133.

3.2. "Рабочих-новаторов беспокоит позиция многих НИИ, куда Госкомизобретений отсылает для оценки наши заявки.

Эти институты, видя в разработках новаторов подрыв своего престижа, не признают их ценности, не дают "добро" на внедрение.

Известная в нашей стране и в Европе фреза ленинградского станочника М.Зайцева тормозилась шесть лет. Когда выпустили первую партию этих фрез, экономический эффект за год составил 6 миллионов рублей. Посчитайте, сколько мы потеряли, пока не внедряли, — 36 миллионов!"

❒ Данилов В. Надежда новатора // Лит. газ. 1985. 1 янв. С.2.

4. Тема, разработанная ТЛ, не запланирована, потому что острой потребности в ней сегодня еще нет. Естественно, что нет и специалистов по этой теме (разработчик-одиночка — единственный специалист: примеры — К.Э.Циолковский, Ю.Холопов).

5. Актуальность темы специалистам ясна, но эта тема... из другого ведомства. Типовое отношение к новатору: "Не лезь не в свое дело; есть специальные НИИ, которые этим занимаются... А ты почему не на своем рабочем месте?! Ты должен детали

обтачивать, ну и иди..." Ведомственный подход может проявляться и при согласии специалистов на внедрение: из-за системности техники требуется перестройка ряда смежных областей; идея хорошая, но нужно новое оборудование (нужны новые материалы) — кто все это будет делать?

Пример

5.1. О расправе, учиненной директором ПО "Вибратор" В.И.Сивченко, разогнавшим лабораторию изобретателя Н.Васильева:

"Разоткровенничавшись, директор "Вибратора" уточняет свою позицию: "Я государством призван соблюдать ведомственные интересы, для меня, руководителя, дорога выгода вверенного мне предприятия... Лаборатория из КБ при заводе превратилась как бы в независимый НИИ — берет заказы со стороны, выступает с инициативными работами, не соответствующими профилю предприятия... Вот и выходит: коллектив Васильева, как творческий, давно бесплоден с точки зрения нашей фирмы".

И тут журналист говорит то, что сам я, может быть, и не сказал бы Владимиру Ильичу Сивченко из скромности: "Но есть ведь интересы государства! Васильев — изобретатель, и, значит, нужен стране. Его творения — общее достояние!"·

Ответ директора полон сарказма:

"Согласен. Голосую за это... Если ваша редакция настаивает, то готовы этот коллектив с годовым расходом зарплаты в 30 тысяч рублей передать вам на баланс. Возьмете?.."

Ну где был директор со своим остроумием раньше? Почему не поместил в том же "Ленинградском рабочем" такое, положим, объявление: "Желающему передам на баланс коллектив, дающий на рубль зарплаты 23,3 рубля народнохозяйственного эффекта. Нам он не нужен. Обращаться в ПО "Вибратор".

(Для справки: лаборатория Васильева состояла из 11 человек. За 25 лет существования эффект от внедрения разработок составил 18 миллионов рублей.)

❒ Данилов Б. Разгон // Лит. газ. 1987. 4 февр. С.11.

6. Некомпетентность специалистов: неинформированность о последних достижениях науки и техники — не только в чужих областях, но и в своей собственной. Специалисты повышают эффективность в своей области за счет наращивания сложности,

дороговизны, точности, применения мощного математического аппарата, ЭВМ.

Примеры

6.1. Более тридцати лет известна теория А.В.Дьякова, позволяющая делать точные метеопрогнозы. Но специалисты предпочитают идти проторенными путями. Из беседы с директором Гидрометцентра СССР А.Васильевым:

— В мире сейчас действуют около десяти тысяч станций, семь тысяч морских судов, три тысячи самолетов, специальные спутники. Национальные, региональные и мировые метеорологические центры образуют глобальную систему обработки данных.

— Вы лично довольны состоянием научного прогнозирования?

— Конечно, нет. Прогнозы еще не в полной мере отвечают запросам практики. Одна из причин — слабая сеть наблюдений. Из пустынь, океанов, труднодоступных районов сведений вообще не поступает.

— Здесь, по-видимому, не обойтись без привлечения более мощных ЭВМ?

— Разумеется. Мы ждем от нашей промышленности ЭВМ со скоростью один миллиард операций в секунду. Назрел также вопрос совершенствования рабочего места синоптика. Сейчас во всем мире на арену выходят персональные компьютеры и средства видеотерминального отображения информации. В Гидрометцентре уже начаты работы по созданию подобных мест синоптика, но не хватает техники. Дело — за промышленностью.

❒ Прогноз подводит? // Правда. 1987. 6 июля.

6.2. Использование резонансных явлений позволило советским исследователям создать новый тип машин, которые не нашли применения в промышленности. Вот одна из причин:

"Да что там говорить о внедрении авторезонансных установок, если сотни и тысячи специалистов промышленности о них просто не знали. В позапрошлом году большую статью о технике такого рода напечатал журнал "Наука и жизнь". Статья была адресована так называемому "массовому читателю". Ведь явлению авторезонанса и техническим устройствам на его основе посвящены книги, многочисленные публикации в отраслевых и

академических научных журналах. И что же? Редакция получила сотни запросов различных организаций о работах ИМАШа. Сотрудники НИИ, КБ, НПО, в том числе институтов ВНИИалмаз, ВНИИторгмаш, ВНИИполиграфмаш, ВНИИнефтемаш, ГОИ, ПКТИкузробот, ВНИИлтекмаш и многих других, судя по полученным откликам, ничего не знали об этих работах".

❒ Петров Н. Приручение резонанса // Правда. 1987. 16 июня.

Приложение 3

Размышления о "порче" школы

(к ходу 65-а, с.300)

> ...Тогда один из двенадцати, называемый Иуда Искариот, пошел к первосвященникам и сказал: что Вы дадите мне, и я Вам предам Его? Они предложили тридцать сребреников; и с того времени он искал удобного случая предать Его...
>
> *Евангелие от Матфея, 26.*

"Порча" школы — явление сложное, многоаспектное. Записанное семью пунктами в ЖСТЛ-2 (там это был ход 40-а), оно уже тогда выделялось из общего ряда сравнительно более простых ходов. При подготовке третьего варианта Стратегии выявились некоторые дополнительные нюансы этого хода. Поэтому мы решили рассмотреть "порчу" школы отдельно.

* * *

Этот материал, на наш взгляд, представляет интерес даже в отрыве от комплекса Стратегии. Написано множество биографий организаторов школ. Есть работы, посвященные выдающимся ученикам. Совсем мало публикаций о специфике организаторской деятельности Творческой Личности, причем, как правило, описание не идет дальше курьезов, забавных случаев и чудачеств. Что же касается распада школ, то момент этот, как отрицательный, лишь вскользь упоминается историографами. Если вообще упоминается. Об анализе и говорить нечего — его попросту нет.

Может возникнуть вопрос: откуда появились общие принципы, изложенные в "размышлениях"? Мы исходили, в основном, из обобщенного опыта организации школ ТРИЗ.

У такого подхода есть отрицательная сторона: выявленные принципы в некоторой степени субъективны. Мы не беремся гарантировать их стопроцентную повторяемость при распаде политических, художественных, более того — даже при распаде других научных и технических школ. Но есть в этом подходе и

положительные стороны. Во-первых, большая достоверность примеров. Во-вторых, взгляд "изнутри" позволяет обнаружить тонкие механизмы событий, что трудно сделать, не зная деталей.

Что же до субъективности, то распад школ — явление организационное, от сделанных школой открытий зависящее, возможно, не очень сильно. Конечно, в "порче" каждой школы обязательно присутствует элемент индивидуальной неповторимости, обусловленный конкретным составом участников, временем и местом действия. Но в целом это явление объективное. Следовательно, вскрытые принципы (причины и формы) "порчи" также должны быть объективными.

* * *

Новое манит надеждой на достижение больших личных целей. Для одного — это тяга к приключениям, для другого — надежда на крупный выигрыш, для третьего — удовлетворение своего тщеславия, для четвертого — проявление альтруизма и т.д. Словом, каждый человек в новом деле видит то, что он хочет видеть; то, к чему он воспитан стремиться. Поэтому участие в новой школе притягательно.

Однако движение к непризнанным целям всегда сопровождается повышенным сопротивлением внешней среды и необходимостью большой самоотдачи. Трудно выдерживать такой ритм длительное время. Отсюда — объективная неизбежность "порчи" школы.

С течением времени школа крепнет, учение, которое она отстаивает и развивает, получает все большее признание, сопротивление ослабевает, быть членом школы становится почетно и даже выгодно. Участие в школе начинает привлекать совсем иных людей: ищущих не приключений с неизвестным окончанием, а стабильного заработка. Темы исследований становятся локальными — более конкретными, менее "вселенскими".

Постепенно затухает и процесс "порчи": в школе появляется штатная администрация, штатные работники, — становится возможным уволить "отколовшихся" учеников (это немыслимо при работе на общественных началах: нельзя "отлучить" человека от его хобби). Однако и отсутствие "порчи" — тревожный симптом: без Христа нет Иуды, но и без Иуды нет Христа...

* * *

Несколько подробнее о причинах "порчи":

1. **Отсутствие материальной оплаты** на ранней стадии достижения цели. Основные, принципиальные результаты уже получены, но еще не признаны обществом, поэтому приходится работать на общественных (точнее — на личных) началах.

2. **Участники школы — люди, обремененные семьями**, житейскими проблемами. Они не всегда вольны в своих поступках, порой сложившиеся обстоятельства решают за них.

3. Два предыдущих фактора заставляют человека заниматься **достижением ДЦ в "свободное от основной работы время"**. А эффективное продвижение к ДЦ возможно лишь в случае больших затрат времени и энергии. Это третья причина — **большая доза "вкалывания" (сверхнорма)**. Причем часто приходится выполнять черновую работу, неинтересную, утомительную, но необходимую. Много времени и сил отнимает подготовительный период, когда идет сбор информационного фонда. Проработка литературы сопровождается лишь выделением новых "информационных карточек", — а новой творческой продукции нет. Вообще, творческая работа над ДЦ — это всегда работа без гарантированного успеха (а тем более — без гарантированного внедрения даже в случае успеха).

4. Тяжелые условия труда приводят к тому, что учеников в школу набирают без конкурсного "вступительного экзамена". Не по принципу "кто больше подходит", не из тех, у кого есть нужный потенциал знаний, культуры, возможностей, способностей работать, а из добровольцев, согласившихся "вкалывать" практически даром. Необходимые вклады труда и, как следствие, новая творческая продукция — лучшие критерии, которые со временем сами рассортируют вновь прибывших. А это значит, что **в школу открыт доступ и для случайных людей**, которые легко могут отойти от дела или даже стать его врагами.

5. Одной из важнейших характеристик превращения человека в творческую личность является рост стимулов творчества. Раскол школы (а затем и движения) часто вызывается тем, что, усваивая знания нового учения, **ученики теряют накопленный ТЛ "стимульный потенциал"**. Отсюда логика единственно верного здесь, на наш взгляд, упреждающего хода: знания необходимо давать совместно с философией знания; нельзя давать знания в отрыве от целей их применения, от стимулов их поиска (см. ход 54-г).

6. Отсутствие высоких стимулов творчества приводит к тому, что в достижении ДЦ человек ориентируется, прежде всего, на внедрение результатов, а не на надсистемные переходы от цели-1 к цели-2 и к цели-3. Логика же развития цели заставляет переходить **ко все более еретичным проблемам**. А это значит, что натиск внешних обстоятельств — при непрерывном творческом процессе — не ослабевает, а крепнет.

7. ТЛ начинает создавать школу не в начале пути к цели, а когда какая-то часть его уже пройдена: первые (подчас основные) результаты получены, сконструирована главная концепция, определяющая направление исследований на многие годы вперед. Ученикам и сподвижникам остается лишь идти по предсказанному пути (а то и просто применять знания, добытые ТЛ, или заниматься их пропагандой).

Естественно, что это вызывает **сильное внутреннее "расхолаживание": своеобразный комплекс последователя**. "Расхолаживание" исчезает, как только участники школы сами становятся творческими личностями, первооткрывателями. Пусть в рамках и не столь масштабной цели, но все же первооткрывателями. Отсюда задача организатору школы: необходимо найти для каждого участника область, в которой тот мог бы стать "монополистом-первооткрывателем" (или подтолкнуть его самого к поиску такой области).

* * *

"Порча" — процесс, совершаемый не абстрактными внешними обстоятельствами, а участниками школы, непосредственными последователями и продолжателями дела ТЛ, людьми, обученными и воспитанными Творческой Личностью. Процесс постыдный, ибо по сути это предательство. Вполне естественно, что каждый из предавших, желая выглядеть порядочным человеком в собственных глазах, объясняет свое предательство объективными необоримыми причинами. Либо — что даже чаще — винит Творческую Личность, "не создавшую должных условий".

Главных пунктов "обвинений" против ТЛ два:

1. **"ТЛ монополизирует право разработки (и публикации) новых материалов. Нет свободы творчества"**. Это обвинение объясняется желанием сырые, недоработанные, неапробированные полуфабрикаты выдать за окончательно готовые работы. И естественным недовольством, когда это не проходит. Под "свободой творчества" при этом понимают свободу "гнать" неконтролируемую хал-

туру. Такой "свободы" в школах действительно не должно быть.

2. **"ТЛ игнорирует бытовую сторону жизни участников школы"**. Это обвинение объясняется желанием получить скидку на отсутствие творческих результатов за счет бытовых трудностей.

(Здесь можно привести такую аналогию. Альпинист жалуется: "Холодно, денег не было на теплую одежду, устал на работе, жена дома больная одна с детьми осталась, начальник на службе "прижимает", настроение паршивое... И вообще, я боюсь высоты — не могу подняться на вершину. Но, пожалуйста, засчитайте мне подъем..." Можно понять такого человека, посочувствовать ему, если есть возможность — помочь. Но нельзя засчитывать несовершенное восхождение. Еще более странно выглядит такая просьба, обращенная к ТЛ: ведь полученные (или не полученные) достижения "засчитывает" не ТЛ, а время.)

* * *

Мы не претендуем на вскрытие всех механизмов "порчи" школы. Речь, вероятно, должна идти лишь о некоторых, возможно, взаимопересекающихся формах проявления "порчи".

1) Число лет, проведенных при школе (со времени первого знакомства с новым учением), отождествляется с творческой работой. Вместо научных достижений, открытий, проведенных исследований засчитывают себе в заслуги членский стаж. Отсюда и недовольство отсутствием "стажных" почестей; неудовлетворенные претензии разочаровывают в ДЦ, в школе, в ТЛ.

2) Перенос со службы на творческую работу критериев отношения к **работе**: ожидание поденного вознаграждения. Пусть небольшого, но стабильного и — главное — мгновенного дохода. Творческий труд не похож на обычную службу. Приходится годами трудиться крайне интенсивно, много раз переделывая и переписывая одну и ту же работу, доводя ее до "печатного состояния", повторяя и перепроверяя одни и те же опыты и вычисления, чтобы уточнить результаты. А "навар" за труды крайне незначителен, зачастую он отдален и совершенно не регулярен.

3) Проведение серьезных исследований связано со сбором и анализом больших информационных массивов. Это тяжелая работа. Гораздо легче — занятия "филологическими играми": придумывание новых названий, формулировок, терминов. Путь этот легкий, но ведет он лишь к псевдопродукции: старые

формулировки выжаты из больших объемов информации, новые взяты с потолка ("мне кажется, что...").

4) Проникновение в школу посторонних людей (не учеников, не сподвижников, даже не сочувствующих) — безразличных к достойным целям, но желающих стать "управителями". Они подменяют развитие Дела псевдоорганизационной суетой, которая отвлекает силы, мешает движению вперед. Такие люди заняты поисками противоречий между участниками школы, плетением интриг, организацией раскола.

5) Проникновение дураков. Здесь два главных момента: а) по любому участнику школы судят обо всей школе, поэтому дурак компрометирует не себя, но движение к ДЦ; б) дурак — даже из благих побуждений — может принести больше вреда, чем самый подлый из иуд. Методов борьбы с дураками человечество пока не придумало (их действия непредсказуемы...). Не разработаны и методы исправления дураков (в отличие от насморка эта болезнь неизлечима). Поэтому единственная надежда на раннюю диагностику.

6) Отпугивает необходимость участвовать в борьбе за внедрение. Боязнь борьбы, как правило, облекается в нейтральные формулировки, типа: "все равно это не поможет", "не хочу никого обижать", "получается, что все кругом дураки, а это неправильно" и т.п.

7) Предательство по "идеологическим" мотивам: участник школы, открыв небольшое дополнение к известным материалам, претендует на признание "глобальных заслуг" (причем, как правило, без качественной проверки нового дополнения). Объявляет себя автором всего комплекса материалов, которые он пытался усовершенствовать. Либо противопоставляет свое дополнение всей проделанной без него и до него работе. Если эту работу оценить в сто процентов, то предполагаемое дополнение (даже будучи абсолютно верным) займет лишь сотую или даже тысячную долю процента. Поэтому, чтобы выпятить личные достижения, вся предыдущая теория, созданная ТЛ, замалчивается или искажается.

8) С признанием нового учения растет число срочных заказов на чтение лекций, составление учебных пособий, создание книг и пр. Выполнение всех заказов возможно только за счет снижения качества работы. Спешка неизбежно приводит к халтуре; халтура — к деградации личности исследователя. Годами лекции читаются по одним и тем же планам с использованием одних и

тех же примеров; нет времени на отшлифовку текстов книг, на углубленную разработку пособий и вообще на добросовестные исследования.

9) Появление конъюнктурщиков ("честных купцов"). Они игнорируют развитие теории, не принимают появляющихся новшеств, поскольку для продажи обществу уже есть достаточно материала ("Зачем развивать теорию, когда столько напридумано, что всю жизнь можно эксплуатировать?.."). "Купцы" не тормозят исследований, но и не дают научной отдачи школе. Они занимаются продажей полученных (разумеется, бесплатно) знаний. Происходит превращение чужих разработок в свою кормушку.

Такие ученики, однако, приносят больше пользы, чем вреда: в той или иной степени искажая идеологию цели, они все же информируют общественность о существовании ДЦ, а это не так уж мало.

10) Постоянное развитие теории обязывает участников школы все время переучиваться. В школу же часто приходят с иной установкой: "Вот выучусь и стану корифеем". Нежелание переучиваться приводит к неизбежному отставанию. Выражается это в ругани новых разработок, в утверждении того, что старые материалы были более простыми и понятными.

11) Неприятие участниками школы надсистемной цели (ДЦ-2 и ДЦ-3): а) по "близорукости", из-за непонимания ее важности, б) из опасений, что разработка ДЦ-2 трудно совместима с разработкой и внедрением ДЦ-1 (отвлекает силы и время лучших разработчиков), в) боязнь того, что из-за движения к ДЦ-2 (или к ДЦ-3) ВО запретят разработки и по ДЦ-1 ("нас закроют!").

12) Часть учеников, как правило наименее образованных и культурных и наименее связанных с работой по достижению ДЦ, ищет пути примирения с ВО. Причину отрицательного отношения внешних обстоятельств к Делу они усматривают в участии в нем... Творческой Личности. В плохом характере ТЛ, в неумении "найти общий язык", в "не том" происхождении и в других сугубо личностных качествах. Выдвигаемая формула примирения с ВО выглядит так: "Дело, но без ТЛ" (теория относительности, но без Эйнштейна).

13) Один из эффективнейших способов борьбы с ТЛ — доносы в органы охраны правопорядка. Мы выделили четыре основных причины использования доносов: а) личная неприязнь

(Творческую Личность оценивают не по количеству и качеству творческой продукции, а по манере поведения, чертам лица, произношению, костюму и пр.), б) желание устранить ТЛ и ближайшее окружение ТЛ, чтобы приписать себе результаты работы всей школы, в) несогласие с теоретическими и практическими выводами из работы ТЛ и школы, г) осуждение действительных нарушений школой некоторых законов ВО, например, при размножении материалов, разработке "запретных" тем и пр.

* * *

Этот раздел мы хотели завершить продолжением исторической справки, приведенной в эпиграфе:

> ...Тогда Иуда, предавший Его, увидев, что Он осужден, и раскаявшись, возвратил тридцать сребреников первосвященникам и старейшинам, говоря: согрешил я, предав кровь невинную. Они же сказали ему: что нам до того? смотри сам. И, бросив сребреники в храме, он вышел, пошел и удавился...
>
> *Евангелие от Матфея, 27.*

Но, подумав, решили, что это будет несправедливо по отношению к Иуде Искариоту. Угрызения совести, раскаяние — сегодня это, в основном, лишь евангельские предания — и только. Современный иуда не возвращает сребреники и тем более не кончает жизнь самоубийством. Во всяком случае, в проработанной нами обширной литературе и в практике школ ТРИЗ мы не встретили подобных примеров. Современный иуда умеет самооправдываться. Свершившийся акт предательства он объясняет интересами Дела и своим радением за него. А полученные сребреники иуда, как человек жизнелюбивый, умеет потратить со вкусом.

* * *

Целесообразно ли создавать и развивать школу?

Как уже было сказано, организационная деятельность требует большого и напряженного труда длительное время. Замедляются темпы продвижения к системе достойных целей. А в результате — процесс "порчи". Нужно ли тратить силы на создание того, что закономерно должно развалиться?

На этот вопрос не может быть однозначного ответа. Ибо, если главная задача для ТЛ — достижение ДЦ, школа не нужна и даже вредна. Если же главное — дать долгую жизнь найденным результатам, добиться максимально широкого и неискаженного внедрения на большой временной дистанции, т.е. успешно "сыграть" в постэндшпиле, то создание школы — необходимость.

* * *

Цель этого материала — предупредить о неизбежности "порчи" и исследовать ее возможные формы. Более глубокая цель исследования, — которую еще предстоит раскрыть в последующих модификациях ЖСТЛ, — найти способы борьбы с "порчей", пути ее недопущения.

Из практической работы школ ТРИЗ кое-что уже известно и даже опробовано в течение 18—20 лет. Например, построение "надежной системы из ненадежных элементов". Об использовании этого принципа с конца 60-х — начала 70-х годов писал Г.С.Альтшуллер в материале "Общественная лаборатория теории изобретательства" (ОЛТИ) от 3 сентября 1979 года. Приведем небольшой отрывок из этого материала:

"Сотрудничество в ОЛТИ не дает никаких прав и льгот и в то же время требует большой и серьезной работы. В этих условиях неизбежен "естественный отбор": если работаешь — значит, сотрудник ОЛТИ. Неизбежна и "текучесть кадров": даже тот, кто показал, что умеет работать, и действительно работал, выдерживает недолго — год, два, три... Одни приходят к выводу, что целесообразнее прилагать дополнительные усилия к работе по службе, другие начинают заниматься диссертациями, третьи просто устают и уступают настояниям жен "не трать попусту время"... Реально лабораторию можно строить только как надежную систему из ненадежных элементов. Планируется долгосрочная тема (например, применение физэффектов), кто-то начинает что-то делать... и выдыхается. Тему продолжает другой. И т.д. Надо сразу и со всей определенностью сказать, что, если человек проработал какое-то время и что-то сделал — это замечательно. Уйти из ОЛТИ — не криминал. Жизненные обстоятельства перемалывают благие намерения. Но то, что сделано, — то сделано. Надо быть благодарным за любую проделанную работу.

В ЦС ВОИР (ОЛТИ первоначально было создано при ЦС ВОИР. — *Прим. авт.*) специально рассматривался вопрос о "текучести кадров". Мне было предъявлено обвинение в неумении работать с людьми, были сказаны соответствующие слова о плохом характере и т.д. Но удалось убедить ЦС, что РЕАЛЬНО работу можно строить только так. Жизнь показала, что "текучесть" — вещь неизбежная при активной работе на общественных началах и что в "текучести" есть свои преимущества: ветераны, имеющие заслуги, но переставшие энергично работать, отходят в сторону, быстро выдвигаются новые сотрудники, приносящие новые знания, новые подходы.

Все верно: на войне как на войне. Но по-человечески порой бывает нелегко принимать те или иные конкретные решения. В 1976 году Ю.Горин, отлично работавший в ОЛТИ в 1972—1975 годах, занялся диссертацией. Было очень нелегко забрать у Ю.Горина, которого я глубоко уважаю, темы и материалы и передать их в Обнинск В.Ефимову, который всего лишь за несколько месяцев до этого вошел в ТРИЗ. Ефимов великолепно проработал год, но потом начальство приметило его, выдвинуло... и все! Полтора года работы нет. И снова надо что-то решать... Альтернативы нет. Или быстрое продвижение вперед на основе "эстафетного механизма", или... второго "или" нет. Правда, постепенно появляются люди, способные постоянно и эффективно работать при любых условиях. Люди, которые смотрят на ТРИЗ как на ГЛАВНУЮ свою профессию. Но из десяти слушателей получается один преподаватель, из десяти преподавателей — один разработчик, из десяти разработчиков — один профессионал. Поэтому и по сей день работа ОЛТИ строится на "эстафете разработчиков". Переход к профессионалам — это еще программа на завтра".

* * *

"Эстафета" — очень сильный механизм. Не исключающий "порчу", но использующий ее положительные стороны и компенсирующий отрицательные. Естественно, возникают вопросы:

1. Существуют ли другие аналогичные приемы (принципы, механизмы)?

2. Существуют ли приемы, вообще исключающие "порчу"?

Чтобы ответить на эти вопросы, нужно продолжить исследование.

Приложение 4

Перечень ходов ЖСТЛ

Ход *Страница*

ДЕБЮТ

Часть 1

1 □ ■ 154
Плохое начальное образование — Творческое самообразование
2 □ ■ 156
Тяжелые жизненные условия, "Чучело" — Информация о ДЦ
3 □ ■ 158
ВО навязывают свои цели — Встреча с "чудом"
4 □ ■ 162
Недопущение до информации — Поиск независимой цели
ВНИМАНИЕ
5 □ ■ 164
Высмеивание — Поиск цели, доступной для одиночки
6 □ ■ 166
Стандартное специальное образование — Самообразование
7 ■ □ 170
Пугает масштабность — *Выбор ДЦ-1*
КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-1
8 □ ■ 172
Пугает долгий путь к ДЦ-1 — Составление программы

Часть 2

9 □ ■ 175
Человека превращают в зрителя — Самовоспитание
10 □ ■ 179
Человека превращают в псевдодеятеля — Игнорирование

11 □ ■ 180
Человека превращают в профессионального спортивного деятеля — Занятия физкультурой
РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ
12 □ ■ 182
Воспитание потребительских идеалов — Отказ от сверхзаработка
13 □ ■ 184
Придание общей цели значения "великой" — Выработка морального кодекса
14 □ ■ 186
Плохое обслуживание — Снижение потребностей
15 □ ■ 188
Женщины — Поиск "Склодовской"
ВНИМАНИЕ
16 □ ■ 189
Одиночество — 1-я смена стимулов: работа ради работы
17 □ ■ 191
"Спасительный голос родных и близких" — Замена окружения
18 □ ■ 193
Нет денег — Использование свободной профессии

МИТТЕЛЬШПИЛЬ

Часть 1

19 □ ■ 196
УРВ на профессию — Поиск удобной службы
20 □ ■ 198
УРВ на быт — Ужесточение распорядка дня
21 □ ■ 200
Настрой на быстрый успех — Готовность работать "в стол"
22 □ ■ 202
Внутриколлективные интриги — Неотвлечение от цели
23 □ ■ 204
Престижный уровень жизни — Ограничение потребностей

24 □ ■ 206
Несчастье, катаклизм — Приспособление к новым условиям
25 □ ■ 211
Болезнь — Продолжение интенсивной творческой работы
26 □ ■ 213
Опасность для жизни — Готовность рисковать
27 □ ■ 215
Служебные перспективы, "диссертация" — Самоотказ
ВНИМАНИЕ
28 □ ■ 217
Служебные неприятности — Игнорирование
29 □ ■ 219
Нужны новые знания — Самообразование, освоение языков

Часть 2

30 ■ □ 221
Отказ — *Попытка внедрения результатов, именная рассылка*
31 ■ □ 225
Отказ, потеря рукописи— *Обращение вверх напрямик, развитие идеи*
32 ■ □ 227
Фальсификация результатов, внедрение "верховной истины" — *Попытка внедрения на личных началах и за рубежом*
33 □ ■ 231
Комиссия — Минимальные контакты
34 ■ □ 233
Недопущение публикаций — *Популяризация цели*
35 □ ■ 237
Дискредитация ТЛ — 2-я смена стимулов: работа во имя человечества
36 □ ■ 242
Зависть — Уход от конфликтов
37 □ ■ 244
"Сенсацизация", "шум" — Работа без опрометчивых обещаний
38 □ ■ 247
Навязывание ЭВМ — Решение творческих задач
39 □ ■ 248
"Соавторы" — Подготовка к надсистемному переходу

40 □ ■ 250
"Жуликизация" цели — Только законные действия
41 □ ■ 252
Борьба за вознаграждение — Не ввязываться по-крупному
КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-2
42 □ ■ 254
Семья — Поиск жены-соратника
43 □ ■ 257
Следствия безысходности — Продолжение творческой работы
КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3
44 □ ■ 260
Сверхспециализация — Широкое самообразование
45 □ ■ 261
Перспективы по свободной профессии — Самоотказ
ВНИМАНИЕ

Часть 3

46 ■ □ 263
Нет нужных людей — *Организация коллектива*
47 □ ■ 265
Частность-1 — Подготовка широкомасштабного внедрения
48 □ ■ 266
Бомба-1 — Категорический отказ
49 □ ■ 268
Бумага-1 — Продолжение личного внедрения
50 □ ■ 270
Перевнедрение-1, "золотая лихорадка" — Отказ от авантюр
51 □ ■ 271
Наши люди-1 — Увлечение коллектива творческими целями
52 □ ■ 275
"Победа" — Продолжение интенсивной творческой работы
КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3 (продолжение)
53 ■ □ 279
Отсев части коллег — *Переход к ДЦ-2*
КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-3 (окончание)
54 ■ □ 281
УРВ на организационные работы — *Образование школы*

РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ

55 ■ □ 285

Сопротивление коллег — *Получение результатов по цели-2*

56 ■ □ 286

Отказ, обвинение в "личной гениальности" — *Попытка внедрения*

57 □ ■ 288

Частность-2 — Использование цели-1

58 □ ■ 289

Бомба-2 — Отказ от решения чисто "военных" задач

59 □ ■ 290

Бумага-2, "модификации" — Личное внедрение

60 □ ■ 292

Перевнедрение-2, "конкуренты" — Добросовестная работа

61 □ ■ 293

Наши люди-2 — Работа на очень дальнюю перспективу

62 □ ■ 295

"Давайте жить дружно" — Отказ от "мира"

63 □ ■ 297

"Милостивый феодал" — Категорический отказ

64 □ ■ 299

"Свадебный генерал" — Переход к системе школ

65 □ ■ 300

"Порча" школы — Превращение коллег в ТЛ

66 □ ■ 302

Соперничество — Здоровая конкуренция

ЭНДШПИЛЬ

Часть 1

67 ■ □ 304

Самореклама "прилипал" — *Переход к ДЦ-3*

68 ■ □ 306

Борьба с движением — *Образование движения*

69 ■ □ 307

Отказ коллег от ДЦ-3 — *Первые результаты по ДЦ-3*

70 ■ □ 308

Сверхсложное внедрение — *Принципиально новые результаты*

71 □ ■ 310

Частность-3 — Концентрация усилий на ДЦ-3

72 □ ■ 311

Бомба-3 — Развитие гуманной составляющей ДЦ-3

73 □ ■ 313

Бумага-3 — Публикация книг

74 □ ■ 314

Нет денег — Продолжение интенсивной творческой работы

75 □ ■ 316

Соблазн целью-2 — Продвижение к ДЦ-3

76 ■ □ 317

"Восстание ангелов" — *Разработка ФНДЦ*

77 □ ■ 318

Репрессии — Обращение к общественности

78 □ ■ 319

Появление идеологов-борзописцев — Создание архива

79 □ ■ 322

Операция "Данко" — 3-я смена стимулов: апелляция к потомкам

80 □ ■ 324

Травма, болезнь — Постоянное самосовершенствование

РАЗМЫШЛЕНИЕ НАД ИНФОРМАЦИЕЙ

81 □ ■ 327

Потеря близких — Продолжение интенсивной творческой работы

ВНИМАНИЕ

Часть 2

82 □ ■ 330

Предельные репрессии, захват архива — Продолжение работы, сохранение дубликата архива

83 □ ■ 333

Физическая расправа — Подготовка исторической справки

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ-4

ВНИМАНИЕ

ПОСТЭНДШПИЛЬ

Часть 1

ВНИМАНИЕ
84 □ ■ 338
Искажение истории — Использование архивного материала
85 □ ■ 340
"Сто лет со дня рождения" — Продолжение творческой работы

Часть 2

86 ■ □ 344
"Порча" сверхдвижения — *Образование сверхдвижения*
87 □ ■ 345
"Сын лейтенанта Шмидта", "ложный юбилей" — Цели из ФНДЦ
88 □ ■ 349
Тормоз прогресса — Подготовка к постпостэндшпилю

Книга третья

РАБОТА

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА ПЕРВАЯ
Вопросы к себе
385

ГЛАВА ВТОРАЯ
Задачник по курсу ТРТЛ
389

ГЛАВА ТРЕТЬЯ
Сводная картотека к ЖСТЛ
403

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ
Идеальная творческая стратегия:
концепция "максимального движения вверх"
и перечень актуальных разработок
453

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ВОПРОСЫ К СЕБЕ

Прочитав первые две книги, можно попробовать применить к себе некоторые изложенные в них рекомендации. Чтобы помочь читателю в достижении этой цели, мы предлагаем небольшой практикум по теме. Все изложенные здесь задания можно разделить на 3 раздела:

А. Задания 1-й группы преследуют мини-цель: помочь в освоении темы, уяснить для себя, лучше понять основные положения изложенного. Правда, у читателей, в отличие от слушателей, есть возможность вернуться назад и перечитать неясный кусок материала. Упражнения первой группы призваны помочь ему в этом.

Б. Задания 2-й группы должны способствовать применению прочитанного материала к себе. Это как бы миди-цель: дать читателю возможность в себе самом сформировать некоторые из творческих качеств.

В. 3-й уровень заданий — это попытаться втянуть читателей в исследования по теме. Наша макси-цель.

Три типа целей, три группы людей, три разных подхода к чтению материала. Разумеется, такая четкая классификация довольно условна: чтобы хорошо усвоить тему, надо испытать на себе выводы этой работы, а чтобы быть уверенным в них, надо самому их вывести, то есть проанализировать биографии творческих личностей.

А

1. Представьте себя в роли молодого Земмельвейса: только что гениальное прозрение осенило вас — вы открыли наконец

причины возникновения страшной болезни. Как бы вы внедряли результаты этого открытия? В чем, по-вашему, была ошибка Земмельвейса и как можно было ее избежать (если, конечно, это вообще было возможно)?

2. В журнале "Изобретатель и рационализатор" (1967. N5. С.24) был опубликован небольшой очерк Б. Ольгина "Процесс о миллионах". В нем рассказывалось об истории Л.И.Войнова, придумавшего новый рациональный способ раскроя листовой стали для изготовления резервуаров (см. пример к ходу 41-б на с.252).

Представьте себя на месте Войнова: сделано изобретение, оно приносит прибыль государству, хотя юридически и не признается изобретением, в материальном поощрении отказали (в первый раз). Как следует вести себя дальше? Почему? Как можно усилить действия Войнова?

Вообще, какова, по-вашему, самая разумная тактика внедрения?

3. Какова цель каждой из глав работы?

4. Составьте краткий конспект каждой главы и попробуйте пересказать работу своим товарищам. Опишите их восприятие темы. В чем, по-вашему, причина такого восприятия, такого отношения к этой теме вообще?

Б

5. Составьте шкалу оценки прожитой части жизни. Оцените прожитую часть своей жизни по главным параметрам этой шкалы по стабильной системе.

6. Составьте систему целей прожитой части жизни. Какие из целей были поставлены зря (в чем причины)? Были ли в вашей жизни периоды, которые теперь вы считаете для себя потерянным временем? Какова длительность этих периодов? Чем, по-вашему, можно было бы заменить эти потери: какими занятиями?

7. Составьте систему перспективных целей (для себя): на завтра, на ближайшую неделю, месяц, год, на пять лет, на всю жизнь. Какие из этих целей основные, какие вспомогательные? Как сделать вспомогательные цели основными (или как избавиться от вспомогательных целей)?

8. Проведите учет времени, потраченного за день, и проанализируйте дневные затраты: сколько времени потрачено на основную работу, сколько на вспомогательную, каковы потери времени (учет надо составить с точностью до 10 минут).

Повторите это же задание в течение недели. Какой процент времени за неделю можно отнести к потерям?

9. Составьте план на завтрашний день. В конце дня подведите итог: что не удалось, почему, где скрыты резервы? Повторяйте это задание ежедневно на протяжении недели. В конце недели подведите итог: что вам дало составление планов? Помогло ли лучше выявить свою цель, рациональнее распорядиться временем?

10. Как выбрать новую достойную цель? Представьте, что этот вопрос был вам задан в 15 лет. Как бы вы на него ответили с вашим сегодняшним жизненным опытом? Что бы вы могли посоветовать человеку в этом возрасте?

В

11. В чем, по-вашему, главная причина появления этой работы? В чем ее необходимость: для человека, для государства, для человечества?

12. В чем вы не согласны с утверждениями этой работы? Почему (обоснуйте)?

13. Как, по-вашему, можно было бы усилить предлагаемую работу? Чем дополнить, что изменить?

14. Проведите анализ биографии личности, которую вы считаете творческой. Для этого:

а) Определите цель, которую преследовал этот человек.

— Какова была избранная цель; менялась ли она в течение жизни?

— Опишите прототип, то есть что было известным и общепринятым до постановки цели; в чем была новизна, непривычность поставленной цели?

— Почему выбранную творческой личностью цель следует считать достойной?

— Как была избрана цель (обстоятельства выбора цели)?

— Какова была концепция достижения поставленной цели; в чем была ее новизна?

б) Была ли у выбранной творческой личности программа?

— Ее распорядок дня. Как он изменялся в течение жизни, в разных условиях?

— В чем состояла программа достижения цели (если программа была)? Менялась ли эта программа в процессе достижения цели?

— Была ли программа на всю жизнь? В чем она состояла? Была ли достигнута? Как изменялась?

в) Какова была работоспособность творческой личности (покажите на примерах)? Как менялась работоспособность в течение жизни?

г) Какие задачи пришлось решать выбранной творческой личности? Задачи, связанные с достижением цели, с жизненным устройством. В чем состояло решение? Как были решены эти задачи (технология решения, особенности)?

д) Какие преграды пришлось преодолеть творческой личности в борьбе за признание, внедрение своего изобретения, открытия?

е) Можно ли выделить на примере рассматриваемой биографии "удары" судьбы, которые вам кажутся типовыми? Каковы они? Каковы типовые же способы их отражения? (Разумеется, такое задание некорректно ставить на примере одной биографии творческой личности. Но ведь у человека есть информация не по одной только-сейчас-рассматриваемой биографии, поэтому, проводя этот анализ, необходимо все время оглядываться на свой жизненный опыт и на когда-то прочитанную литературу.)

ж) Результативность: намечаемая и полученная итоговая. Их соотношение?

з) Были ли у творческой личности последователи, ученики, школа? Какие трудности возникали в связи с появлением последователей?

ГЛАВА ВТОРАЯ

ЗАДАЧНИК ПО КУРСУ ТРТЛ

Задача 1

Из письма инженера, самостоятельно изучающего основы ТРИЗ:

"В древности на Востоке возникла борьба "пустая рука" — каратэ. Это не только борьба: непременным условием и результатом постижения каратэ является коренная психофизическая перестройка всего организма, раскрытие возможностей человека. Настоящий мастер каратэ ни при каких обстоятельствах не станет атаковать противника первым, если знает, что тот слабее его; это у него, как говорится, в крови, таков кодекс его чести. Более того, безукоризненно владея собой физически и морально, он сделает все, чтобы уйти от такого (неравного для его противника) боя. Это тоже входит в кодекс его чести. К сожалению, развитие каратэ в Союзе пошло по иному пути: просто стали учить квалифицированно драться. Результат: значительно повысился уровень хулиганства, бандитизма. Конечный итог закономерен — федерацию каратэ закрыли...

Как и каратэ, ТРИЗ дает человеку мощное оружие, делает человека сильнее. Возникает вопрос: не будет ли эта сила использована во вред другим людям? Если такая возможность существует (даже с небольшой вероятностью), нельзя ли заранее предусмотреть защитные меры? Я твердо убежден: каждое духовное (мыслительное, умственное) оружие должно существовать только в комплексе с надежным моральным кодексом, исключающим злое применение этого оружия..."

Что бы вы ответили инженеру? Составьте проект ответа.

Задача 2

Из биографического очерка Н.Ф.Яницкого "Отто Юльевич Шмидт":

"Вот что рассказывал Отто Юльевич о начале своей студенческой жизни в 1909 году. Стремясь познать необъятное море знаний, он составил список предметов необходимой литературы, отведя на все это определенное число часов. "Я сел подсчитывать — ведь все же я был математиком. Оказалось, необходимо 1000 лет, чтобы все намеченное одолеть... Тысячу лет прожить нельзя, и все знать невозможно. С болью в душе стал я вычеркивать то, что хотя и интересно, и нужно, но без чего все же можно обойтись. Оставил только то, без чего не мыслил себе пути в науку. Вновь подсчитал... Осталось еще на 250 лет!"*

А. Предположим, вы составляете список книг на тысячу лет (при ежедневном расходе времени на чтение в 4 часа). Изложите принципы составления вашего списка. Не надо указывать каждую книгу в отдельности — разработайте и обоснуйте структуру списка.

Б. Обратная ситуация. Надо составить минимальный список в десять абсолютно необходимых для культурного человека **художественных** книг. Составьте такой список и дайте краткое обоснование: почему отобраны именно эти книги.

В. Ситуация, аналогичная "Б", но надо отобрать десять **научно-технических** книг.

Г. Ситуация, аналогичная "Б" и "В", но требуется отобрать десять книг **по истории**.

Задача 3

Приведите два примера из своей жизни: один пример — на соответствие какому-то ходу "Жизненной стратегии", другой — на несоответствие. Чем, по вашему мнению, вызвано несоответствие?

Задача 4

Приведите два примера из литературы или истории — на

* Отто Юльевич Шмидт: Жизнь и деятельность. М.: Изд-во АН СССР, 1959. С.18.

соответствие и несоответствие тому или иному ходу ЖСТЛ.

Задача 5

Проведите учет и анализ расходуемого времени за неделю (за месяц), пользуясь, например, таблицей из приложения 1 (с.357). Особое внимание уделите учету и анализу потерь времени. Ваши предложения по устранению потерь?

Задача 6

В ЖСТЛ предусмотрены ходы по "снижению" и "резкому снижению" потребностей (ходы 14-в и 14-г). Эти ходы не детализированы. Подумайте, какие из своих сегодняшних потребностей вы лично могли бы сегодня же (или в самое ближайшее время) снизить? Как? Попытайтесь детализировать этот ход на своем личном опыте.

Задача 7

На ходе 3-г отмечено, что путь в творчество часто начинается с какого-то События, например встречи с Учителем, Книгой, Явлением. Попробуйте развить эту мысль, доведя ее до инструментального уровня: предложите конкретные способы, методы, приемы, которые можно было бы широко использовать в одной из следующих аудиторий:

А. Дети дошкольного возраста.
Б. Школьники пятого класса.
В. Десятиклассники.
Г. Студенты четвертого курса.
Д. Молодые специалисты.
Е. Опытные инженеры сорока лет.
Ж. Инженеры, только что вышедшие на пенсию.

Подчеркиваем: речь идет о методике *начального* толчка, начального импульса.

Задача 8

Набросайте контуры программы приобщения к ТРИЗ—ТРТЛ:

А. Своих коллег.
Б. Своих начальников.
В. Своих знакомых.
Г. Своих детей (если есть).
Д. Своих родственников (жены, мужа, родителей).

Задача 9

Назовите цель (например, связанную с вашей специальностью), которая сегодня считается еретической, но через 50—100 лет, на ваш взгляд, станет вполне научной, признанной. Почему вы не разрабатываете эту цель?

Задача 10

В работе Г.Альтшуллера и М.Рубина "Восемь мыслей..." поставлена масштабная проблема создания беспримородного технического мира (БТМ). Эта проблема разделяется на две крупные подпроблемы — техническую и социальную. В свою очередь, техническая подпроблема создания БТМ включает ряд сложных технических задач (обеспечение кислородом, водой и т.д.). Эти задачи состоят из многих подзадач и подподзадач. Попробуйте сформулировать хотя бы одну подзадачу или подподзадачу. Желательно, чтобы это была проблема именно для БТМ, а не для современной (еще частично природной) цивилизации.

Задача 11

Современная цивилизация — в значительной мере цивилизация автомобильная. Суммарная мощность автомобильных двигателей составляет большую часть всей энергетики. На использовании автомобиля основывается технология многих отраслей промышленности. Автомобиль — главный показатель личного благополучия. Вместе с тем автомобили разрушают биосферу, уничтожают ценнейшие ресурсы (прежде всего нефть и территорию, занимаемую автодорогами), убивают время и силы людей (на производство, обслуживание и пользование автомобилями). "Автомобильный образ жизни" плохо совместим или совсем не совместим с духовным образом жизни.

Предположим, у вас есть возможность отменить (полностью или частично) "автомобильный образ жизни" в пределах небольшого государства. Как бы вы построили этот безавтомобильный мир? Как решили бы производственные задачи? Какие другие ценности предложили бы жителям вместо автомобиля? Какими путями добились бы притягательности нового мира, чтобы жители попросту не убежали бы в "автомобильные миры"?

Итак, попробуйте сконструировать реальный безавтомобильный мир.

Примечание: не предлагайте перейти на электромобили — это ничего в принципе не меняет.

Задача 12

Ходы 83-в и 84-в предусматривают донесение истинности событий не только до современников, но и до потомков. Приведены исторические примеры с завещаниями Н.Бухарина и Ж.Мелье, с записями А.Сандлера. Сейчас появились новые технические возможности сохранения и передачи информации (правда, методы борьбы с сохранением и передачей информации тоже совершенствовались).

Предложите **новые** методы донесения истинности событий, опирающиеся на современную технику, максимально надежные и защищенные от всяких случайностей.

Вообще, было бы любопытно систематизировать **все возможные** методы записи и передачи информации потомкам.

Задача 13

Прокомментируйте цитату: а) в свете ЖСТЛ с позиций творческой личности; б) со своей личной точки зрения; в) с точки зрения ВО.

"...Следует отметить, что в мышлении наших детей, не в последнюю очередь в результате лично накопленного жизненного опыта, "большая политика" и личные желания и потребности уже органично связаны друг с другом. Иллюстрацией этому, например, могут служить представления о будущем одного тринадцатилетнего ученика:

"Я хотел бы по окончании десятого класса за два года выучиться на слесаря, овладеть в армии профессией водителя грузовых машин, после армии работать шофером, построить или купить себе хороший дом на селе, иметь троих детей, а также собаку и одно или несколько каких-либо механических транспортных средств. Может быть, я не захочу жениться и буду вести холостяцкое хозяйство и делать все, что захочу... Самое главное — это мир. Без него нельзя планировать жизнь. Нам нужны счастливые люди: родители, у которых есть работа, и дети, которые могут есть досыта и ходить в школу. Сперва нужно исходить из этого"*.

---

* Древс У., Фурман Э. Организация урока. М.: Просвещение, 1984. С.44—45.

Задача 14

Прокомментируйте цитату: а) в свете ЖСТЛ с позиций творческой личности; б) со своей личной точки зрения; в) с точки зрения ВО.

Ч.П.Сноу цитирует записи Эйнштейна, сделанные в старости:

"Я никогда беззаветно не принадлежал ни стране, ни государству, ни кругу друзей, ни моей семье. Внешние условия играли второстепенную роль в моих мыслях и чувствах. Воспринимать мир рассудком, отбрасывая все субъективное, стало сознательно или бессознательно моей высшей целью (о себе в ранней юности). Еще юношей, не по летам развитым, я уже ясно осознал бесплодность надежд и чаяний, исполнения которых большинство людей добивается всю жизнь. Материальное благополучие и счастье не казались мне единственной целью жизни. Я даже склонен сравнивать такие моральные цели с амбициями свиньи" *.

Задача 15

Вот несколько контраргументов, выдвинутых слушателями на занятиях по ТРТЛ:

1. "Быть ТЛ — значит быть одиночкой. А ведь мы говорим о пользе коллективного творчества. Не вяжется".
2. "Авторы требуют самоотречения. Это для единиц. А мы хотим жить как люди. Приносить пользу можно, не записываясь в "монахи".
3. "Кто же будет белье стирать, подметать улицы, если все станут творческими личностями?"
4. "Мне лично, к большому моему сожалению, это не очень нужно. То есть нужно, но оторвать моих две недели на это — слишком роскошно".

Что бы вы, как преподаватель, ответили слушателям? Ответ, конечно, должен быть вежливым, убедительным, хорошо аргументированным.

Задача 16

В любой сказке стереотип "доброго молодца" — это счастливый, драчливый, удачливый человек, выбирающийся изо всех передряг благодаря какому-то чуду. Почти нет сказок, в которых герой систематически побеждал бы благодаря собственному решению творческих задач. Нужен сюжет сказки (не сама сказка, а именно сюжет) о таком герое. Проанализируйте созданный сюжет с позиций ЖСТЛ и, наоборот, — ЖСТЛ с позиций этого сюжета. Попробуйте усилить сюжет сказки введением в него элементов ЖСТЛ.

* Сноу Ч.П. Портреты и размышления. М.: Прогресс, 1985. С.139.

Задача 17

Советский педагог Б.П.Никитин на занятиях с детьми использует так называемые "развивающие игры". Они стимулируют развитие физических и умственных способностей, ранней самостоятельности ребенка. Но эти игры не имеют специальной направленности на втягивание ребенка в активное творчество. Придумайте игры, сознательно развивающие творческий потенциал играющего.

В старом АзОИИТе, например, использовалась игра "Построить башню". Из набора случайных предметов (листы бумаги, скрепки, шариковая ручка и т.д.), который каждый раз можно менять, две команды, не подглядывая друг за другом, строят башню (или мост): чья башня получится выше (чей мост шире).

При этом следует учитывать, что играющими могут быть:

А. Дошкольники.
Б. Школьники.
В. Студенты.
Г. Взрослые люди.

Нужен комплекс разных игр для различных возрастных групп.

Допустим, ваш сын сказал, что эти игры основаны на переборе вариантов, а значит, ничему не учат, кроме излишней "трепыхательности". Попробуйте составить свод универсальных правил, методику игры в Игру (если речь идет, например, о постройке моста или башни из любых материалов, то нужна теория выявления и использования "мостовых" или "башенных" свойств в любых предметах).

Задача 18

Выберите биографию любой творческой личности и проанализируйте ее с позиций ЖСТЛ (и ЖСТЛ с позиций этой конкретной биографии). Каковы отличия реальной биографии от идеальной, представленной в ЖСТЛ? Приведите примеры

соответствия и несоответствия ходов реального человека и реальных внешних обстоятельств и ходов ТЛ и ВО из ЖСТЛ. Какие ходы реального человека и как, по вашему мнению, можно усилить их с позиций ЖСТЛ? С ваших позиций? Как вообще лично вы оцениваете анализируемого человека?

Есть ли (если есть, то какие именно) элементы соприкосновения биографии ТЛ и вашей жизни? Что общего, в чем различие? Есть ли в биографии анализируемой творческой личности что-либо, что хотелось бы перенять (конкретно, что именно)? Что в биографии анализируемой ТЛ вам не нравится и перенимать категорически не хочется?

Задача 19

Ход 9-в предусматривает "набор информационного фонда". Этот информационный фонд не обязательно должен быть связан напрямую с поставленной ДЦ, он может пригодиться при выходе в надсистему, и наоборот, — ДЦ может возникнуть из анализа этого фонда. В ТРИЗ уже есть (собраны и продолжают формироваться) фонды изобретательских задач в технике, искусстве, физических, химических эффектов и некоторые другие. Какой новый информационный фонд вы предложили бы начать собирать? Каковы источники для сбора этого фонда? Что этот фонд может дать на выходе?

Задача 20

В "Трех мушкетерах" описан творческий коллектив четырех человек, каждый из которых имеет свою особенность. Это — один принцип организации творческого коллектива.

Какие еще возможны структуры творческих коллективов? Может ли творческий коллектив состоять только из нетворческих личностей? Что будет представлять собой такой коллектив (как он будет функционировать, какие задачи сможет решать, как и кем будет управляться и т. д.), если он возможен, а если невозможен, то в чем принципиальные причины невозможности его функционирования именно как творческого коллектива?

Составьте классификацию структур творческих коллективов (ведь равноправное объединение творческих людей — это лишь одна из возможных структур), пользуясь, например, для этого элементами морфологического анализа.

Теперь проанализируйте эту же задачу (возможные структуры творческих коллективов), пользуясь основными механизмами ТРИЗ.

Задача 21

Детализация некоторых ходов потребовала выделения их в отдельные Приложения. Такой путь отражает естественную логику развития ЖСТЛ: отдельные ходы вырастают в полиходы, полиходы преобразуются в комплексы закономерных правил, а те, в свою очередь, должны трансформироваться в теории, концепции.

Выберите любой ход из ЖСТЛ и попробуйте обоснованно детализировать его, приведя примеры отмеченных нюансов, отклонений, различий.

Задача 22

ЖСТЛ полна драматизма. Причина в том, что нет еще аппарата ранней диагностики творческих личностей: при отсутствии материализованного, а порой и признанного результата нелегко однозначно определить, где творческая личность, а где шарлатан, где Великая Идея, а где — пустая фантазия. Ведь Великая Идея сбудется через 50—100 лет, и она закономерно не может быть признана современниками. Поэтому до тех пор, пока не будет создан аппарат ранней диагностики, драматический накал в Стратегии неизбежен.

Отсюда две задачи:

а) попробовать разработать аппарат ранней диагностики творческой личности,

б) предложить решение если не полного, то хотя бы частичного уменьшения трагедийности ЖСТЛ.

Задача 23

Приведите примеры *новых* Достойных Целей. Дайте четкое обоснование достойности приведенных целей.

Задача 24

Предложите методику генерирования Достойных Целей. Покажите, как с ее помощью можно выйти на 10—20—50 новых конкретных Достойных Целей.

Задача 25

Составьте список своих упражнений (тем для размышлений,

творческих задач), которые можно было бы решать на ходу, в очереди, в транспорте и т.п. Задачи и упражнения должны быть логически связаны и должны вести к достижению Достойной Цели (или — к предцели).

Задача 26

Бенджамину Франклину посвящены следующие строки:

"Характерным примером методичности Франклина может служить составленная им для ежедневного самоусовершенствования таблица добродетелей и грехов. Здесь дается перечень основных добродетелей, которые Франклин решил в себе воспитать. Их было тринадцать, а именно: 1) воздержанность в еде и питье; 2) немногословность, способность избегать пустых разговоров, от которых нет пользы ни одному из собеседников; 3) порядок; 4) решительность, неукоснительное выполнение того, что решено; 5) бережливость; 6) трудолюбие; 7) искренность, отказ от обмана; 8) справедливость; 9) умеренность; 10) чистота, опрятность в одежде и жилище; 11) спокойствие, то есть способность не волноваться по пустякам из-за неприятностей обычных или неизбежных; 12) целомудрие; 13) скромность.

Каждую неделю Франклин посвящал особое внимание одной из этих добродетелей. В его таблице по горизонтали шли дни недели, по вертикали — тринадцать добродетелей. В образовавшихся клеточках нужно было ежедневно отмечать точкой любое уклонение от той или иной добродетели, "заданной" на эту неделю, стараясь сохранить чистыми все относящиеся к ней клеточки на протяжении целой недели. Через неделю он повторял то же самое по отношению к следующей добродетели, не забывая тщательно отмечать уклонения от всех остальных"*.

Составьте "Таблицу самоусовершенствования" для себя, ориентируясь при этом на ЖСТЛ. Какие оси войдут в нее? Есть ли различия с таблицей Франклина (если есть — почему)?

Попробуйте соблюдать требования своей "Таблицы". Какие из них оказались наиболее трудновыполнимыми? В чем минусы "Таблицы"?

Какие усовершенствования можно ввести в "Таблицу" после опыта ее применения?

* Оссовская М. Рыцарь и буржуа. М.: Прогресс, 1987. С.244.

"Таблица самоусовершенствования" у Франклина построена по морфологическому принципу. Какую таблицу можно построить, пользуясь принципами ТРИЗ?

Задача 27

Одна из возможных форм творческого коллектива — семья. В чем трудности построения творческого коллектива в вашей семье? Преодолимы ли эти трудности? Если преодолимы, — какую общую Достойную Цель можно было бы выбрать для вашего семейного творческого коллектива?

Задача 28

В крупных современных самолетах встроен так называемый "черный ящик". Он предназначен для записи режимов полета. В случае аварии легко выяснить ее причины, установить виновных. Если авария произошла по вине летчиков или из-за недостатков конструкции самолетов, запись позволяет будущие полеты сделать безопаснее. Предотвратить происходящую аварию, помочь терпящим бедствие "черный ящик" не способен, да это и не входит в его функции. Главная его цель — работа на "завтра"; "черный ящик" позволяет учиться на чужих ошибках.

В последнее время этими устройствами стали снабжать и океанские лайнеры. Очевидно, в недалеком будущем "черные ящики" станут обязательными атрибутами всех видов общественного транспорта, возможно, и личных мототранспортных средств.

Во все времена люди, отправлявшиеся в отчаянные путешествия, готовящиеся к трагическим событиям, старались передать потомкам свой опыт, свое описание происходящего. Обычно такие записи велись в трагические периоды жизни людей: в осажденных городах, в тюремных застенках, в ожидании близкой смерти. Вспомните кумранские рукописи, дневник полярной экспедиции Скотта, записи самонаблюдений Алена Бомбара.

Как правило, подобные "завещания" начинают составлять в последний момент, когда остро ощущается нехватка времени и подходящих условий. Поэтому мы знакомы лишь с единичными записями, *чудом* дошедшими до нас. Ко всему — в том числе (а может быть, в первую очередь) и к катастрофам — надо готовиться заранее.

Наша Земля не менее уязвима, чем любой другой "общественный вид транспорта". В прежние времена причиной будущего

"конца света" считались некие мистические силы "свыше". В недалеком прошлом эту роль передали таинственным космическим "пришельцам", враждебно настроенным к землянам. Сейчас говорят, что главный наш враг — мы сами, и предрекают генетический, социальный, демографический, ядерный, экологический и прочие подобного рода кризисы. В общем-то, неважно, в результате чего может произойти катастрофа, по этим или по еще неведомым причинам; главное, что это в принципе возможно. Значит, Земле необходим свой "черный ящик". Он должен зафиксировать истинные причины возможной трагедии, сохранить запись в целости нужное время и передать ее будущим поколениям: опыт, особенно столь отрицательный и глобальный, бесценен.

Только будущее сможет однозначно ответить на вопрос о сегодняшней актуальности "черного ящика" для планеты. Одно можно сказать уверенно уже сейчас: эта проблема не надуманна. Если она не "горящая" — прекрасно, значит, у нас есть время спокойно, тщательно подготовиться к ее решению. Если времени в обрез — что ж, надо успеть сделать то, что еще можно успеть. Одним словом, чем раньше начнется разработка этой проблемы, тем лучше.

Решение проблемы во многом зависит от масштабов вероятной катастрофы. Возможны несколько вариантов:

а) в результате катастрофы исчезнет половина населения Земли. Связь между городами сохранится. В какой-то степени сохранится прежняя инфраструктура;

б) на Земле останется несколько десятков тысяч человек. Связи практически не будет никакой. Остатки населения довольно быстро деградируют, возвратятся к примитивным ремеслам, к примитивной технике. Пройдет много времени, прежде чем вновь возникнут условия для ощутимого рывка вперед;

в) разумная жизнь вовсе исчезнет с лица Земли. Лет через 100—150 возникнут условия, приемлемые для жизни человека, но когда произойдет возрождение Разума — одному аллаху ведомо;

г) с Земли исчезнет всякая жизнь. Время восстановления условий — миллиард лет.

Давайте остановимся на самом трудном — последнем варианте. Если удастся придумать что-то для обостренного конфликта, в более мягких условиях проблема тем более будет решена.

Итак, условия проблемы. Через 100—150 лет произойдет исчезновение всякой жизни на Земле. Возможное время восстановления миллиард лет. **Как передать "черный ящик" на такую временную дистанцию? Что в него записать?**

Это очень сложные вопросы. Например, вопрос о технике передачи информации. Ведь сегодня неизвестно — кому придется передать информацию: кто знает, какой вид примет разумная жизнь через миллиард лет после нашей эры... Да и возникнет ли она самостоятельно на Земле? Как помочь в восстановлении разумной жизни? Как сохранить генофонд нынешней флоры и фауны? Как сделать так, чтобы информация попала вовремя, когда уже были бы способны понять, о чем идет речь, и еще было бы не поздно? Как сделать так, чтобы информацию смогли без труда расшифровать? Как сохранить запись на такой огромной временной дистанции? Как сделать так, чтобы информации поверили, чтобы не восприняли ее как глупую шутку соотечественников?

Не менее неясен пока вопрос и о содержании "черного ящика". Скорее всего, "ящик" должен состоять из двух частей: "оперативной" (о причинах аварии) и "стационарной" (о накопленной культуре, знаниях на Земле). Как постоянно пополнять "оперативную" часть, включая непосредственно момент аварии и последующее время? Что записать в "стационарную" часть? "Все знания мира"? Что конкретно? Каковы критерии отбора?

Вопросов много...

Чем хороша эта проблема? "Передача информации" на сегодня тема для первооткрывателя, абсолютно свободная от конкуренции, по крайней мере, на ближайшие 30—50 лет (надеемся, что разум все-таки возобладает и человечество осознает проблему раньше случившейся катастрофы). Это одна из немногочисленных тем, полностью лишенных отрицательной стороны. Тема максимально благородная. Предельно общественно полезная. Супермасштабная — совершенно очевидно уже сейчас, что эта тема на всю жизнь, и не на одну.

Тема имеет социальный и технический аспекты, то есть подходит для человека с любой специализацией.

* * *

Заранее можно предсказать типовое ханжеское возражение против этой проблемы: когда горит дом, надо не записывать,

отчего произошел пожар, а таскать ведра с водой. Возможная катастрофа цивилизации ставит много проблем, большинство из которых пока воспринимается весьма абстрактно. Основная часть населения планеты продолжает работать на предприятиях своих государств, то есть продолжает участвовать в уничтожении природы. Немногие бьют в колокола и пытаются тушить разгорающееся пламя. Но никто, ни один человек на всей Земле даже близко не подошел к проблеме "черного ящика"! Как знать, возможно, письмо, отправленное на миллиард лет вперед, важнее двух сегодняшних ведер воды...

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

СВОДНАЯ КАРТОТЕКА ПРИМЕРОВ К ЖСТЛ

Пример к 1-б

Из биографии П.С.Урысона — "создателя советской топологии", как пишет в предисловии к книге академик С.П.Александров.

"Зимой 1907 года Павлику исполнилось девять лет. Пора было подумать о поступлении в гимназию...

...Через несколько дней после экзаменов, когда за столом сидели родители и сестра, отец вынул из кармана письмо:

"Многоуважаемый Самуил Иосифович! Ваш сын Павел выдержал все испытания, полагающиеся для учеников за первый класс. Однако он не может быть принят в число учеников второго класса вверенной мне гимназии, ввиду отсутствия вакансии в Третьей гимназии для учеников-евреев. Директор (следовала фамилия)".

Прошел год.

"Снова шел Павлик с мамой на экзамены в Третью гимназию. Мать не волновалась за сына...

...Ответ не заставил себя долго ждать.

"На прошение Ваше от 21-го сего августа, переданное господином попечителем округа на окончательное распоряжение педагогического совета вверенной мне гимназии, имею честь уведомить Вас, милостивый государь, что просьба Ваша не может быть удовлетворена за отсутствием вакансий в Третьей гимназии для учеников-евреев".

❒ Нейман Л.С. Радость открытия. М.: Дет. лит., 1972. С.19—20, 26—28.

Пример к 1-в

"Личность Джона Милля не лишена интереса. Он родился в Лондоне в 1806 году, был старшим сыном Джемса Милля, философа и экономиста, друга Рикардо. Человек суровый до жестокости, принципиальный до догматизма, Джемс Милль имел свою систему воспитания и решил применить ее к сыну. "Рабочий день" ребенка был строго расписан. Список книг, которые мальчик прочел к восьми годам, приводит в изумление. Он не знал ни игрушек, ни сказок, ни игр со сверстниками. Прогулки с отцом, во время которых он давал ему отчет о прочитанных книгах, а позже — занятия с маленькими братьями и сестрами заменили все это. Ребенок превращается в настоящего вундеркинда, неизменно поражая своими познаниями друзей и знакомых Милля-отца. Привычка к чтению и умственному труду становится уже частью его натуры. Он самостоятельно занимается высшей математикой и естествознанием. Но любимым его предметом была история. Он пишет сочинения, пересказывая и порой критически комментируя древних и новых авторов. Строгость отца не только не уменьшается, но, скорее, усиливается. Джемс Милль требует от мальчика зрелого и самостоятельного мышления, он любит давать невыполнимые задания. Сын всегда должен думать, что он знает, умеет, понимает страшно мало. И сын думает так, потому что он почти лишен общества детей и подростков его возраста. Лишь позже, выйдя в широкий мир, он познает и свои преимущества и свои трагические недостатки...

В 13 лет младший Милль проходит с отцом курс политической экономии. Отец читает ему лекции, они обсуждают сложные вопросы, сын пишет рефераты. Джон Стюарт Милль позже рассказывал: "Поскольку я постоянно участвовал в научной работе отца, я был знаком с самым близким из его друзей, Давидом Рикардо. Своим благожелательным участием, своей добротой и снисходительностью он очень привлекал к себе молодых людей. После того как я стал заниматься политической экономией, он приглашал меня к себе и во время совместных прогулок беседовал со мной о проблемах этой науки".

В 1882 году Милль опубликовал свои первые работы по политической экономии — две небольшие статьи о теории стоимости. Он мечтал о политической карьере, но отец решил иначе. В следующем году Джон занял место самого низшего клерка в отделе Ост-Индской компании, которым заведовал Джемс Милль, и начал восхождение по служебной лестнице. В первые годы служба не очень мешала его кипучей интеллектуальной деятельности. Привыкнув работать по 14 часов в сутки, он продолжал читать и писать для себя и для печати, обучать братьев и сестер. Милль сам называл себя мыслящей машиной".

❒ Аникин А.В. Юность науки. М.: Политиздат, 1979. С.257—258.

Пример к 1-в

До 12 лет Эйнштейн был религиозным ребенком.

"Чтение научно-популярных книг привело меня вскоре к убеждению, что в библейских рассказах многое не может быть верным. Следствием этого было прямо-таки фантастическое свободомыслие, соединенное с выводами, что молодежь умышленно обманывается государством: это был потрясающий вывод. Такие переживания родили недоверие ко всякого рода авторитетам и скептическое отношение к верованиям и убеждениям, жившим в окружающей тогда меня социальной среде".

❒ Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. М., 1965. С.243—244.

Пример к 3-г

"На рождество отец подарил Генриху (Шлиману) книгу Георга-Людвига Еррера "Всемирная история для детей". Перелистывая ее, мальчик увидел интересную картинку: войско штурмует горящий город. В клубах дыма вырисовываются мощные крепостные стены с четырехугольной башней. На переднем плане — воин несет на плечах старика и за руку ведет маленького мальчика. Оказалось, что это Эней с отцом и сыном бежит из горящей Трои.

Здесь начинается одна из самых спорных страниц в биографии Шлимана, вызывавшая много разногласий среди писавших о нем.

Вот как сам Шлиман описывает этот эпизод:

"Я радостно воскликнул:"Отец, ты ошибся! Еррер видел Трою, иначе он не смог бы ее нарисовать!" "Сынок, — ответил он, — это лишь воображаемая картина". Но на мой вопрос, в действительности ли древняя Троя имела такие большие стены, он ответил утвердительно. "Отец, — сказал я тогда, — если такие стены существовали, они не могли быть совершенно уничтожены, они лишь погребены под пылью и мусором столетий". Он

мне вновь возразил, но я остался при своем мнении, и, наконец, мы порешили на том, что я когда-нибудь открою Трою".

❒ Мейерович М. Шлиман. М.: Дет. лит., 1966. С.20—21.

Пример к 3-г

Об Эйнштейне:

"Мальчику было пять лет, когда ему подарили компас. Игрушка его заворожила. И он сделал первое свое научное открытие: "За вещами должно быть что-то еще, глубоко скрытое..."

❒ Кляус Е.М. Поиски и открытия. М.: Наука, 1986. С.153.

Пример к 3-г

"Два ярких воспоминания... озаряют мрак его детства: в возрасте 6 лет он впервые увидел комету: "Я много слышал о комете этого, 1577 года, и мать выводила меня на возвышенность, чтобы я поглядел на нее". И в 9 лет: "Родители позвали меня на улицу, чтобы показать затмение Луны. Она казалась совсем красной".

❒ Белый Ю.А. Иоганн Кеплер. М.: Наука, 1971. С.19—20.

Пример к 3-г

"Меня часто спрашивают, когда у меня впервые зародилась мысль достичь Северного полюса. На этот вопрос трудно ответить. Я не могу назвать такой-то день или месяц и сказать: "Вот тогда эта мысль впервые пришла мне в голову". Мечта о достижении Северного полюса выкристаллизовывалась исподволь и постепенно в ходе моей более ранней работы, которая не имеет к ней отношения (Пири работал топографом-геодезистом на строительстве Панамского канала. — *Прим. авт.*). Я начал интересоваться Арктикой с 1885 года — тогда я был молодым человеком и мое воображение поразили отчеты Норденшельда об исследованиях во внутренних районах Гренландии. Я так увлекся этими работами, что летом следующего года совершенно один предпринял путешествие по Гренландии. Быть может, где-то в тайнах сознания у меня уже тогда родилась надежда, что когда-нибудь я смогу достичь самого полюса. Несомненно, именно тогда я поддался соблазну Севера, или так называемой "арктической лихорадке", и мною овладело какое-то чувство фатальности, ощущение того, что смысл и цель моего существования — разгадать тайну замерзших твердынь Арктики".

❒ Пири Р. Северный полюс. М.: Мысль, 1972. С.13.

Пример к 4-а

"Хотя 90 процентов высших учебных заведений США имеют в своих школьных программах курс биологии и 80 процентов учащихся изучают ее, лишь небольшая часть американцев знакома с этой основополагающей научной теорией по той простой причине, что на протяжении последних 60 лет она была либо изъята из школьных учебников, либо изложена в них весьма схематично. В декабре прошлого года в Верховном суде США спустя 127 лет после выхода в свет книги Дарвина "Происхождение видов путем естественного отбора" по-прежнему выдвигался аргумент, что эволюция — это всего лишь одна из теорий, которую следует преподавать только в сочетании с "креационизмом" — наукой о божественном сотворении мира".

❒ Священная война против Дарвина // За рубежом. 1987. N2.

Пример к 5-г

"Филипп Франк вспоминает, как однажды, приехав в Берлин, он условился с Эйнштейном вместе посетить астрономическую обсерваторию в Потсдаме. Они решили встретиться в назначенное время на одном из мостов. Франк, у которого было много дел, беспокоился, что не сможет оказаться точным. "Ничего, я подожду на мосту", — сказал Эйнштейн. "Но ведь это отнимет ваше время!" "Нисколько. Свою работу я могу делать где угодно. Разве я меньше способен обдумывать свои проблемы на мосту, чем дома?" Его мысли, продолжает Франк, были подобны потоку. Любой отвлекающий разговор был подобен небольшому камню в могучей реке, неспособному повлиять на ее течение".

❒ Кузнецов Б.Г. Эйнштейн. Жизнь, смерть, бессмертие. М.: Наука, 1972. С.166.

Пример к 6-а

"Особенно тревожны изъяны в педагогическом образовании. Скажем, по данным Госинспекции СССР, большинство студентов выпускных курсов Пржевальского и Бирского пединститутов не справляется с требованиями даже не вузовской, а школьной программы: литераторы допускают множество орфографических и синтаксических ошибок, математики не умеют выполнять алгебраические преобразования, "плавают" в своем предмете физики, хромает психолого-педагогическая подготовка выпускников. Беспомощность при диагностике распространенных за-

болеваний обнаружили в ходе аттестации будущие врачи — питомцы Северо-Осетинского, Дагестанского и Башкирского медицинских институтов. А в Брянском технологическом институте многие старшекурсники оказались не в состоянии объяснить назначение транзисторов и диодов... В 1975 году с заданиями на проверку общеобразовательных знаний в одном из ведущих вузов страны справились 65 процентов первокурсников, а в 1986 году — уже лишь 25 процентов... В промышленности в качестве рабочих трудятся 300 тысяч инженеров".

❒ Северцев В. Из плена стереотипов предстоит освободиться народному образованию//Правда. 1988. 21 авг.

Пример к 6-а

"Я сам в этом году присутствовал на выпускных экзаменах в одном из московских вузов и слышал ответы выпускников: один из них пребывал в уверенности, что самая большая страна в мире — Монголия, другая сообщила, что в Советском Союзе проживает 30 млн. человек".

❒ Из беседы с начальником Управления преподавания общественных наук Минвуза СССР В.Купцовым // Аргументы и факты. 1988. N2. С.1.

Пример к 6-а

"После убийства народовольцами в 1881 году императора Александра II в России начался разгул реакции, затронувший и систему образования. Министр народного просвещения граф И.Д.Делянов представил на рассмотрение высшему законодательному органу империи — Государственному совету проект нового универсального устава. О том, какие порядки пытался насадить в университетах граф, можно судить по некоторым его высказываниям. Так, однажды он заявил: "Лучше иметь на кафедре преподавателей со средними способностями, чем особенно даровитого человека, который, однако, несмотря на свою ученость, действует на умы молодежи растлевающим образом". Даже Государственный совет, членов которого трудно заподозрить в вольнодумстве, не решился одобрить "деляновский" устав. Тогда император Александр III в августе 1884 года утвердил его высочайшим повелением".

❒ Шибанов А. Александр Михайлович Ляпунов. М.: Мол. гвардия, 1985. С.153.

Пример к 6-а

"Известен ряд анекдотических случаев, подтверждающих высказанную выше мысль. Так, некий профессор дал нескольким своим аспирантам для реферирования пару научных статей, касающихся проблем, над которыми трудились эти аспиранты. После ознакомления с готовыми рефератами ошеломленному профессору оставалось лишь развести руками — ни один реферат не содержал главных мыслей первоисточника: аспиранты не поняли статей".

❒ Коган В.З. Маршрут в страну информологию. М.: Наука, 1985. С.98.

Пример к 6-а

"В 1848-50 гг. в Московском университете была закрыта кафедра философии. Основание... было найдено в знаменитом изречении, что "философия, хотя и не явно бесполезна, возможно, является вредной".

❒ Малинин В.А. История русского утопического социализма. М.: Высш. шк., 1977. С.159.

Пример к 6-б

В.Гаршин закончил реальное училище, но это не давало права поступления в университет (брали только выпускников гимназии).

"Не имея возможности поступить в университет, я думал сделаться доктором. Многие из моих товарищей (предыдущих выпусков) попали в Медицинскую академию и теперь доктора. Но как раз ко времени моего окончания курса Делянов подал записку покойному государю, что вот, мол, реалисты поступают в Мед. акад., а потом проникают из академии в университет. Тогда было приказано реалистов в доктора не пускать".

❒ Из автобиографии В.Гаршина // В.И.Порудоминский. Грустный солдат, или Жизнь Всеволода Гаршина. М.: Книга, 1987. С.279.

Пример к 6-в

"Я решил сделаться полярным исследователем. Не ограничиваясь этим решением, я немедленно начал работать над тем, чтобы сделать себя пригодным для такой жизни. Тогда у нас еще не существовало тех спортивных организаций, которые имеются теперь повсюду. Единственные известные нам виды спорта были

футбол и лыжи. Хотя игра в футбол мало привлекала меня, я все же стал заниматься этим спортом, чтобы тренировать свое тело и приучить его к выносливости. Лыжный спорт, напротив, мне нравился, и я отдался ему всей душой... В те времена дома зимой не особенно хорошо проветривались, и поэтому меня считали чуть не сумасшедшим, так как я непременно желал спать с открытыми окнами, даже в сильные холода. Моя мать серьезно бранила меня за это. Я успокаивал ее заверениями, что люблю свежий воздух. В действительности же я таким образом осуществлял часть проводимой мною тренировки!"

❒ Амундсен Р. Моя жизнь. М.: Географгиз, 1959. С.18.

Пример к 6-в

"Преподаватели возражали против перевода Галуа в следующий класс: по их мнению, Галуа не отличается крепким здоровьем, а, кроме того, директор лицея считал, что его суждения еще должны созреть. Несмотря на это, в октябре 1826 года Галуа все же начал заниматься в классе риторики. Однако с самого начала второго триместра — Галуа в это время исполнилось пятнадцать лет — ему пришлось вернуться во второй класс. Тогда-то и произошло достопамятное событие: Эварист Галуа открыл математику. До класса риторики все учащиеся колледжа занимались по одной программе: каждый проходил курс гуманитарных дисциплин в объеме средней школы. Но те из учеников, кто чувствовал склонность к точным наукам, могли, начиная со второго класса, посещать дополнительный курс начальной математики. Галуа занимался во втором классе повторно, естественно, что у него в этом отношении было больше возможностей, чем у других. Посещать занятия по математике ему разрешили без труда... Галуа с самого начала отказался от школьных учебников, в которых искусство рассуждать подменялось искусством вводить в заблуждение при помощи слов. Вместо них он за несколько дней проглотил "Элементы геометрии" А.М.Лежандра — классическую книгу, выдержавшую множество изданий... Язык Лежандра, воспринятый Галуа, заключал уже в себе самом искусство математического мышления".

❒ Дальма А. Эварист Галуа, революционер и математик. 2-е изд. М.: Наука, 1984. С.12—14.

Пример к 6-в

"В то время в Курган поступало ничтожно мало специальной

медицинской литературы. Свой очередной отпуск Илизаров, как правило, проводил в столице. Здесь, в Государственной библиотеке имени В.И.Ленина, по его просьбе переводили статьи итальянских, немецких, египетских, польских, японских, греческих, индийских, норвежских ученых".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.58.

Пример к 6-в

"Тогда, задавая сам себе вопросы, он интуитивно чувствовал, что сами принципы лечения переломов устарели, и начал искать радикально новые. Выписывал по абонементу все, что только можно было выписать в Долговку. Брал отпуск за свой счет, ехал в Москву и не вылезал там из библиотек. Пришлось овладеть такими науками, о которых раньше понятия не имел. Изучал сопромат, механику и биомеханику. А когда разрабатывал конструкцию аппарата, освоил в совершенстве и слесарное дело".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.46.

Пример к 6-в

Так как в экспедиции через Атлантический океан Бомбар оказался без напарника, ему пришлось самому изучать основы кораблевождения. Поскольку напарник покинул Бомбара в последний момент, учиться Бомбару пришлось, уже находясь на плоту в океане, и — по самоучителю:

"Для начала надо постичь основы кораблевождения. Я уже умею пользоваться компасом и управлять парусом. Остается освоить измеритель Краса, с помощью которого прокладывается курс. После нескольких попыток мне это удается... На изучение этих премудростей я потратил всю пятницу 15 августа".

❒ Бомбар А. За бортом по своей воле. М.: Мысль, 1975. С.89.

Пример к 6-г

"В уже известной нам анкете на вопрос о побочных занятиях Обручев ответил: "Литературная работа (сатирические фельетоны, повести, фантастические романы)". Эти побочные занятия произвели на свет 100 печатных листов художественных произведений: пять романов, сборник рассказов, десятки фельетонов, книги воспоминаний. Ни годы путешествий, ни научная работа, ни преподавание — ничто не смогло заглушить в Обручеве фамильную страсть к сочинительству. Напротив, все эти основ-

ные занятия способствовали побочным, были почвой, на которой выросла и расцвела литературная деятельность ученого".

❒ Друянов В.А. Рыцарь факта. Книга об академике В.А.Обручеве. М.: Знание, 1984. С.131.

Пример к 6-г

Кеплер для заработка выпускал астрологические календари с прогнозами на погоду, урожай, политику. Вот выдержка из письма Кеплера на эту тему:

"Чтобы ищущий истину мог свободно предаваться этому занятию, ему необходимы по меньшей мере пища и кров. У кого нет ничего, тот раб всего, а кому охота идти в рабы? Если я сочиняю календари и альманахи, то это, без сомнения, — прости мне, господи, — великое рабство, но оно в настоящее время необходимо. Избави я себя хоть на короткое время от этого — мне пришлось бы идти в рабство еще более унизительное. Лучше издавать альманахи с предсказаниями, чем просить милостыню. Астрология — дочь астрономии, хоть и незаконная, и разве не естественно, чтобы дочь кормила свою мать, которая иначе могла бы умереть с голоду".

Эти слова звучат горьким укором тогдашнему общественному строю, в котором не умели и не хотели позаботиться о мало-мальски пристойном существовании немногочисленных тогда ученых, что вынуждало их непроизводительно расточать свои знания, ум, время. До конца дней своих приходилось Кеплеру добывать себе значительную часть средств к существованию с помощью "незаконной дочери астрономии".

❒ Белый Ю.А. Иоганн Кеплер. М.: Наука, 1971. С.34.

Пример к 7-в

Из воспоминаний П.К.Ощепкова об изобретении радиолокации:

"Не случайное вдохновение или желание "что-то" изобрести руководило нами в то время. Нет. Мы точно знали, что ищем. Мы точно определили внутренние противоречия в решаемой нами задаче воздушного наблюдения и на основе творческого применения марксистского диалектического метода анализировали ее шаг за шагом. Именно анализ привел нас к необходимости использовать для этой цели электромагнитную энергию как самую быструю по скорости распространения, как проникающую через мрак ночи и толщу облаков, как наиболее

легко управляемую в месте посылки. Это не гениальное предвидение, а закономерный результат анализа".

❒ П.К.Ощепков. Жизнь и мечта. М.: Моск. рабочий, 1984. С.89.

Пример к 7-в

"Главное в том, что настоящая литература может быть только там, где ее делают не исполнительные и благонадежные чиновники, а безумцы, отшельники, еретики, мечтатели, бунтари, скептики. А если писатель должен быть благоразумным, должен быть католически-правоверным, должен быть сегодня полезным, не может хлестать всех, как Свифт, не может улыбаться над всем, как Анатоль Франс, — тогда нет литературы бронзовой, а есть только бумажная, газетная, которую читают сегодня и в которую завтра завертывают глиняное мыло".

❒ Е.Замятин. Я боюсь // Книж. обозрение. 1988. 8 апр. С.6.

Пример к 13-г

Фридрих Артурович Цандер умер 28 марта 1933 года. Я.Голованов описывает события января 1933 года:

"Он выглядел очень усталым, похудел, осунулся, мало ел, а если и брал что-нибудь в столовой, то самое дешевое: денег не было. Королев предложил собрать деньги и тайно от Цандера заплатить за него вперед. Фридрих Артурович по-прежнему отдавал свои 7 копеек, но блюда получал за 35 копеек. И все не мог нарадоваться: "Насколько лучше стали кормить в нашей столовой!"

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.216.

Пример к 13-г

"В 1946 году... Ландау получил свою первую Государственную премию. По отношению к премиям он твердо придерживался правила: часть премии, не меньше половины, надо раздать людям, в первую очередь тем, кто в данный момент нуждается в материальной поддержке. В институте физических проблем стало известно, что жена инженера Игоря Борисовича Данилова Алиса Ивановна находится в больнице в тяжелом состоянии. Дау понимал, что денег Игорь Борисович у него не возьмет. Тогда он послал ему по почте крупную сумму от имени Гаруна аль-Рашида.

Алиса Ивановна Данилова, вспоминая события сорокалетней давности, говорит:

— Вы не представляете, как это было неожиданно и как мы с Игорем были счастливы! Это одно из самых приятных событий в моей жизни. Как волшебная сказка ".

❒ Бессараб М.Я. Ландау: Страницы жизни. М.: Моск. рабочий, 1988. С.134—135.

Пример к 13-г

Русский мыслитель П.Л.Лавров в начале 70-х годов XIX века в нелегальных изданиях говорил о проблемах революционной нравственности:

"Люди, утверждающие, что цель оправдывает средства, должны всегда сознавать ограничение своего права весьма простым трюизмом: кроме тех средств, которые подрывают саму цель".

❒ 1984: Памятные книжные даты. М.: Книга, 1984. С.24.

Пример к 18-а

Из воспоминаний Катаева о Бунине:

"Я приносил Учителю все новые и новые стихи и рассказы.

— Обрати внимание, Вера, — говорил Бунин, держа в руке мои сочинения и кивая на меня головой, — как и все начинающие, он воображает, что литература принесет ему славу, деньги, роскошную жизнь. Признайтесь, милостивсдарь, — обращался он уже прямо ко мне, — что вы мечтаете о своих портретах в журналах и газетах, похвальных отзывах в прессе, подумываете о собственной даче в Финляндии, о текущем счете в лионском кредите, о красавице жене, об автомобиле! Обрати внимание, Вера, как он покраснел. Сейчас будет врать, что ничего этого не желает, а желает только одного — чистого искусства. Так вот что я вам скажу, милостивый государь, не воображайте, что все знаменитые писатели непременно богаты. Прежде чем добиться более или менее обеспеченного — весьма скромного! — существования, почти все они испытывают ужасающую бедность, почти нищенствуют. Не верите? Так вот: скажите мне, как вы представляете, например, Куприна? Знаменитый писатель, не так ли? Всюду издается, имеет громадное имя, кумир читающей публики. Согласны?

— О, конечно.

— Так вот-с, позвольте вам сказать, что у этого знаменитого писателя Куприна случались в жизни месяцы, когда в кармане не было трех копеек. И не в переносном смысле, а в самом буквальном: трех медных копеек".

❒ Катаев В. Алмазный мой венец (Трава забвенья). М.: Сов. писатель, 1981. С.361—362.

Пример к 18-а

Из воспоминаний Катаева о Мандельштаме:

"Он был давно уже одним из самых известных поэтов. Я даже считал его великим. И все же его гений почти не давал ему средств к приличной жизни: комнатка почти без мебели, случайная еда в столовках, хлеб и сыр на расстеленной бумаге, а за единственным окошком первого этажа флигелька — густая зелень сада перед ампирным московским домом с колоннами по фасаду".

❒ Катаев В. Алмазный мой венец. М.: Сов. писатель, 1981. С.80.

Пример к 19-в

Из письма А.А.Любищева:

"...Я рассчитывал, что наряду с прикладной энтомологией буду заниматься и систематической энтомологией и общебиологическими проблемами... но занимался этим мало. Приходилось отдавать много времени на хождение по магазинам, стояние в очереди за керосином и прочими вещами. Жена моя тоже работала, а трудности были большие. Я довольно много занимался математикой, причем делал это и в трамваях, и при поездках, и даже на заседаниях, когда решал задачки. Одно время на это смотрели неодобрительно, но когда убедились,что решение задач не мешает мне слушать выступление, что я доказывал, выступая по ходу заседания, то с этим примирились. При поездках я много читал философских книг, в частности три "Критики" Канта были прочитаны мною в дороге..."

❒ Гранин Д. Эта странная жизнь //Д.Гранин. Выбор цели. Л.: Сов. писатель, 1975. С.57—58.

Пример к 20-а

Русский композитор А.М.Ляпунов жаловался В.В.Стасову на то, что множество семейно-бытовых дел отвлекают его от сочинения музыки. В.В.Стасов ответил в письме: "То "неустроенная" еще судьба мешает, то "устроенная" препятствует! Но ведь позвольте Вам откровенно сказать, этак никогда конца не будет.

Никогда не придет такой минуты, когда бы не было ровно никакой заботы, никакой трудности, и еще такого сочинителя отроду не слыхано и не видано, у которого вдруг все было бы гладко, как лысина, и ничто его не тревожило. Нет, такого дня и часа никогда не будет ни у Вас, да и ни у кого.Если Вы будете сидеть у моря и ждать той "погоды", то будьте твердо уверены, что никогда не дождетесь ".

❒ Шибанов А. Александр Михайлович Ляпунов. М.: Мол. гвардия, 1985. С.168.

Пример к 21-а

"Молодая писательница из Ленинграда, еще не публиковавшаяся в столице, приехала в Москву и сказала, что хочет написать острую дискуссионную статью. Даже не статью — манифест своего поколения. Мне идея показалась вполне перспективной: жалобами в последние годы начинающие литераторы просто заваливают, а вот манифесты — большой и стойкий дефицит. Но оказалось, что дебютантка нуждается не в одобрении, а в конкретной помощи.

— Вы можете позвонить в "Литературку" и спросить, станут ли печатать мою статью?

— Но ведь статьи пока нет.

— В принципе, чтобы не работать впустую.

— А статья будет большая?

— Страниц семь-восемь на машинке.

Я позвонил, дебютантке обещали режим наибольшего благоприятствования, и она села за стол...

Начинающая "профессионалка" из Ленинграда хочет гарантий, и в этом... есть свой резон. Но когда человек кричит от боли или поет от радости, он не ждет твердых заверений, что крик услышат, а песню оценят".

❒ Жуховицкий Л. Нужны ли гарантии?//Юность. 1987. N10. С.85.

"...Кстати, тот "манифест поколения" в "Литгазете" не напечатан. Потому что не написан".

❒ Жуховицкий Л. Не молитва, а угроза//Юность. 1988. N2. С.87.

Пример к 21-в

Из записи беседы с Эрнестом Хемингуэем:

"Не теряйте духа из-за того, что писательство требует уйму простой, чисто механической работы. Это так, и здесь ничего не поделаешь. Я переписал первую часть "Прощай, оружие!", по крайней мере, раз пятьдесят. Нужно это превозмочь...

Всякий раз, когда я сажусь за стол, я чувствую себя абсолютно бессильным нацарапать хотя бы несколько строк. Писательство — тяжкий труд. Это самая тяжелая работа в мире. Если бы это было просто, то все стали бы писателями. За это платят приличные деньги только потому, что очень немногие люди могут писать, и писать хорошо".

❒ Хемингуэй Э. Писательство — тяжкий труд // Книжн. обозрение. N18, 1987. 1 мая. С.6.

Пример к 21-в

"Мысль о ежедневном труде Бунин несколько развил:

— Писать стихи надо каждый день, подобно тому как скрипач или пианист непременно должен каждый день без пропусков по несколько часов играть на своем инструменте. В противном случае ваш талант неизбежно оскудеет, высохнет, подобно колодцу, откуда долгое время не берут воду.

...Самое главное, — нужно преодолеть в себе отвращение к листу чистой бумаги, которое испытывает почти каждый настоящий писатель, и писать... регулярно, не дожидаясь вдохновения, настроения и тому подобного, писать — как ходить на службу... или в гимназию".

❒ Катаев В. Алмазный мой венец (Трава забвенья). М.: Сов. писатель, 1981. С.347,355.

Пример к 21-в

"Я думал и искал, искал и думал. Ехал из своего села Долговки в Курган, в Москву, шел в библиотеки, брал книги по интересующим меня вопросам, сопоставлял, снова думал. Иногда шел по улице и людей не замечал. Потом родилась идея. Потребовались десятилетия, чтобы она выросла в новое научно-практическое направление в медицине. Ученый-исследователь должен быть целеустремленным. Он не имеет права отвлекаться на второстепенное. Известно, например, что Менделеев делал прекрасные чемоданы. Конечно, нужно переключаться, если что-то не получается. Я поступаю так. Зашел в одном эксперименте в тупик, берусь за другой. Вдруг здесь что-нибудь найду? Но все в рамках того же тесного круга задач, которые необходимо решить в нашей

сфере исследований. И это нередко приводит к желаемым результатам".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.50—51.

Пример к 21-в

"Сильные волей не колеблются. Они садятся за стол, они обливаются потом. Они доведут дело до конца. Они изведут все чернила, они испишут всю бумагу. И в этом отличие талантливых людей от малодушных, которые никогда ничего не начнут. Литературу могут делать только волы. Самые мощные волы это гении, те, что не покладая рук работают по восемнадцать часов в сутки".

❒ Ренар Ж. Дневник // Ж.Ренар. Избранное. М., 1946. С.3.

Пример к 24-б

"Теория сверхтекучести создавалась с перерывом: 27 апреля 1938 года Ландау арестовали. "По нелепому доносу, — писал он в "Комсомольской правде" 8 июля 1964 года, — я был арестован. Меня обвинили в том, что я немецкий шпион. Сейчас это иногда кажется мне даже забавным, но тогда, поверьте, было совсем не до смеха. Год я провел в тюрьме, и было ясно, что даже еще на полгода меня не хватит: я просто умирал. Капица поехал в Кремль и заявил, что он требует моего освобождения, а в противном случае будет вынужден оставить институт. Меня освободили. Вряд ли надо говорить, что для подобного поступка в те годы требовалось немалое мужество, большая человечность и кристальная честность".

❒ Бессараб М.Я. Ландау: Страницы жизни. М.: Моск. рабочий, 1988. С.103.

Пример к 24-в

Дмитрий Дмитриевич Плетнев был репрессирован в 1938 году; в 1985 году реабилитирован посмертно.

"Даже во время следствия Плетнев продолжал работать. По его просьбе ему было выдано свыше 20 книг на четырех языках из его личной библиотеки.

В своем последнем слове 12 марта 1938 года он сказал, что, находясь в тюремной камере, он сумел написать монографию в 10—12 печатных листов (эта рукопись не сохранилась).

Поразительная аналогия с судьбой Н.И.Вавилова напрашивается сама собой".

❒ Тополянский В. Он слишком много знал: О драматической судьбе профессора Плетнева // Лит. газ. 1988. 15июня. С.13.

Пример к 24-в

Из интервью с писателем Владимиром Дмитриевичем Дудинцевым:

"В чем состоит объективное счастье? Вот когда меня ругали за роман "Не хлебом единым", ругали всем Союзом писателей, на большом пленуме страшным криком на меня кричали. Не было отказа в добровольцах, тянули руки, шли через зал с видом Жанны д'Арк на трибуну и начинали кричать. И было очень тяжело. Я там первый раз в жизни потерял сознание от контрастных эмоций. Когда Симонов таким прокурорским тоном стал говорить, что "я думал, что это советский человек, я думал, что это наш, но вот, товарищи, как иногда даже главный редактор и коммунист, как он может иногда заблуждаться. Оказалось, что вкрался чуждый товарищ". А я ожидал, что он будет меня выручать. Потому что мы вместе с ним "грешили". Я писал роман, а он его печатал. И печатал охотно. И был со мной в таких хороших отношениях, что я ожидал, по своей наивности, от него сильной поддержки. Когда он пошел на трибуну, я подумал, ну наконец-то... Вот рыцарь, который меня защитит. И вдруг... Вокруг меня начало темнеть, темнеть, очнулся — половина меня на полу, половина на стуле, и мне несут воду...

Так вот о счастье. Мое первое счастье — когда ко мне пришла идея "Не хлебом единым". Она пришла в виде поведения Симонова. Он "ткнул" меня в лоб перстом, вывел на главную мысль романа "Белые одежды". Симонов дал мне конкретный пример из жизни. Так начал формироваться замысел. А еще происходит выволочка за "Не хлебом единым" на пленуме Союза писателей. Писательница, лауреат Сталинской премии, маститая, с крашенными в красный цвет волосами от негодования на трибуне вся трепещет, вибрирует. И зал отвечает таким всплеском шума. Знаете, как будто в кислоту уронили каплю воды, такая пена — и опадает. "А этого Дудинцева враги бы сделали мэром города". Зал сразу — у-у-у, — вздымается пена и опускается. И мыслит одинаково. Мне бы еще раз потерять сознание, но я уже столкнулся с Симоновым и во мне возникла концепция, которая стала

каким-то барьером на пути отрицательных эмоций. Мое сознание уже исторгло из себя способности страдать от оскорблений. Я весь превратился в слух, творческий слух, и стал уже частью того пророка, который встретил шестикрылого серафима. Я, когда слушал ее, только прятался,чтобы записывать "с натуры" ее живые слова, которые вы найдете сегодня в "Белых одеждах". Когда прорабатывали Стригалева, кричала одна там женщина. И реакция зала — это тоже была замечательная натура. Я воспринимал, я радовался вместо того, чтобы страдать от этой проработки. И я шел домой, чуть не прыгая на одной ножке, потому что я замечательно сегодня поохотился... Наконец-то я касаюсь вопроса о счастье — я был неизмеримо счастлив, потому что творческий восторг по поводу хорошо пришедшего в руки факта — это наивысшее счастье. Это знакомо всем людям творческого труда".

❒ Жить и все понимать // Комсомольская правда. 1988. 28 июля.

Пример к 25-в

"На днях в Кембридже состоялась необычная пресс-конференция. С журналистами встретился выдающийся английский ученый Стивен Хокинг. Посвящена была эта беседа важному событию — выходу в свет созданной им книги "Краткая история Времени — от большого взрыва до "черных дыр". ...Теоретик-астрофизик говорил, отвечая на вопросы журналистов, увы, не своим голосом. За него эту работу выполнял звуковой робот-синтезатор, связанный с компьютером. Дело в том, что 46-летний С.Хокинг вот уже 18 лет как парализован, сраженный тяжелейшим рассеянным склерозом. Слух его не пострадал, но общение с внешним миром профессор может осуществлять лишь при помощи своего кибернетического ассистента. Все — в голове, и лишь указательный палец на правой руке, сохранивший некоторую подвижность, преобразует мысль в цифры, завершающуюся бесстрастными металлического звучания словами робота... Он занимается с аспирантами, ведет теоретическую работу, разъезжает по белу свету, участвуя в различных научных симпозиумах и конференциях. Сообщения Хокинга всегда поражают неожиданным поворотом мысли, глубиной, смелостью".

❒ Кривопалов А. Живой голос Стивена Хокинга // Известия. 1988. 20 июня.

Пример к 26-а

В путешествие через океан Бомбар собирался отплыть вместе с товарищем — профессиональным моряком. В последний момент, испугавшись, он фактически предал Бомбара:

"Последнее время Джека не узнать. Его энтузиазм постепенно угасает... Каждый раз Джек подыскивает новый предлог, чтобы отложить отплытие: мешают то ветер, то прилив, то неблагоприятное время года. Но ведь он моряк, и мне остается только соглашаться...

Часов в десять Джек уезжает в Танжер, чтобы навестить кое-кого и сейчас же вернуться, потому что благоприятный ветер держится сегодня последний день и мы должны отплыть не позднее восемнадцати часов. В восемнадцать часов Джека все еще нет. Это уже слишком! Чувствую, что, если буду еще колебаться, все пойдет прахом. Оставляю таможенному досмотрщику Жану Стоделю записку для Джека: "Беру ответственность на себя и отправляюсь в плавание один. Чтобы добиться победы, нужно в нее верить. Если даже меня постигнет неудача, то потому что я не специалист. До свидания, брат! — *Ален*".

Затем с помощью Жана Стоделя я немедленно отчаливаю, преисполненный ярости, честолюбия и веры в успех".

❒ Бомбар А. За бортом по своей воле. М.: Мысль, 1975. С.84-86.

Пример к 27-а и 27-в

В период обучения Бруно в монастырской школе начальство сумело разглядеть его исключительные способности: Бруно ждала блистательная карьера...

"Способного юношу, отличавшегося необыкновенной памятью, возили в Рим к папе: показать будущую славу доминиканского ордена. После получения сана священника и недолгого пребывания в провинциальном приходе Бруно был возвращен в монастырь для продолжения занятий богословием. Многие из его соучеников по монастырской школе сделали церковную и ученую карьеру, став епископами, регентами монастырских школ и профессорами университетов. Бруно, превосходивший знаниями и способностями их всех, мог рассчитывать и на большее. В коллегии мудрости в Риме — высшем католическом университете — нужны были обличители ереси...

Перед ним открывался путь, к которому готовил его монастырь: он должен был стать героем богословских словопрений,

превратить свои знания и способности в щит богословского невежества, пойти на сознательное усыпление мысли, замкнутой в догматические рамки предвзятых и недоказуемых положений, не подлежащих ни критике, ни обсуждению. Это был не путь, а тупик, нравственный и интеллектуальный. Самоубийство разума — такова была неизбежная цена открывающейся перед ним карьеры".

❒ Горфункель А.Х. Джордано Бруно. М.: Мысль, 1973. С.29, 31—32.

Пример к 30-а

О событиях 1924 года:

"Еще до собрания Цандер успевает оформить патентную заявку на свой космический корабль и отослать ее в Комитет по делам изобретений. Он не знает еще, что Бюро предварительной экспертизы комитета сочтет его предложения выдумкой фантаста и в выдаче заявочного свидетельства откажет. Лишь в 1937 году, после смерти Цандера, заявка эта, которая является, по сути, научной статьей, будет опубликована в одном из сборников "Ракетная техника".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.161.

Пример к 30-а

"Любите ли вы широкоэкранное кино? Лично я, когда сижу в зале, испытываю сложное чувство: восхищение пополам с горечью. Дело в том, что идею широкого экрана я обосновал и предложил еще до войны. Быть может, кто-то сделал это и раньше. Не знаю. Но вот что ответили эксперты:"Это невозможно. Во-первых, будет нарушен стандарт технического оснащения кинематографа: придется расширять экраны, менять оптику и т.д. Во-вторых, перестраивать кинотеатры. В-третьих, изобретать новую съемочную аппаратуру, методы съемки..." В общем, получалось — бредовая идея. А сейчас в стране сотни широкоэкранных кинотеатров. На различные изобретения в этой области выданы десятки авторских свидетельств. Обидно? Не то слово.

...Еще 12 лет назад мною была предложена инъекция без иглы. Лишь недавно авторское свидетельство выдано... другому изобретателю".

❒ Гайдаенко Д.Т. Почему я не изобрел кино // Изобретатель и рационализатор. 1963. N9. С.18.

Пример к 30-а

Из воспоминаний Огюста Пиккара об изобретении стратостата:

"Жизнь в стратосфере невозможна из-за малого давления воздуха. Поэтому там нужно пользоваться воздухонепроницаемой гондолой, в которой можно было бы поддерживать почти нормальную атмосферу. Специалисты того времени находили мои предложения неосуществимыми. То, что теперь для нас элементарно, тогда казалось утопией. Единственным возражением, которое выдвигали против меня, было — почему все это до сих пор не существует. Как много раз приходилось мне слышать соображения такого рода! Настоящее призвание инженера и заключается в том, чтобы, опираясь на теорию, создавать новое. Если бы я был авиатором, я, может быть, сконструировал бы стратосферный аэроплан. Но, будучи аэронавтом, я принялся за создание аэростата. Самое простое решение заключалось в том, чтобы подвесить к аэростату непроницаемую гондолу".

❒ Пиккар О. На глубину морей в батискафе. Л.: Судпромгиз, 1961. С.36.

Пример к 30-а

Из воспоминаний Илизарова.

"И вот пришел день, когда я впервые должен был рассказать о результатах нашей работы на научной конференции. Докладываю и вижу: мне не верят. Слишком необычны результаты. В перерыве ко мне подходит один видный специалист и говорит: "Ваше открытие удивительно. Люди со сломанными ногами начинают ходить буквально на следующий день после операции. Сроки выздоровления фантастичны. Я лично верю вам, верю, что все цифры, которые вы приводили, соответствуют действительности. Но все же... Завышайте сроки. Тогда вам скорее поверят другие".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.49.

Пример к 30-г

"Долго оставалось загадкой, каким образом у Максвелла в самом расцвете его славы нашлось достаточно времени и проницательности, чтобы раскопать статьи Гиббса, которые были напечатаны в никому не известном журнале Коннектикутской академии наук. Но и эта тайна была, в конце концов, разгадана. Максвелл узнал о статье Гиббса весьма простым способом — он получил ее по почте. Гиббс, которого постоянно обвиняли в том,

что он не интересуется отзывами других ученых о своей работе, рассылал оттиски своих статей наиболее интересным ученым. Гиббс составил список из пятисот семи имен ученых, живших в двадцати странах. В течение своей жизни он написал двадцать монографий и каждую из них лично послал тем ученым из своего списка, для которых они могли представлять интерес".

❒ Уилсон М. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.73.

Пример к 31-б

"Ришар (преподаватель специального математического класса в колледже, где учился Галуа) помог Галуа опубликовать его первые работы и убедил послать сообщение в Академию наук... 1 июня состоялось заседание Академии наук, на котором Пуансо и Коши было поручено рассмотреть присланную Галуа работу. Коши так и не дал никакого заключения; он потерял рукопись Галуа так же, как раньше потерял рукопись Абеля" (Речь идет о 1 июня 1829 года).

"На очередном заседании Академии наук, состоявшемся 17 января 1831 года, двум членам Академии — Лакруа и Пуассону — было поручено рассмотреть записку Галуа, рукопись которой он накануне передал в секретариат Академии. Год тому назад эта работа уже представлялась в Академию. Тогда она попала в руки непременного секретаря Фурье, который умер, так и не успев ею заняться. В оставшихся после его смерти бумагах рукопись не была обнаружена. В связи со вторичным представлением своей работы Галуа снабдил ее кратким вступлением, в котором просил "по крайней мере" прочесть то, что он написал. Эта настойчивость оказалась отнюдь не лишней, потому что, пока Галуа не написал весьма резкое письмо, направленное президенту Академии наук, работу так и не прочитали".

❒ Дальма А. Эварист Галуа, революционер и математик. М.: Знание, 1984. С.15,30.

Пример к 31-б

Доменщик из Магнитогорска Алексей Степанович Бакшинов построил судно нового типа, названное им гидролетом. По предварительным подсчетам, судно должно было стать самым быстроходным. На выделенном месте еще в середине 70-х годов Бакшинов на свои деньги построил гараж для хранения и доводки гидролета.

"С лета 82-го года на дамбе появились спортсмены, у которых были свои, далеко идущие планы. Месяц за месяцем, аккуратными рядами, вырастали эллинги, асфальтированные дорожки, строились подсобные помещения, а чудовищных размеров ржавый гараж на берегу торчал, как бельмо на глазу. Бакшинову предложили съехать подобру-поздорову. На исходе зимы 86-го года Алексей Степанович угодил в больницу. Там он и получил ультиматум: или он убирает гараж, или его сносят. После больницы Бакшинов кинулся в Москву, но акт уже был составлен, печать приложена... Июньским днем 1986 года удачно отрезанная двумя сварщиками при разборке гаража 700-килограммовая кран-балка (на ней крепили аппарат) упала точно на гидролет, превратив в груду металла прообраз "суперсудна". Когда Алексей Степанович пришел на базу с положительным заключением Центрального научно-исследовательского аэродинамического института, "дитя Магнитки" (гидролет называли и так) лежало перед ним грудой хлама. Подшипники в ходовых частях были аккуратно разбиты. Чтоб и мысли не было восстановить".

❒ Мозговой В. Формула взлета // Комс. правда. 1988. 16 февр.

Пример к 31-в

"Во время блокады Ленинграда и после войны С.П.Митрофанов работал технологом на заводе, которому приходилось в рекордные сроки переключаться с выпуска одной продукции на другую... Но любая деталь, самой сложной конфигурации, рассуждал молодой технолог, складывается из определенного и, в общем-то, обозримого количества элементов. Если сгруппировать детали не по внешней схожести, как всегда подсказывает здравый смысл, а по наличию элементов, то можно заранее для каждого элемента иметь готовую технологию. Тогда разработку каждого шаблона сделают самые талантливые люди, а рядовому технологу остается манипулировать заготовками, соединяя в нужных сочетаниях, группируя... Митрофанов начал с малого. Попробовал свой технологический принцип применить на уже существующих токарных станках. Не сразу получилось, но выпуск продукции увеличился в 2,5 раза.

Ныне "групповая технология" — фундамент ГАПов. Первая публикация С.П.Митрофанова, в которой со всей определенностью изложена идея ГАПов, вышла в свет в 1946 году. К сожалению, сама идея не была запатентована. В 1959 году ему

присуждена (индивидуально) Ленинская премия за разработку основ "групповой технологии". В 60-е годы С.П.Митрофанов — секретарь обкома по промышленности г.Ленинграда. Примечательный факт: помогал изобретателям, но свое решение "не пробил". Был обвинен, что, дескать, занимается своими личными делами. У него даже сохранилась копия докладной записки в адрес самой высокой инстанции. Это четыре страницы текста, которые сегодня уже стали символом научной и промышленной интенсификации. Ему позвонили через месяц. Спросили: чего вы, собственно, добиваетесь?.. Сейчас С.П.Митрофанов доктор технических наук, заведующий кафедрой. Выступает с лекциями о "групповой технологии". Инженеры удивляются: во-первых, он говорит известные вещи, во-вторых, всем известно, что приоритет принадлежит США и Японии..."

❒ Конгро А. Характер для открытия//Звезда. 1986. N7. С.117—125.

Пример к 32-а

"Поскольку я — не текстильщик, то, приступая к проблемам отделки тканей, начал с азов. Перечитал отечественные технические журналы за последние 15 лет и обнаружил — своих идей в нашей текстильной науке практически нет. Почему? Беседовал с ведущими деятелями этой науки, когда мы предлагали принципиально новые изобретения — магнитную обработку водных систем. В ответ слышал: "На Западе это есть? Нет? Значит, и у нас быть не может!" Это не производственники говорили, а доктора наук, вызывающие восторг у своих аспирантов".

❒ Негативное отношение к новаторам // Изобретатель и рационализатор. 1988. N6. С.9.

Пример к 32-а

"Двадцать лет назад токарь В.Г.Моисеев изобрел универсальный фрезерный патрон (а.с. 272782). Пока Минстанкопром разрабатывал мероприятия по использованию этой прекрасной новинки, одна из японских фирм выпустила свой зажимной патрон, аналогичный патрону Моисеева".

❒ Константинова С. Запоздалая премьера // Изобретатель и рационализатор. 1985. N7. С.16.

Пример к 32-а

Из воспоминаний академика А.Н.Крылова:

"Учреждения, ведающего "морской политикой" в части стратегической подготовки флота (в соответствии с его назначением в общей системе обороны и военных государственных задач), не было. Теоретически предполагалось, что этим ведает генерал-адмирал по непосредственным указаниям царя, а исполнительным органом является Ученый отдел Главного морского штаба, состоящий из одного штаб-офицера, начальника отдела и двух обер-офицеров — его помощников, заваленных текущей перепиской с морскими агентами за границей, разбором и классификацией газетных вырезок — "самоновейших" и "важнейших" технических сведений об иностранных флотах и о "морской политике иностранных государств".

Когда я с 1900 по 1908 год заведовал Опытовым бассейном, мне часто с надписью "секретно" и "совершенно секретно" присылали вырезки не только из таких газет, как "Таймс", но и из бульварных, типа "Матен". Но отзыв на них обязательно требовался. Для любой вырезки соответствующий номер газеты можно было купить в книжных магазинах за 10—15 коп".

❒ Крылов А.Н. Мои воспоминания. Л.: Судостроение, 1984. С.144.

Пример к 32-б

"Принятие догм мичуринской лженауки облегчалось невежеством, оно могло служить смягчающим обстоятельством... К сожалению, было немало вполне грамотных людей — академиков, членов-корреспондентов, докторов наук, которые в той или иной мере отказывались от своих убеждений и признавали каноны мичуринской биологии. В этих случаях требовалось заключить сделку с совестью. Часть ученых ограничилась стандартными фразами во здравие мичуринской биологии и ее вождей — Лысенко и Лепешинской, не отрекаясь при этом от собственных идей и работ и не связывая себя никакими обязательствами. Другие строчили научные труды с изложением фантастических данных, по неведению или сознательно идя на фальсификацию, и все это шло в научную печать, а затем — в популярные издания. Один из многих документированных примеров подлога: доцент К.Я.Авотин-Павлов в журнале "Агробиология" (1952. N5) описал, как под Ригой ель породила сосну. Но ему заведомо было известно, что на деле это была просто прививка. Об этом свидетельствует его же, Авотина-Павлова, статья, напечатанная до этого в журнале "Лесное хозяйство"

(1951. N11) под названием "Самопрививка ели на сосне" с изложением того же самого факта (название второй статьи — "Порождение ели сосной")".

❒ Александров В.Я. Трудные годы советской биологии // Знание — сила. 1987. N12. С.58.

Пример к 32-б

"Борьба с космополитизмом все шире развертывалась по исследовательским институтам и вузам... Попытки утвердить приоритет русских и советских авторов без всяких на то оснований принимали уродливые формы.

Приведу лишь один пример. Общеизвестно, что создателем клеточной теории (1839) был немецкий физиолог и анатом Т.Шванн, широко использовавший для этого работы немецкого ботаника М.Шлейдена. В 1946 году с легкой руки Б.М.Козо-Полянского автором клеточной теории был провозглашен П.Ф.Горянинов (1796—1865). Горянинов — широко образованный врач-естествоиспытатель, однако его работы к созданию клеточной теории никакого отношения не имели. И все же имя Горянинова как создателя или сосоздателя клеточной теории в течение ряда лет фигурировало в биологических учебниках, в популярных брошюрах, в программах вузов, в энциклопедических словарях. П.В.Макаров, например, хорошо эрудированный цитолог, прекрасно зная, что творит, просто писал (1951): "Так П.Ф.Горяниновым была создана клеточная теория". Это было выгодным... Фальсификация истории открытия лишь дискредитировала нашу науку".

❒ Александров В.Я. Трудные годы советской биологии// Знание — сила. 1987. N12. С.56.

Пример к 32-б

"После Великой Отечественной войны в сферу мичуринской биологии включилась группа О.Б.Лепешинской. Лепешинская, начиная с середины тридцатых годов, выступала с публикациями, в которых сообщала об открытом ею образовании клеток из бесструктурного живого вещества. Этим опровергалось утверждение крупнейшего немецкого патолога Р.Вирхова, сделанное им в 1855 году, о том, что клетка образуется только от клетки. Тезис Вирхова, принятый всеми биологами, Лепешинская объявила метафизическим, идеалистическим и почему-то несовместимым с принципом развития. В качестве идейного прикрытия Лепешинская использовала искаженные до неузнаваемости идеи Ф.Энгельса".

❒ Александров В.Я. Трудные годы советской биологии // Знание — сила. 1987. N12. С.75.

Пример к 32-в

Об Илизарове:

"Всех своих оппонентов убедить он, конечно, не мог. А если учесть, что многие из них были его непосредственными руководителями, то вполне понятно, что на особую поддержку рассчитывать не приходилось. Он уже лечил переломы с помощью своего аппарата и разработанной им оригинальной методики, а аппараты по-прежнему заказывал на собственные средства, по своим чертежам и моделям".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.59—60.

Пример к 32-в

"У всех предшествующих аппаратов был существенный недостаток — громоздкость и сложность применения в обычных условиях. Над этим размышлял Бызов пристально, упорно, сутками. И настал такой день, когда он увидел решение. Хищные птицы легко хватают и удерживают самую тяжелую и неудобную для подъема добычу. Их когти имеют форму полуокружности, захватов. Значит, можно сделать легкий, удобный аппарат: мощные иглы-когти, вращающиеся по окружности. Они захватывают позвонки, а специальными винтами хирург постепенно добивается выпрямления позвоночника. Удаляются поврежденные позвонки, и конструкция способствует соединению здоровых. Больной может спать на боку и на животе...

Получив свидетельство на изобретение, он обратился в Свердловский институт травматологии и ортопедии, в Свердловский облздравотдел, написал серьезную статью в солидный журнал. Ведь свидетельство — это только бумага, а нужен сам аппарат. И с огорчением еще раз убедился, что единомышленников надо искать в другом месте.

— Лет двадцать назад я попал к Бызову с подозрением на травму позвоночника. Тревога оказалась ложной. А вот с человеком познакомился прекрасным, — рассказывает Владимир Львович Лифшиц, бывший тогда директором "Уралгидромаша", крупнейшего предприятия в Сысерти. — Чего он только в своей

больнице ни придумал: вертикальную ванную-баню, передвижную кровать, воспроизвел аппараты Илизарова. Поэтому, когда пришел ко мне за помощью, я твердо знал: не для диссертации человек старается, для людей.

...Позвали опытнейшего слесаря Григория Васильевича Ошкордина. Спросили:

— Сложно, Васильич?

Внимательно вгляделся тот в чертежи, уточнил, для чего все это нужно, сказал:

— Не сложнее, чем людям живым мучиться. Только вот металл нужен легкий — титан...

Уральские мастера разработали оснастку, выточили на станках "орлиные" когти. Начальник инструментального цеха Л.Леканов, начальник конструкторского бюро Г.Захаров, конструктор В.Яковлев и многие другие безвозмездно, частенько в свободное от работы время, создавали новый аппарат. Но сменился директор, стало сложно с планом, и "самодеятельность" прикрыли. Нашелся, однако, другой завод..."

❒ Пашков А. Дело доктора Бызова // Известия. 1986. 17апр.

Пример к 32-г

"Свои изобретения в области телеграфии Шиллинг с успехом демонстрировал в 1835 году в Бонне на съезде немецкого общества естествоиспытателей и врачей. Попытки иностранных фирм перекупить у него права на изготовление телеграфной аппаратуры заставили русское правительство ускорить решение вопроса об устройстве телеграфной связи. В 1836 году по поручению правительства Шиллинг проложил подземную телеграфную линию между крайними помещениями Адмиралтейства в Петербурге. В 1837 году ему было предложено установить телеграфную связь между Кронштадтом и Петергофом".

❒ Тихий Д. Эстафета без финиша. Л.: Лениздат, 1984. С.28.

Пример к 32-г

"Меценат носил фамилию Гончаров... Иронию сменило участие, желание помочь изобретателю. Это новое отношение Гончарова разделила его жена Елизавета Александровна... Стремясь поддержать Константина Эдуардовича... Елизавета Александровна перевела на французский язык статью "Железный управляемый аэростат на 200 человек длиной с большой морской пароход". В этой статье было сконцентрировано все, что успел сделать в области управляемого полета Циолковский. Переводы посланы за границу. Изобретатель с нетерпением ждет результатов. Неужто и Европа равнодушно отнесется к проекту? Неужели и там не найдется деловых людей, желающих воспользоваться обильной выгодой, которую сулят его расчеты? ...Удалось разыскать около десятка патентов, выданных в 1910 — 1911 годах Константину Эдуардовичу на цельнометаллический аэростат... Россия, Соединенные Штаты Америки, Англия, Франция, Германия, Норвегия, Бельгия, Италия, Австрия официально подтверждали первенство Циолковского на эту идею... Об оформлении патентами своего замысла Циолковский мечтал много лет, еще с той поры, когда Е.А.Гончарова перевела на иностранные языки его работы о железном аэростате длиной с большой пароход. Ученому хотелось официально закрепить свое авторство, чтобы затем добиться осуществления проекта".

❒ Арлазоров М. Циолковский. М.: Мол. гвардия, 1962. С.111—112, 182—183.

Пример к 32-г

Об изобретателе высокопроизводительного озонатора нового типа Ю.Емельянове:" Вместе со своим отцом, вышедшим на пенсию инженером, он (Ю.Емельянов. — *Прим.авт.*) разработал проект промышленного озонатора нового поколения — высокочастотного, многоэлементного, который, по расчетам, должен дать рост производительности в десятки раз. Заявка на изобретение была подана Емельяновым в 1963 году, но ее отклонили, не признав в предложенной конструкции новизны. И только десять лет спустя к ее разработке вернулись опять. Началось спешное патентование ВЧ-озонатора за рубежом. Причем Госкомизобретений СССР занялся этим, не обращая внимания на то, что авторского свидетельства на аппарат нет.

Что же произошло? "Не было бы счастья, да японцы помогли", — шутит Ю.Емельянов. Случилось так, что фирма "Мицубиси хэви индастриз" заинтересовалась советским методом озонной очистки дымовых газов электростанций от загрязняющих атмосферу окислов азота и начала летом 1973 года переговоры со всесоюзным объединением "Внештехника". В них участвовали и представители группы разработчиков — научные сотрудники МГУ Е.Пицхелаури, Ю.Емельянов. Тогда и встал

вопрос об озонаторах большой мощности. Юрий Михайлович сообщил, что такая разработка в СССР существует".

❒ Ряшин В. Почем нынче озон: Драма в стиле НТР // Правда. 1988. 29 февр.

Пример к 32-г

Из откликов на статью М.Воздвиженского "Дело Сопочкина":

"Мы поддерживаем позицию журнала. А вы знаете, что изобретения В.Ф.Сопочкина хорошо известны за рубежом?! Так, на последнем конгрессе в Токио отмечалась огромная выгода хранения рыбы на судах в охлажденной морской воде. И способ этот назывался на конгрессе "русским".

❒ Изобретатель и рационализатор. 1982. N11. С.15.

Пример к 32-г

С 1964 года А.Бек безуспешно пытался опубликовать у нас в стране свою главную книгу — роман "Новое назначение". Остросоциальный роман вызвал резкое неприятие группы высокопоставленных работников. А.Бек был вынужден опубликовать роман за рубежом:

"В 1971 году роман Бека был опубликован за рубежом. Невозможность увидеть свою главную книгу на родном языке была для писателя трагедией, которую он не пережил. И все же оптимистическая нота не раз звучит в его дневнике: "Верю, что роман победит". Роман победил. Он вышел в нашей стране (Знамя. 1986. N10,11. — *Прим. авт.*), которую беззаветно любил Александр Бек, вызвал огромный интерес самой широкой аудитории, заново привлек внимание к творчеству писателя. И все же..."

❒ Бек Т. Роман об одном романе: К истории романа Александра Бека "Новое назначение" // Моск. новости. 1987. 31 мая. С.16.

Пример к 32-г

"Лет десять назад двое из ФРГ два дня изучали один из станочков Вешагина, зарисовали все до винтика. А года через три знаменитая свердловская ювелирная фабрика купила в ФРГ станок... точную копию вешагинского. Единственное отличие — прекрасный внешний вид, потрудились-таки зарубежные дизайнеры.

...О попытке получить авторское свидетельство спрашивать

не решаюсь. Конечно, не пытались. А жаль... Не раскрываю никаких принципов работы агрегата в надежде, что еще не поздно, еще можно его запатентовать (речь идет о новом станке Вешагина. — *Прим. авт.*). Хотя, по некоторым сообщениям, к тому же немецкому станку стали придавать виброшлифовку... Или опять опередила нас соответствующая иностранная "делегация"?.. Неужто все-таки опоздали? Но распространить-то отечественный опыт по отечеству пора бы!"

❒ Антонов В. Вешагин//Изобретатель и рационализатор. 1986. N10. С.18—19.

Пример к 33-а

Из статьи об истории внедрения (точнее невнедрения) изобретения М.И.Дворкина, увеличивающего долговечность гребных винтов за счет их осталивания: "Естественный вопрос: почему комиссия собралась только после того, как от участка осталивания и след простыл? Чистой ли случайностью объясняется то, что к работе она приступила как раз тогда,когда автор изобретения был в отпуске? Почему комиссия состояла только из представителей тех институтов, что более десяти лет доказывали бесперспективность покрытия гребных винтов?"

❒ Панасенко С. Об истине, чести мундира и других вещах // Изобретатель и рационализатор. 1986. N1. С.12—13.

Пример к 34-а

"Как известно, писатель (Булгаков) готовил книгу в серии "Жизнь замечательных людей", для которой, впрочем, она оказалась слишком оригинальна, слишком талантлива. Необычность и неожиданность ее таковы, что Горький отозвался на нее сердитым письмом издателю Сереброву-Тихонову: "Нужно не только дополнить ее историческим материалом и придать социальную значимость — нужно изменить ее "игривый" стиль. В данном виде — это не серьезная работа..."

Булгаков ничего не стал менять, хотя с уважением относился к Горькому. Его "Мольер" вышел через 29 лет после этого отзыва и через 22 года после смерти самого автора".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.165—166.

Пример к 34-а

"Циолковский пропагандировал идеи космонавтики, сочиняя

маленькие книжки, которые он издавал крохотными тиражами за свой счет и рассылал единомышленникам. Цандер издавал очень мало: прижизненные его публикации, равно как и публикации о нем самом и его работах, можно буквально пересчитать по пальцам. Печатать книги за свой счет он не мог — денег не было, да и с бумагой было в те годы нелегко. Честно говоря, и издательства не торопились заключать договоры с автором, рукописи которого слишком фантастичны для научной литературы и слишком научны для популярной".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.165—166.

Пример к 34-а

"Из библиотек изымались книги, учебники, популярные издания по генетике и другим разделам биологии, в которых содержались сведения, противоречащие мичуринской биологии. Полки библиотек заполнила продукция Лысенко, Лепешинской и их единомышленников. Зато сожгли тираж выпуска Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР, содержавший одну из первых в мировой литературе статью по химическому мутагенезу И.А.Рапопорта. Наборы печатавшихся в это время книг, если они не укладывались в рамки мичуринской биологии, рассыпали".

❒ Александров В.Я. Трудные годы советской биологии // Знание — сила. 1987. N10. С.78.

Пример к 34-а

"Главный идеолог страны М.Суслов считал, что "Жизнь и судьба" В.Гроссмана может быть опубликована в лучшем случае через 200 лет. И если мы печатаем этот роман всего лишь через 30 лет, то потому, что социалистическая демократия развивается не черепашьими темпами!"

❒ Щуплов А. На переломе // Книж. обозрение. 1988. 29 янв.

Пример к 34-а

Об Александре Сергеевиче Данилове — составителе биобиблиографического словаря:

"Труд Данилова по достоинству оценен Центральным государственным архивом литературы и искусства СССР, Советским фондом культуры. Но сколько ни бьется и сам Данилов, и все

сторонники его работы над тем, чтобы приступить к изданию столь ценного для исследователей и любознательных людей труда, — пока ничего добиться не могут. То не хватает бумаги, то недосуг кому-то взяться за работу..."

❒ Марченко В. Спросите Данилова... // Крас. звезда. 1988. 15 июня.

Пример к 34-а

"Еще 8 октября 1926 года Цандер пишет письмо в Главнауку Народного Комиссариата просвещения РСФСР, сопровождая его расчетами и описаниями своих работ. Он просил выпустить книгу под пространным заголовком: "Полеты на другие планеты: первый шаг в необъятное мировое пространство; теория межпланетных сообщений" — уже по названию видно, что он задумал труд фундаментальный. В приложении — отдельные главы, расчеты корабля, программа полета, варианты траекторий. На счастье Цандера, все эти материалы направили на рецензию профессору В.П.Ветчинкину, который пишет подробную рецензию...

Историческими личностями называют людей, влияющих на развитие прогресса человечества. Герострат, чтобы прославиться, сжег великолепный храм Дианы в Эфесе и таким образом стал личностью исторической. В этом смысле и неизвестный нам чиновник из Главнауки тоже личность историческая, поскольку он оказал влияние на прогресс, хотя и ненадолго, но все-таки притормозив его. Отзыва В.П.Ветчинкина — одного из талантливейших учеников Н.Е.Жуковского, первого русского дипломированного авиационного инженера — ему показалось недостаточно, и он направил материалы Цандера на повторную рецензию человеку, быть может, и неплохому, но просто совершенно в данных вопросах невежественному, который, не долго думая, порекомендовал сократить книгу Цандера в 5 раз, а то и больше, ограничив ее рамки обзором современного состояния ракетной техники. Всякие новации самого Фридриха Артуровича он посчитал совершенно излишними. Получив такую рецензию, "исторический" чиновник через 9 (!) месяцев уведомил Фридриха Артуровича, что удовлетворить его ходатайство о содействии в завершении труда по вопросам межпланетных сообщений не представляется возможным".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.174—175.

Пример к 34-а

"В январе 1559 года в Риме был издан первый сводный папский "Индекс запрещенных книг".

Церковь запрещала неугодные ей книги почти с момента своего возникновения. Еще в 496 году папа Геласий I выпустил декрет с перечнем еретических книг, которые должны были безжалостно уничтожаться...

Под угрозой отлучения от церкви всем католикам предписывалось доставлять церковным властям запрещенные книги для их сожжения. При этом нередко на костер всходили и авторы этих книг. Издание "Индекса" продолжалось до 1959 года, когда вышло последнее добавление к изданию 1948 года. По решению второго Ватиканского собора лишь в 1966 году было официально прекращено издание этого позорного перечня.

За четыре столетия своего существования "Индекс" переиздавался более 100 раз. Последнее его издание содержало имена уже более 4 тыс. писателей и ученых".

❒ Памятные книжные даты. М.: Книга, 1984. С.242—243.

Пример к 34-б

Из статьи "Чудо" не состоялось", подписанной академиками Е.Велиховым, А.Прохоровым, Р.Сагдеевым:

"Настойчивая пропаганда антинаучных идей и попытка дезинформации широкой общественности побудили нас вновь обратиться к, казалось бы, вполне ясному вопросу...

Непонятна и позиция руководства Всесоюзного совета научно-технических обществ к "Общественному институту энергетических инверсий". НТ-общества призваны пропагандировать достижения науки и техники, создавать дополнительные возможности творческой деятельности трудящихся. К сожалению, существование "Общественного института энергетических инверсий" привело к обратным последствиям. Пропагандируются антинаучные идеи, члены института тратят время и силы на бесперспективную деятельность, престижу советской науки наносится ущерб".

❒ Правда. 1987. 22 июня. С.3.

Пример к 35-а

Из письма преподавателя ТРИЗ В.Б.Кейлера (г.Фрязино, Моск. обл.) от 12.07.88 Г.Альтшуллеру. О разговоре с председателем Щелковского совета ВОИР:

"Он спросил меня, в каких я с вами отношениях. Я ответил, что нахожусь в переписке и лично не знаком. В дальнейшем разговоре он сказал, что Альтшуллер берет 50 рублей за лекцию. Я ответил, что такой информацией не располагаю. "А я располагаю",— ответил он".

Любопытна технология лжи. Вначале председатель выясняет, знаком ли его собеседник лично с Альтшуллером, обучается ли на его занятиях. Узнав, что собеседник знаком с Альтшуллером лишь по переписке, председатель приступает к безудержной лжи: проверить нельзя, можно врать...

Пример к 35-а

О бывшем директоре Загорского детского дома для слепоглухонемых детей А.В.Апраушеве:

"В который раз — уж не в седьмой ли ? — вызывали его в судебную инстанцию, где снова выступал он ответчиком против бывшей своей подчиненной сотрудницы, утверждавшей, будто он швыряет с балкона арбузные корки, причем норовит попасть ей прямо под ноги. У Апраушева за эти годы накопилось немало любопытных справок, оповещавших, что данный кандидат педагогических наук НЕ делал того, НЕ пытался сего... Альвин Валентинович до сих пор не понимает, за что его сместили с поста директора, поскольку обвинения, которые против него выдвигались, на таком же уровне! Сейчас он завучем работает, но Министерство социального обеспечения, судя по всему, откровенно мечтает, чтобы сия трудноуправляемая личность куда-нибудь из Загорска делась..."

❒ Хилтунен В. Запас человечности // Огонек. 1988. N6.

Пример к 35-а

Из статьи о Борисе Ивановиче Кудрине, открывшем закон нормального распределения в технике:

"...Он позвонил Кудрину на работу и попросил заказать пропуск, представившись сотрудником НИИ. Почти тенью ходил за Борисом Ивановичем, слушал его разговоры, вникая в его распоряжения как одного из главных проектировщиков САПР. На вопросы Кудрина, зачем все-таки пришел, отвечал уклончиво, в глаза старался не смотреть. В конце рабочего дня, прощаясь, признался:

— Вы мне симпатичны, Борис Иванович, еще с того раза, как слушал ваш доклад.

— Во ВНИИПОУ?

— Да. Поэтому скажу честно: не нравится мне это сегодняшнее задание.

— В чем оно состоит-то ? Посланец помялся и, смущаясь, выпалил:

— Убедиться, может, ненормальный вы...

Кудрин хотел было вспылить, но спросил только:

— Ну и как ?

Посланец кашлянул в кулак:

— Ну и работенка у вас...

С тем и отбыл".

❒ Юрков А. Семь кругов восхождения // Соц. индустрия. 1988. 19 июня.

Пример к 35-б

Из беседы с Г.Каспаровым:

"В последних выступлениях А.Карпов и В.Батуринский (бывший руководитель его делегации на нескольких матчах за звание чемпиона мира) мои действия, да и меня самого,чуть не сравнивают с Корчным. Задета моя честь не только чемпиона мира, но как гражданина и коммуниста. Прикрываясь гласностью и демократией, мои оппоненты пытаются вытащить на свет безотказное оружие — политические обвинения. Пытаются создать, по сути, образ чемпиона мира как политического диссидента. Читателю внушается мысль: если он нападает на нас, верных патриотов, то он фактически подрывает устои. Но с каких пор кто-то вправе присваивать себе монополию на патриотизм? Я делаю для шахмат, для Родины то, что могу. Третий год я чемпион мира. И мне больно и тревожно видеть, как группа влиятельных людей делает все, чтобы я чувствовал себя чемпионом мира, только находясь за границей, чемпионом как бы не всего мира, а пяти шестых планеты. Такого у нас еще не бывало".

❒ Плутник А. Гарри Каспаров: "Свою лучшую партию я еще не сыграл" // Известия. 1988. 15 февр.

Пример к 35-в

В начале 1920 года В.А.Артемьевым и Н.И.Тихомировым были сделаны первые шаги в работе над созданием реактивных снарядов. Вот что рассказывает об этом один из создателей "катюш" Ю.А.Победоносцев:

"В то время мало кто верил в успех их поисков. Считали, что

они чудаки, "затеяли фантастику". Создавать реактивный снаряд на бездымном порохе — это казалось чем-то нереальным. Но Артемьев и Тихомиров верили, что стоят на правильном пути, отчетливо видели свою цель. Нелегко было энтузиастам. Мастерскую они содержали на свои собственные деньги (у Артемьева нашлись сбережения).

Работали тогда ночами в холодном нетопленом помещении, при плохом свете, недоедали, недосыпали. Чтобы "не прогореть", изготовляли в мастерской велосипедные принадлежности, детские игрушки, продавали на рынке свои вещи..."

В конце 20-х годов Артемьев и Тихомиров, переехавшие в Ленинград, смогли организовать государственную лабораторию (ГДЛ). Но еще много лет на общественных началах работала группа ракетчиков ГИРД.

Между тем речь шла о сравнительно простой вещи — реактивной артиллерии, всего лишь. Локальная цель, вполне понятная и нужная военной технике.

❒ Мельник Н. Кто зажигает звезды. М.: Сов. Россия, 1972. С.6—7.

Пример к 35-в

"Человеку корыстному в ГИРД делать было нечего: денег поначалу вообще никаких не платили, а вместо славы получали лишь насмешки. Когда злые языки расшифровывали ГИРД как "группу инженеров, работающих даром", они улыбались. Да, даром! Да, за идею! Да, чтобы улететь на Марс! Они приходили в холодный подвал после рабочего дня и уходили поздно ночью. Брали работу на дом и приносили из дому серебряные ложки, когда выяснилось, что паять требуется серебром. Подобная самоотверженность даже в те годы показалась чрезмерной. Увы, люди склонны предполагать самое худшее. Гирдовцев все время проверяли какие-то профсоюзные комиссии, инспектора по охране труда. Ведь все их ночные бдения были явным нарушением трудового законодательства".

❒ Голованов Я. Марсианин. М.: Мол. гвардия, 1985. С.199.

Пример к 35-г

"В 1946 году в постановлении ЦК партии о журналах "Звезда" и "Ленинград", кроме Зощенко и Ахматовой, было упомянуто еще несколько имен ленинградских писателей. Среди них назван

и Александр Хазин... С той поры печататься ему не давали. Ни в одном издательстве , ни в одном журнале рукописи не принимали. Почему? Да потому, что он продолжал писать сатиру... Единственную возможность существовать, не изменяя себе, Александр Хазин нашел, создавая программы для театра Аркадия Райкина. Многие годы длилось содружество этих двух мастеров смеха... Эстрадный автор по необходимости, Александр Хазин все годы, до последнего дня своей жизни, работал и как писатель. Писал сатирические романы, пьесы, рассказы, поэмы. Он умел работать во всех жанрах. Он писал во все ящики своего стола.

Писать в стол требует большого мужества. Эпохи сменялись, но в его судьбе почти ничего не менялось. Он умер в 1976 году, так ничего не успев увидеть на горизонте своей жизни. Это сегодня красиво, даже романтично выглядит: художник, который сумел все эти мрачные годы, не теряя надежды, писать о своем времени не для печати, а для будущих поколений. На самом деле мучительное это дело. Не знаю, какие силы надо иметь, чтоб перебороть отчаяние, чем-то поддерживать надежду. Тридцать лет, лучших творческих лет, А.Хазин находился под запретом, приговоренный к молчанию. Это было как бессрочное заключение".

❒ Гранин Д. Из предисловия к публикации главы из романа А.Хазина // Правда. 1988. 10 июня.

Пример к 36-а

"Вследствие многих наших прошлых трагедий, господства бездумного уравнительства в экономике, сдерживания человеческой инициативы в определенной части народа сложилась психология, которую также здоровой не назовешь: для многих людей, если ты пьешь, стучишь в домино и ничего не делаешь, ты нормальный советский человек. Если ты не пьешь, не стучишь в домино, а проявляешь какую-то повышенную добросовестность, пытаешься как-то осмысленно заполнить свое свободное время, то ты уже подозрителен, ты уже — не "наш" человек. Испокон веков это чувство называлось завистью".

❒ Все, что эффективно, — нравственно!: Из беседы с Н.Шмелевым // Книж. обозрение. 1988. 1 янв. С.2.

Пример к 36-а

"Экзамен на бакалавра производился профессорами университета... Джевецкий по всем предметам получил высшую отметку 20 — случай небывалый. Не успел он предъявить своего аттестата директору лицея, рассчитывая заслужить его похвалу, как директор приказал вызвать родителей Джевецкого и посоветовал им немедленно взять сына из лицея, мотивируя это требование тем, что их сын Стефан, отличаясь необыкновенными способностями, ничего весь год не делал, а выдержал первым; этим он может оказать вредное влияние на других, такими способностями не одаренных, и они захотят ему подражать, и вся школа будет испорчена.

— Если бы Стефан экзамен не выдержал или выдержал в числе последних, я бы его оставил на второй год, а так я прошу его взять, иначе я буду вынужден его исключить с соответствующей пометкой в аттестате, что может ему повредить".

❒ Крылов А.Н. Мои воспоминания. Л.: Судостроение, 1984. С.91.

Пример к 39-а

"Первую заявку с пятью пунктами формулы изобретения из ВНИИГПЭ возвратили как непонятную. Но даже из приложенного простого чертежика все так и выпирает! Через 8 месяцев острой конфронтации приняли. Потом все сначала. Отказное решение со ссылкой на авторское свидетельство — доказал несостоятельность ссылки, затем отказ со ссылкой на ранее поданную заявку, уже признанную изобретением, но еще не опубликованную. Давай ее сюда! Смотрю: первый пункт формулы изобретения — то же самое, что и у меня. Смотрю внимательнее: чужая заявка подана на 4 месяца позже моей, в период упорных ее мне возвратов, — и ею пытаются забить мою заявку! Некрасиво. Доказал и это, и наконец через два года после подачи получил положительное решение. Признали изобретением два из пяти пунктов формулы заявки. Пусть два..."

❒ Демченко Д. Не разогревать, а раскручивать // Изобретатель и рационализатор. 1982. N4. С.18.

Пример к 39-а

"В Кургане теперь постоянно стажировались по собственной инициативе хирурги из других областей и краев. Многие из них обращались с письмами в Министерство здравоохранения СССР, другие вышестоящие инстанции с требованием дать широкую дорогу методу чрескостного остеосинтеза... Письма

оставались без ответа... Потому что заключение по этим письмам давали руководители Центрального научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Н.Н.Приорова. А они всякий раз противопоставляли аппарату Илизарова так называемый облегченный аппарат О.Н.Гудушаури, созданный им после выступления Илизарова в ЦИТО и демонстрации там своего аппарата в апреле 1955 года. Сложных больных этим аппаратом Гудушаури излечить не мог, и институт, где работал Гудушаури, отсылал их в Курган, к Илизарову. Тем не менее, в ЦИТО всячески рекламировали аппарат Гудушаури".

❒ Нувахов Б. Доктор Илизаров. М.: Прогресс, 1987. С.68—69.

Пример к 39-а

"Об этом изобретении — установке комплексного воздействия на ткань — хочется сказать несколько подробнее. Идея установки родилась у Львовского ученого И.Плеши. Сотрудники ЦНИХБИ (Центральный НИИ хлопчатобумажной промышленности. — *Прим. авт.*), оценив эту идею по достоинству, предложили ее автору помощь в создании конструкции... Но когда макет установки был готов и пришло время подавать заявку на изобретение, о львовском ученом вдруг забыли. Хотя Иван Васильевич Плеша сам, своими руками, сделал такую установку еще в 70-е годы, несколько лет ее эксплуатировал, а когда к нему приехали из Москвы сотрудники ЦНИХБИ, подробно объяснил им, что надо изменить в конструкции, чтобы усовершенствовать прибор".

❒ Бирюкова Л. Влиятельная фигура // Соц. индустрия. 1987. 18 янв.

Пример к 39-а

"Выданный Беллу патент был одним из самых ценных патентов в Соединенных Штатах. В течение десятилетий он стал объектом атак со стороны каждой крупной электрической и телеграфной компании в Америке. Однажды во время президентства Кливлена был составлен заговор с целью отнять у Белла патентное право и передать его частной корпорации. Участниками заговора были генеральный прокурор Соединенных Штатов, несколько сенаторов, ряд бывших конгрессменов и бывший губернатор штата Теннесси..."

❒ Уилсон М. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.49.

Пример к 39-в

О новаторе-агрономе Н.С.Плашинском:

"Работал в Бессарабии, в Крыму, в Уссурийском крае, в Узбекистане, в Туркмении, в Азербайджане, наконец. Чего только не выращивал на этих землях! Каких только тягот не хлебнул!

— Но почему Вы так часто переезжали, Николай Сергеевич? Путешествовать любите?

— Зачем же? Я — агроном. Но, как видел несправедливость, сразу уезжал. ... А что толку бороться? — невозмутимо продолжал он. — Время только терять".

❒ Графова Л. И дольше века длится жизнь // Лит. газ. 1985. 12 июня. С.12.

Пример к 40-а

"В 1873 году Лодыгин демонстрировал образцы своей лампы в физической аудитории Петербургского технологического института. Лампа вызвала восторг и надежды, к сожалению, не сбывшиеся. Была создана компания по изготовлению и эксплуатации нового источника света, которая, к отчаянию изобретателя, занялась не опытами по усовершенствованию лампы, а спекуляцией паями. Как и следовало ожидать, не прошло двух лет, и дело было совершенно загублено, а об изобретении Лодыгина забыли".

❒ Тихий Д. Эстафета без финиша. Л.: Лениздат, 1984. С.46—47.

Пример к 43-а

"Когда психика человека с детских лет находится под прессингом лозунгов-заклинаний, задерживается развитие способности к научному, реалистическому мышлению, а потом во взрослой жизни человеком руководит подспудно мышление мифологическое. Во всех социальных неурядицах это мышление ищет персональных виновных — ограниченную группу лиц или лучше одного ("козла отпущения"). При этом причины и следствия в сознании меняются местами. Недаром же в древности существовал иррациональный обычай казнить гонца, приносящего плохую весть".

❒ Шмелев А. Почему я не пессимист // Лит. газ. 1987. 26 авг.

Пример к 43-б

"Фицрой не сдается. Он работает не щадя сил. Появляется зловещий признак переутомления — его некогда красивый почерк, став расплывчатым и крупным, теперь еще более смазан. Восемнадцатого июля 1864 года "Таймс" печатает статью, посвященную последнему официальному отчету Фицроя. Особенно доброжелательной ее не назовешь.

"Как бы далеко ни ушла вперед наука, — говорит автор статьи, — ни один заслуживающий доверия ученый, которому дорого его доброе имя, не рискнет предсказывать погоду. Адмиралу Фицрою все еще предстоит убедить широкую публику в своей правоте..."

...В апреле 1865 года жена Фицроя писала одному из родственников, что в последнее время здоровье мужа находится в плохом состоянии. "Все доктора единодушно предписывают ему прекратить работу и отдохнуть. Ему предоставили отпуск, но беспокойный характер и чрезмерная совестливость мешают ему употребить отпуск себе на пользу: он не может допустить, чтобы другие делали то, за что он получает деньги. Он все время находится в нервном возбуждении, но как только ему становится немного лучше, спешит в департамент, а когда приезжает туда, убеждается, что не может по-настоящему работать..."

...Утром тринадцатого апреля 1865 года Фицрой вошел в туалетную комнату, взял бритву и перерезал себе горло".

❒ Меллерш Г.Е. Фицрой — капитан "Бигля". Л.: Гидрометеоиздат. 1975. С.222—224.

Пример к 43-в

"Многие твердили Циолковскому одно — неудачник... Он был неудачником во многом. Он был глух, беден, еле-еле сводил концы с концами. И не он один, а с семьей, которую он ничем не мог согреть, кроме слов утешения и веры в свое будущее.

— Прав я или не прав, — говорил Константин Эдуардович в минуты отчаяния. — Я — эгоист, я не умею зарабатывать деньги, я народил семью неудачников, таких же, как я сам, дети болеют... Но отказаться от дела всей жизни я не могу, не имею морального права".

❒ Чижевский А.Л. Вся жизнь. М.:Сов. Россия, 1974. С.30.

Пример к 48-а

"Академик Василий Владимирович Петров дожил до первого

практического применения открытой им дуги, правда, совершенно неожиданного. Речь идет об электрической мине с дуговым запалом, взорванной Павлом Львовичем Шиллингом в 1812 году".

❒ Тихий Д. Эстафета без финиша. Л.: Лениздат, 1984. С.21.

Пример к 48-б

"Братья Райт считали себя учеными. В то же время они стремились разбогатеть. Этот мучительный конфликт двух влечений раздирал их до конца жизни. Но одно они знали наверняка: летательная машина была одним из величайших даров, который человек когда-либо приносил человеку, потому что, по их глубокому убеждению, он означал конец всякой войне. Армии не смогут более скрывать свои передвижения друг от друга, гражданские районы уже не будут находиться в безопасности, так как вражеские летательные машины смогут сбрасывать взрывчатые снаряды, и у разумных людей не будет другой альтернативы, кроме как найти путь к тому, чтобы все народы на Земле жили в мире и согласии".

❒ Уилсон М. Американские изобретатели. М.: Знание, 1975. С.107—108.

Пример к 52-б

"Молодой ученый защищает выдающуюся диссертацию, и что с ним происходит дальше? Его руководство, если оно понимает, что он талантлив, пытается ему помочь, это естественно. Его делают начальником, неважно чего: начальником группы, например, потому что это единственный способ поднять зарплату; затем он в какой-то мере отстраняется от работы и становится уже немного администратором. Неожиданно он делает еще одну выдающуюся работу. Тогда начальство назначает его начальником отдела, и тут он уже перестает существовать как ученый. Ему нужно ходить на заседания, выделять людей на картошку, заниматься всем, чем угодно, только не научной работой".

❒ Важна работа, а не отчет: Интервью с лауреатом Ленинской премии академиком Борисом Викторовичем Раушенбахом // Аргументы и факты. 1988. 23—29 июля.

Пример к 54-в

"Наибольшее удовольствие доставляет обучение студентов и

аспирантов, ведущих самостоятельную исследовательскую работу. Мне посчастливилось иметь среди таких студентов настоящих гениев. Как чудесно открыть в учениках талант и побудить этот талант к плодотворной работе. Таким образом, с личной точки зрения, наука предоставила мне удовлетворение и радость, которые только может получить человек от своей профессиональной деятельности".

❒ Борн М. Моя жизнь и взгляды. М.: Прогресс, 1973. С.38.

Пример к 58-а

"В насчитывающем 90 страниц реестре федеральных библиотек, составленном в 1970 году, шестьдесят страниц занимает список библиотек, обслуживающих вооруженные силы".

❒ Шиллер Г. Манипуляторы сознанием. М.: Мысль, 1980. С.84.

Пример к 58-а

"К началу 1972 финансового года на службе федерального правительства было 5400 вычислительных машин, из которых восемьдесят процентов приходилось на долю министерства обороны".

❒ Г.Шиллер. Манипуляторы сознанием. М.: Мысль, 1980. С.83.

Пример к 64-а

"Многие ученые — я бы сказал большинство — фактически увязают в побочных результатах своего собственного успеха. Под их началом создаются большие институты, которыми надо управлять. Они получают огромную корреспонденцию, приглашения на чтение лекций, участие в церемонии открытия новых лабораторий или больниц, на издание монографий и составление обзоров. К ним приходят все больше и больше посетителей, бесконечное количество бывших студентов просят дать рекомендации при переходе с одной работы на другую и т.д. Времени на научную работу остается все меньше, и, хотя некоторые из этих предложений им даже приятны, в результате у них не остается ничего, кроме такого рода деятельности, не имеющей никакого отношения к научной... Так слава безжалостно губит живую личность, превращая человека в памятник его собственным достижениям. Это не то признание, в котором нуждается ученый, но противодействие последствиям этого признания может потребовать столько же усилий, сколько отняла та самая работа, которая и привела его к славе".

❒ Ганс Селье. От мечты к открытию. М.: Прогресс, 1987. С.55—56.

Пример к 65-а

Жак Пиккар — о постройке первого в мире мезоскафа:

"Один из моих сотрудников — назовем его паршивой овцой или Иудой, — знающий инженер, но человек со странностями, мечтал занять мое место. Он рьяно поддерживал экспертов, лебезил перед ними, каялся и поносил свой собственный труд, изощрялся и раболепил и обещал выполнить все, что требовала комиссия, только бы ему дозволили блистать на мостике мезоскафа, пока будет действовать Выставка. ...Невозможно подробно рассказать о всех происшедших тогда интригах. Первым их результатом явилось увольнение всей рабочей группы, кроме Иуды, и формирование новой бригады, а она, не зная мезоскафа, должна была начать все сначала".

❒ Жак Пиккар. Глубина 11 тысяч метров. Солнце под водой. М.: Мысль, 1974. С.190—191.

Пример к 74-а и 74-в

Из воспоминаний Катаева о последней встрече с Булгаковым:

"Он сказал по своему обыкновению:

— Я стар и тяжело болен.

На этот раз он не шутил. Он был действительно смертельно болен и как врач хорошо это знал. У него было измученное землистое лицо. У меня сжалось сердце.

— К сожалению, я ничего не могу вам предложить, кроме этого, — сказал он и достал из-за окна бутылку холодной воды. Мы чокнулись и отпили по глотку. Он с достоинством нес свою бедность".

❒ Катаев В. Алмазный мой венец. М.: Сов. писатель, 1981. С.220.

Пример к 74-а и 74-в

О Борисе Павловиче Гробовском — советском изобретателе электронно-лучевого телевидения:

"Гробовский продолжал творческую деятельность. Достаток в семье был более чем скромным. Изобретения не приносили ни рубля. Напротив, поиск решений очень часто требовал мате-

риальных затрат. Поэтому приобретение даже самых необходимых предметов зачастую откладывалось. Небольшой пенсии Бориса Павловича и заработка жены-машинистки едва хватало для того, чтобы сводить концы с концами. До конца жизни Гробовский так и не смог собрать достаточно денег, чтобы съездить на могилу отца на Украину".

❒ Тамбовцев Г. Жил в нашем городе изобретатель...// Веч. Фрунзе. 1985. 2 нояб.

Пример к 74-а и 74-в

Из писем Бальзака:

"Я задыхаюсь из-за денежных затруднений, мало ем, мало сплю, не вижу никого... Увы, больше месяца, как я ложился в полночь и вставал в шесть, обходясь самой скудной пищей... До сих пор меня еще преследует полиция, чтобы засадить на неделю под арест... Преследуемый кредиторами, не зная покоя, я не могу отдаться своим литературным симпатиям. Я вынужден выполнять спешные работы".

❒ Пузиков А. Портреты французских писателей. М.: Худож. лит. 1967. С.13.

Пример к 80-б

О русском изобретателе А.И.Шпаковском (1823—1881):

"В 1859 году Шпаковский демонстрировал свойства дуги в Первом Московском кадетском корпусе и, в частности, получил электрическую дугу в воде между медными проволоками, причем положительный электрод плавился, капли меди, падая на дно стеклянного сосуда, оставляли на нем трещины. Порывистый, увлекающийся Шпаковский не очень заботился о мерах предосторожности. Перед самым началом опытов он взялся руками за оголенные части электродов, находившиеся под большим напряжением — 1000 вольт, и лишь чудом остался жив. Потом он рассказывал, как ему сильно сдавило грудь, нечем было дышать. Указательный палец был прожжен до кости, на ладонях выжгло глубокие борозды. Но, несмотря на потрясение и невыносимую боль, он начал опыты в точно назначенное время. Эта преданность идее, вдохновение трудом, обостренное чувство долга отличали всю жизнь Александра Ильича Шпаковского.

В 1879 году взрывом опытной мины Шпаковский был ранен и контужен. Из-за поражения мозжечка он не мог самостоятельно ходить и даже стоять. Два матроса переносили его на носилках

и поддерживали, когда он работал. Он брал израненными, искалеченными руками карандаш, прибор, инструмент и торопился сделать все, что задумал, боясь не успеть. Он не думал о подвиге, более того, был убежден, что не совершает никакого подвига. Так А.И.Шпаковский работал до последнего дня.

❒ Тихий Д. Эстафета без финиша. Л.: Лениздат, 1984. С.39—40.

Пример к 80-г

Рассуждения Бабеля о труде писателя (из воспоминаний Катаева):

"Литература — это вечное сражение. Сегодня я всю ночь сражался со словом. Если вы не победите слово, то оно победит вас. Иногда ради одного-единственного прилагательного приходится тратить несколько не только ночей, но даже месяцев кровавого труда. Запомните это. В диалоге не должно быть ни одного необязательного выражения. К диалогу надо прибегать только в самых крайних случаях: диалог должен быть краток, работать на характер персонажа и как бы источать терпкий запах... Только что я прочитал вашу повесть. Она недурна. Но, вероятно, вы воображаете, что превзошли своего учителя Бунина. Не обольщайтесь. До Бунина вам как до Полярной звезды. Вы сами не понимаете, что такое Бунин. Вы знаете, что он написал в своих воспоминаниях о Н.Н.? Он написал, что у него вкрадчивая бесшумная походка вора. Вот это художник! Не вам и не мне чета. Перед ним нужно стоять на коленях".

❒ Катаев В. Алмазный мой венец. М.: Сов. писатель, 1981. С.212.

Пример к 83-в

Из выступления Г.Лопатина на царском суде:

"И для меня, и для вас есть другой суд, неподкупный, нелицеприятный и строгий: это суд истории и потомства, суд наших детей и внуков. К этому суду я апеллирую в моем деле; на него одного я возлагаю все мои надежды; ему одному с доверием я поручаю защиту моей памяти. Я знаю ожидающую меня участь, но она не страшит меня: бывают времена, когда умирать легче, чем жить!.. Моя собственная совесть ни в чем не упрекает меня: я никогда не делал того, что осуждалось моим внутренним нравственным чувством, я никогда не останавливался перед исполнением того, что считал своим долгом, к чему это

ни приводило меня, а потому могу безбоязненно смотреть в лицо смерти. Пощады не прошу и не желаю — говорю по совести! А потому заранее отпускаю вам суровость вашего приговора, если вы только нуждаетесь в моем отпущении. Я сделал мало для того дела, которое было всего дороже мне на земле, и горько сожалею об этом. Но если я не сумею послужить ему своей жизнью, то знаю, что не осрамлю его моей смертью и сумею умереть также твердо и безупречно, как жил".

❒ Харченко Л., Винклер А. Мятежная жизнь. Ставрополь: Кн. изд-во, 1979. С.235.

Пример к 84-б

"В Болгарии средства массовой информации популяризировали творчество Высоцкого еще при его жизни, в этой стране впервые были напечатаны его стихи, сделана единственная видеозапись спектакля "Добрый человек из Сезуана". В югославском городе Риека в конце прошлого года состоялся спуск на воду нового танкера "Владимир Высоцкий". В 1976 году поэт-актер был в Югославии со спектаклем "Гамлет". Что же происходит у нас? Большинству кажется, что должное Высоцкому воздано: несколько книг, диски, Государственная премия СССР, телефильмы... Но во всех изданиях повторяется один и тот же набор содержания: военные песни, и то избранные, где нет наиболее острых вещей о войне, ни одной философской баллады и т.д. Все время пытаются подать какого-то "дистиллированного" Высоцкого, "да еще под маской вдруг проснувшейся любви", как метко заметил Н.Губенко".

❒ Казаков А. В одной связке // Комс. правда. 1988. 24июля.

Пример к 84-б

"Одно из лучших произведений Роберта Льюиса Стивенсона роман "Пляж Фалисы", написанный в 1892 году, наконец-то впервые увидело свет в своем первозданном неискаженном виде. В золотой фонд мировой приключенческой литературы вошли такие шедевры писателя, как "Остров сокровищ" и "Похищенный". Из всего, что создано Стивенсоном, "Пляж Фалисы" в процессе издания в наибольшей степени подвергался сокращениям и правке. До тех пор, пока Стивенсон создавал безобидные романы, посвященные историческому прошлому Шотландии, его работы удостаивались похвалы критиков. Но стоило писателю обратиться к современным проблемам, описать жизнь

на заброшенном островке в Тихом океане, заселенном туземцами и опустившимися белыми, поднять проблемы колониального угнетения и эксплуатации цветного населения, как к его книгам сразу же стали относиться с подозрением и опаской".

❒ Балебанов А. Жертва цензуры // Известия. 1985. 22 июля.

Пример к 84-в

Жан Мелье (1664—1729), сельский священник, умер за 60 лет до начала Великой французской революции. Тем не менее он активно участвовал в ней — своим знаменитым трудом "Завещание".

Мелье грозила слепота, но он в трех экземплярах переписал свое объемистое произведение. Более того, стремясь обеспечить его сохранность, он нотариально оформил его как завещание. На бумаге, в которую был завернут экземпляр рукописи "Завещание", адресованный прихожанам, рукой Мелье написано:

"Я видел и познал ошибки, заблуждения, бредни, безумства и злодеяния людские. Я почувствовал к ним ненависть и отвращение. Я не осмелился сказать об этом при жизни, но я скажу об этом, по крайней мере, умирая и после смерти. Пусть знают, что я составляю и пишу настоящий труд, чтобы он мог служить свидетельством истины для всех тех, кто его увидит и прочтет, если им будет угодно".

И если жизнь Мелье оказалась в общем-то тихой, то книге его была предначертана великая судьба. Не было, пожалуй, такого другого произведения во Франции XVIII в., где бы давалась такая яркая картина безысходного положения крестьян, угнетаемых дворянами и духовенством, такая сильная критика церкви и освящающей несправедливость религии.

Пример к 85-а

"16 июля 1987 года военная коллегия Верховного суда рассмотрела протест Генерального прокурора СССР по делу 15 граждан, осужденных в 30-х годах, и отменила приговоры, вынесенные им в 1931, 1932 и 1935 годах. Верховный суд отверг обвинения их в преступной деятельности. Ни один из оправданных не дожил до этого времени. Среди них — А. Чаянов, Н. Кондратьев... и другие...

В истории мировой экономической науки имя Н.Д. Кондратьева сохранится преимущественно благодаря двум достижениям: концепции длинных волн экономического развития (циклы

Кондратьева) и пионерным разработкам в области моделирования макроэкономических процессов.

Гипотезу о существовании больших циклов экономической активности продолжительностью 40—60 лет Кондратьев сформулировал в 1922 году. Она выдержала испытания временем. Она правильно предсказала депрессию 30-х годов и позволяет понять особенности экономической жизни стран капитализма в 70—80-х годах. Об успехах Кондратьева в области макромоделирования стало известно только недавно. Существенные результаты были им получены в 1930—1934 годах, в период заключения в Суздальском политизоляторе. Рукопись одной книги еще ждет своего издателя. Другая рукопись потеряна в тюремных архивах. Только из краткого реферата, содержащегося в письме к жене, можно понять, что Кондратьев на 10—15 лет опередил своих американских коллег в этой области. **Мы можем гордиться еще одним приоритетом отечественной науки** (*выделено авт.*)..."

❒ Пияшева Л. Экономист Николай Кондратьев // Соц. индустрия. 1988. 14 янв.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ИДЕАЛЬНАЯ ТВОРЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ: Концепция "максимального движения вверх" и перечень актуальных разработок

Схема идеальной творческой стратегии

1. Творческие разработки могут вестись на трех уровнях: 1) решение конкретной технической задачи (например, усовершенствование электрофильтров, применяемых в производстве цемента); 2) решение общетехнической (или общенаучной) проблемы (беспылевое производство пылящих веществ); 3) решение социально-технического (или социально-научного) комплекса проблем (создание экологически устойчивого мира). Иногда эти "ступени" проходит один человек. Так, К.Э.Циолковский начал с чисто технической задачи — найти техническое средство преодоления земного притяжения. Таким средством оказалась ракета. Исследование перешло на второй уровень — решение задач ракетоплавания (ракетной космонавтики): создание многоступенчатых ракет орбитальных станций, космических оранжерей, космической связи, жизнеобеспечения в космосе и т.д. В последний период жизни основное внимание К.Э.Циолковский уделял разработкам на третьем уровне: космической фазе существования человечества, неизбежному выходу всего человечества в космос, возникающим в связи с этим вопросом о смысле жизни, пределах изменяемости человека.

Другие примеры:

Рис.1

Автомобиль — автомобили (автотранспорт) — "автомобильная цивилизация".

Самолет — авиация (авиатранспорт) — "авиационная цивилизация".

Батискаф — "батисредство" (батискафы, мезоскафы, подлодки и т.д.) — "батицивилизация" (батискафы, мезоскафы и другие "скафы", подводные поселения, подводное производство и т.д.).

Атомная бомба — атомное (ядерное) оружие — "атомная цивилизация" (атомная энергетика, атомные двигатели, атомное оружие, атомная технология, "атомные" болезни и т.д.).

2. На каждом уровне могут вестись разные по масштабам разработки. Можно, например, создавать принципиально новый вид морского транспорта; можно изобретать новый вид трапа для морских судов. Масштабы разные, но качественно уровни разработок одинаковые: решается локальная техническая задача. Видимо, правильнее говорить не об уровнях (плоскостях, ступенях), а о **ярусах** (слоях, пластах). Нижний ярус — узкотехнический, узконаучный, узкохудожественный. Средний ярус — общетехнический, общенаучный, общехудожественный. Верхний ярус — общечеловеческий: социально-технический, социально-научный, социально-художественный, социально-организационный.

3. В каждом ярусе процесс разработки разворачивается во времени. Типичный временной спектр выглядит так (рис.1): выбор направления (н) — постановка конкретной задачи (з) — сбор необходимой информации (и) — решение (р) — внедрение или начало внедрения (в).

4. **Идеальная** стратегия творческой личности — когда человек **кратчайшим путем** выходит на решение задач третьего (верхнего) яруса р3 и внедрение в3 (рис.2):

Идеальный путь — переход от "нулевого направления" (от-

Рис.2

сутствие творческой направленности) через н1 и н2 в третий ярус и продвижение к в3. Схема эта нереальна: продвижение вверх (с нижних ярусов в верхние) невозможно без постановки и решения конкретных задач нижних ярусов, без сбора необходимой для этого информации. От н0 еще можно, используя готовую информацию, перейти к н1, но переход с первого яруса во второй возможен только после решения р1 хотя бы одной задачи первого яруса. Поэтому график практически осуществимой **идеально-реальной** стратегии выглядит иначе. В наиболее типичном случае **переход в следующий ярус происходит после решения задачи предыдущего яруса** (рис.3): появляются новые спорные идеи, позволяющие увидеть "вышестоящий" ярус. Нередко путь вверх становится возможным благодаря обобщению идей, возникающих при решении нескольких задач нижнего яруса.

Можно сказать так: рис.2 — график мечты, рис.3 — график трудного, но все-таки в принципе возможного максимального восхождения.

5. Реальная картина далека от графика на рис.3. Чаще всего человек так и остается в нулевом творческом ярусе. Переход в первый ярус — уже само по себе определенное достижение. Даже если такой переход осуществляется один раз и на сравнительно короткое время. Тех же, кто длительно держится в первом ярусе,

Рис.3

мы привыкли без колебаний считать творческими личностями: автор десяти изобретений, пятидесяти, ста... — творческая жизнь, какие могут тут быть сомнения! Между тем решение одной задачи второго яруса важнее для человечества, чем решение тысяч задач первого яруса. Возможность перехода во второй ярус (а тем более — в третий) нередко просто остается незамеченной теми, кто работает в первом ярусе: силы расходуются на борьбу за признание и внедрение результатов решения первоуровневых задач.

Особенность стратегии, выделенной двойной линией на рис.3, и состоит в том, чтобы избежать ловушек на отрезках в1 и в2: **добиваться внедрения решений первого и второго яруса нужно, но в той мере, в какой это не съедает сил и времени для продвижения к в3.**

6. Трудности внедрения растут с подъемом вверх: казалось бы, какая разница, где завязнуть... Почти никому из поднявшихся в третий ярус не удается далеко продвинуться по в3. Но здесь есть важная особенность: на всех ярусах возможно **промежуточное** внедрение — опубликование. Оно, правда, почти ничего не дает в первом ярусе, но многое значит для идей второго яруса. **А в третьем ярусе опубликование и есть реальное в3 (или начальная фаза реального в3)**. Внедрение в3 преимущественно духовное, не

Рис.4

материальное, в2 — духовно-материальное, в1 — материальное. Отсюда парадокс: в3 может быть достигнуто одним человеком (теория Максвелла, теория Эйнштейна, теория Циолковского); для достижения в1 обычно нужен коллектив, а для достижения в2 — группа коллективов.

7. Здесь должен возникнуть упрек: ах, вы призываете к построению теорий (притом с социально-философским уклоном) — в ущерб практике, конкретным научно-техническим свершениям. Ничуть не в ущерб! Мы говорим о другом: **социально-философское осмысливание должно опережать конкретные научно-технические разработки**. Ненормально, когда сначала внедряется атомная энергетика, а потом только появляется мысль

о новом мышлении в атомный век. Ненормально, когда трещит по швам экологическое равновесие, а только потом начинают пробивать дорогу робкие призывы по возможности замедлить экологическую катастрофу... Мысль должна опережать дело; нельзя сначала суетиться, а потом думать.

8. Есть еще одно важное соображение в пользу "стремления вверх". Решение р2 задачи второго яруса дает "гроздь" новых задач первого яруса 1—3 (рис.4). Решение р3 задачи третьего яруса дает "пучок" задач второго яруса I, II со своими "гроздьями" задач первого яруса 4—6, 7—9.

Задачи в "гроздьях" резко отличаются от обычных задач первого яруса. "Гроздьевые" задачи относятся к новому комплексу проблем, жизненно важных для человечества. Таким образом, путь на первый ярус в обход (через второй и третий ярусы) дает возможность прогнозирования ключевых для будущего идей, задач, решений.

9. У "гроздьевых" задач есть еще одна важная особенность: их решение обеспечивает — в сумме — не только решение р2 и р3, но и может служить началом перехода к принципиально новым проблемам второго и третьего ярусов. Так, работая над жизнеобеспечением человека в космическом корабле, К.Э.Циолковский пришел к идее выращивания различных продуктов (в космической оранжерее) на угле. Оставался один шаг до идеи гидропонического земледелия. Любопытно, что эту упущенную возможность (использование гидропоники в земных условиях) не увидел не только сам Циолковский, но и никто из ракетчиков вообще! Еще любопытнее, что этой возможности (пропущенной, неиспользованной) не заметил ни один из биографов Циолковского!

10. Творческая личность должна уметь
— подниматься от р1 к н2 и от р2 к н3;
— спускаться от р2 и р3 к "гроздьевым" задачам первого яруса 1—9;
— подниматься от "гроздьевых" задач к **новым** проблемам верхних ярусов (стрелка от 9 к н2.1 на рис.4).

11. Одна из наиболее обидных ошибок: изобретатель поднимается на второй или третий ярусы, получает "гроздья" новых задач первого яруса... и увлекается их решением, не замечая, что некоторые решения этих задач могут быть обобщены до новых проблем второго и третьего ярусов. Например, изобретатель Н.В.Гулиа начал с локальной технической задачи первого яруса — создания инерционного двигателя. Вышел на проблему второго яруса — универсальное применение супермаховиков в качестве накопителей энергии. Получил "гроздь" новых задач первого яруса, связанных с постройкой и эксплуатацией супермаховиков. Решение одной из этих задач привело к идее увеличения прочности ленточных маховиков с помощью электростатических сил. Осталось перейти к новой проблеме второго яруса: упрочение любых конструкций за счет электростатических полей. Но этот последний — весьма перспективный! — переход так и не был сделан... Гулиа остался в кругу привычных "маховиковых" забот...

Некоторые направления разработок

Сегодня трудно дать точные формулировки исследовательских тем. В науке, еще в большей степени чем в технике, процесс решения почти совпадает с процессом переформулирования и уточнения условий решаемой задачи. Мы расскажем о некоторых возможных направлениях исследований — так, как эти направления видятся сегодня в самой начальной ("стартовой") фазе их разработки. В процессе разработки темы могут быть существенно изменены. Не исключен и выбор с самого начала других тем, например синтезированных из тех, что приведены ниже.

Нет никаких гарантий в том, что по этим темам легко и быстро могут быть получены значительные результаты. Есть лишь окрепшая в последние годы уверенность в правильности и ценности общего направления — ТРТЛ, ЖСТЛ, концепции идеальной творческой стратегии. И основанная на накопленном опыте убежденность в наступлении момента, когда необходимо перейти к коллективным действиям.

1.
Первая тема: **уточнение и развитие общей схемы, приведенной на рис.4.**

Схема не отражает тот факт, что ярусы имеют большую "толщину": переходы с нижних подъярусов в верхние подъярусы одного и того же яруса должны подчиняться каким-то законо-

мерностям. Такой, например, вопрос: можно ли с нижних подъярусов первого яруса перейти на второй ярус или нужно предварительно пройти через верхние подъярусы первого яруса? Чем отличается этап сбора информации на разных ярусах? Над третьим ярусом должен быть четвертый — решение проблем для будущих поколений. Детализировать бы... Может быть, есть пятый ярус — решение проблем, актуальных не только для человечества (нынешнего и будущего), но и для внеземных цивилизаций? Пример — "Великое кольцо" И.Ефремова. Есть ли другие примеры?

Мы ни минуты не сомневаемся, что нетрудно порассуждать вокруг приведенных выше вопросов. Равным образом нетрудно добавить в схему стрелки, узловые точки и т.д. Это пустое дело. Начинать надо с подбора информационного фонда: нужны десятки (может быть сотни) примеров разработок на разных уровнях, факты об упущенных возможностях и о сильных переходах с яруса на ярус. Только после сбора первоначального информационного фонда по теме можно переходить к выводам, предположениям, гипотезам. Испытывая каждое теоретическое построение, хорошая теория обязана объяснять не только ранее известные факты, но и предсказывать новые.

При разработке этого материала возникло предположение о возможности выхода на новые проблемы верхних ярусов "в обход" — с "гроздьевых" задач первого яруса (см. пункты 9—11). Нетрудно подкрепить эту мысль историческими примерами. Но был поставлен контрольный вопрос: удастся ли спрогнозировать принципиально новую проблему? Сохранение экологического равновесия — старая проблема, дающая "гроздья" конкретных природоохранительных задач первого яруса. Например, сохранение быстро вырабатываемых ресурсов нефти. Попробуем отсюда подняться к принципиально новым проблемам.

Сейчас идеалом представляется сохранение оставшихся ресурсов (рационально использовать имеющиеся природные ресурсы). Можно представить новую прикладную науку будущего (не имеющую пока названия) — о "посеве" малоценных сейчас веществ, из которых через тысячи лет "вырастут" ценные полезные ископаемые. Сегодняшняя философия экологии придерживается в лучшем случае принципа "сохранить в ближайшем будущем". Принципиально новый подход: посеять "зерна", которые прорастут через 500 или 1000 лет. Например, бурят скважины и закачивают в подходящий пласт вещества, которые через сотни

лет под действием времени, температуры, давления превратятся в ценнейший продукт.

Пока идея кажется предельно неэкономичной: кто станет буквально зарывать средства в землю, — без немедленной отдачи... Но если перейти от этой цели к конкретным задачам и собрать информацию, может быть, взгляд на "посев для далекого будущего" изменится. И странным покажется другое: пропадают без пользы отработанные глубокие шахты, впустую расходуется энергия подземных ядерных взрывов — все эти "отходы" можно использовать для "посева".

Впрочем, мы не настаиваем на абсолютной реальности новой идеи. Это всего лишь пример прогноза с определенной долей вероятности. Сейчас нам важно другое: теоретические построения о движении в "пространстве творчества" надо проверять не только на старых фактах, но и на построении новых идей.

2.

Есть две возможности выхода к задаче з1: а) переводом "служебных" задач (з0) в творческие и б) выводя задачу з1 из "пространства", никак не связанного со службой.

Пример первого типа — история жизни **Бориса Федоровича Данилова**, описанная в его книге "Жизнь — поиск"*. Токарь самой высокой квалификации, он к 23—25 годам достиг совершенства в своей профессии. Потом началась война. Практически вся его послевоенная биография (а вернулся он с Отечественной войны инвалидом второй группы с почти не действующей ногой и бронхиальной астмой, из-за которой был вынужден переехать из Ленинграда в Москву) связана с созданием новых инструментов для обработки деталей резанием. Инструментов, дающих возможность в некоторых случаях за полсмены работы токаря низкой квалификации выполнить месячную норму токаря пятого разряда.

Пример второго типа — биография **Александра Сергеевича Данилова****. Работая по разным специальностям (фельдшером, бетонщиком, плотником, кочегаром, золотоискателем), он всю жизнь собирал и систематизировал сведения о литературе по

* М.: Моск. рабочий, 1975.
** Лушин Ю. Голубая планета Данилова // Огонек. 1987. N19.

творческим личностям. Эта цель никак не была связана с его служебной деятельностью. Да и жизнь в местах, отдаленных от крупных городов, затрудняла его занятия. Книги он читал в свободное от работы время, выписывая по межбиблиотечному абонементу. ("Ежемесячно он получал полтора-два десятка посылок с книгами...".) Приходилось и самому ездить в другие города за библиотечными книгами, архивными материалами. Каким он был специалистом — неизвестно (в очерке не написано об этом), но явно не самым лучшим: по службе не продвинулся, высокие должности не занимал, заметных успехов не добился (разве что многолетним трудом в особо скверных условиях заслужил право на пенсию в 50 лет). Но по выбранной цели продвижение есть, значительное: за сорок пять лет прочитано двадцать три тысячи восемьсот пять книг, проведена огромная работа по систематизации картотеки (из всех прочитанных книг сделаны выписки, составившие картотеку). Работа, за которую взялся А.С.Данилов, — уникальная: нигде еще не создано пока столь объемного словаря-указателя выдающихся деятелей настоящего и прошлого.

Надо сравнить пути постановки и решения задач в двух этих возможных случаях.

Вот, Александр Сергеевич Данилов: ведь ему пришлось специализироваться в незнакомой для себя области, в то время как в стране (да и в мире) есть огромная армия библиотечных работников, в том числе с высшим образованием. Данилову недоступны фонды иностранных библиотек, да и анализировал он, по всей вероятности, лишь книги на русском языке. И что такое 25—30 даже 50 тысяч книг по сравнению с мировым фондом накопленной литературы? Данилов работает в одиночку: пока он успеет прочитать и проанализировать одну книгу, появятся десятки (а может быть и сотни) новых книг, статей. А частные архивные фонды?..

Но, с другой стороны, работа Александра Сергеевича независима: ему невозможно запретить заниматься ею (запретить читать книги?!). Так что внешние обстоятельства намного слабее влияют на его продвижение, нежели на творчество Бориса Федоровича Данилова, которому не раз запрещали, мешали, всячески осложняли жизнь.

Что желательнее для скорейшего получения результатов — выбор направления н1 по специальности, когда можно решением творческих задач заниматься в рабочее время (а можно ли?)

и использовать уже имеющиеся профессиональные знания, навыки, или выбор такого направления, для которого служба будет лишь способом заработка (Эйнштейн говорил, что физик-теоретик должен работать смотрителем маяка)? Что эффективнее для перехода в надсистему целей: первый или второй вариант?

Надо набрать фонд задач з1 (реальных, когда-то кем-то поставленных, решенных и внедренных), проанализировать биографии авторов, сопоставить варианты "по специальности" и "вне специальности", поискать закономерности.

Тему можно расширить, распространив ее на задачи второго и третьего ярусов (К.Э.Циолковский, школьный учитель математики, занимался "философией космоса": а сколько было в то время профессиональных философов?..).

3.

Александр Сергеевич Данилов на протяжении всей жизни собирает картотеку по творческим личностям. Но за долгие годы работы он не сделал никаких выводов (кроме одного: за всю историю человечества творческих личностей "первого ранга" было всего несколько тысяч). Когда-то гора фактов дала Дарвину теорию происхождения видов, теорию эволюции. А.С.Данилов получил биобиблиографический справочник, уникальный справочник, но и только. Это все равно, что изобрести микроскоп и не использовать его как инструмент для открытия микромира... Работа А.С.Данилова могла привести к созданию ЖСТЛ, к разработке методов воспитания творческих качеств. Но этого не произошло. Появились тревожные симптомы "шага на месте": у Данилова возникла идея иллюстрировать картотеку открытками, репродукциями картин, карточками, марками... Разумеется, невозможно определить — достаточен ли тот или иной массив информации для перехода к обобщениям. Но в справочнике А.С.Данилова критическая масса явно превзойдена, а "цепной реакции", взрыва идей нет.

Тема исследования: **сбор, переработка и использование информации в пространстве творчества.**

Интереснейшая тема... Вот хотя бы такой парадокс. Казалось бы, сбор информации — служебный элемент творчества. Вроде бы идеал творчества — максимум новых выводов при минимуме

информации. Но как быть с Бентли, который собирал всю жизнь фотографии снежинок? Или как быть с тем же Даниловым? Как объяснить, что сбор информации стал у них основным творческим процессом? Может быть, в таких случаях человек — вольно или невольно — работает как член незримого коллектива, "кооперации современников"? Просто имеет место разделение труда: один человек собирает информацию для сотен и тысяч решателей задач?..

Любопытно отметить, что на занятиях по ТРТЛ слушатели иногда возражают против причисления Бентли или Данилова к творческим личностям: ну, собирал человек информацию, ничего нового не открыл, в чем тут творчество?.. Здесь не только непонимание механизмов творчества, но и психологические мотивы: сбор информации наиболее доступное "творческое действие"; почему Бентли мог, почему Данилов мог **найти новый объект сбора**, а ты не можешь? Что тебе — кроме лени и неорганизованности — мешает? Проще вычеркнуть Бентли и Данилова из фонда творческих личностей, чем признать, что сам упускаешь реальную возможность высокого творчества.

Опять же: **нужны не разглагольствования вокруг темы, а разработка практически действующих инструментов**. Например, нужен обоснованный список новых (!) объектов "большого сбора" по типу работ Бентли и Данилова. Что собирать, зачем собирать, как собирать...

Технология "большого собирательства" — только один из аспектов темы "Информация в пространстве творчества". Главное: приемы эффективного использования информации для постановки и решения творческих задач. Вопрос вопросов: как выжать максимум творческих результатов из минимального объема информации?

4.

Последние тридцать лет своей жизни Лев Александрович Юткин посвятил исследованиям электрогидравлического эффекта (ЭГЭ). Итоги: разработаны теоретические основы явления, предложено 200 способов и устройств практического применения ЭГЭ, получено 140 авторских свидетельств на изобретения, издано 50 публикаций.

Гавриилу Абрамовичу Илизарову не было тридцати лет, когда он изобрел аппарат для сращивания сломанных костей. В области остеосинтеза Илизаров работает до сих пор, сейчас в его

институте создано более 400 методик, основанных на первоначальной идее.

Два этих примера похожи: человек работает по "грозди" задач з1, максимально близких; сама их совокупность практически представляет собой задачу второго яруса з2.

Возможен и другой подход: решение задач, относящихся к разным областям. Так работал, например, выдающийся изобретатель Соломон Лазаревич Ким — автор сотни решений серьезных задач, относящихся к самым различным областям техники*.

Когда предпочтительнее работа "по Юткину—Илизарову", а когда — "по Киму"? И почему? И возможна ли "комбинированная тактика"?

Разработку надо начинать с подбора информации по творческим личностям, решившим за свою жизнь много задач з1. Разделить этот фонд на три группы: мононаправление, разные направления, смешанные случаи. Использовать можно не только литературные источники по таким изобретателям, как Эдисон, Эйнштейн, Шухов, Капица, но и устные опросы современников (в Санкт-Петербурге, например, можно получить интересную информацию у Энглина, Ермакова, Канера и др.).

5.

"Гроздь" задач первого яруса з1 в сумме дает направление н2 и проблему второго яруса з2. Пример — творческая биография Эдисона. Более тысячи патентов по устройствам и способам, связанным с использованием электромагнетизма, привели в итоге к универсальному решению (уже задачи з2): электромагнетизм, в принципе, применим для чего угодно.

Ясно, что с позиции наиболее эффективного продвижения "вверх" выгоднее, когда "гроздь" первоярусных задач меньше (больше времени остается на продвижение по второму и третьему ярусам). В пределе — идеальный случай — "грозди" вообще не должно быть: решив одну первоярусную задачу, надо сразу же перейти в надсистему.

Как переходить вверх от "грозди" — в принципе ясно: используя обобщение. А как строить надсистему по одной решенной

* Латышев В. Я всегда решал задачи, за которые брался // Изобретатель и рационализатор. 1981. N7.

задаче з1? Нужны четкие инструментальные рекомендации по такому переходу. Ясно, что без тщательной работы с информационным фондом их не выработать.

Вот интересный пример. Земмельвейс, придя к идее дезинфекции рук при осмотре рожениц и принятии родов, остановился на этом, хотя оставался всего один шаг до выхода в надсистему — к общей теории антисептики. И еще один шаг — до второй задачи з2: общей теории асептики. Но Земмельвейс,18 лет упорно боролся за внедрение своей частной идеи, так и не превратив ее в широкий универсальный принцип. Даже не увидев такой возможности.

Как наиболее эффективно превратить идею (или, правильнее, моноидею) в **новый принцип**?

Если по теме будут получены реальные результаты, их можно будет использовать для развития шага 8.3 в алгоритме решения изобретательских задач (АРИЗ-85-В)*.

6.

Как показано на рис.4 стрелками, возможна "пересадка" с одной проблемы второго или третьего яруса на другую проблему по схеме "решение проблемы верхнего яруса — спуск к вытекающим из этого решения задачам первого яруса — подъем вверх с выходом на совершенно другую проблему". **Нужно собрать информационный фонд по таким переходам и попытаться сформулировать оптимальную работоспособную программу "пересадок"**. Подкрепить разработку несколькими новыми примерами.

Может быть, дать проект планомерного использования "пересадок" в АРИЗ.

7.

Задачи и решения первого яруса обычно не имеют четко выраженной "достойности" или "недостойности" — они легко пригодны для обслуживания добра и зла. В третьем ярусе легче оценить этические показатели задач и решений. Но все-таки пока, оценивая новые разработки, либо ничего нельзя сказать о степени их добра-зла, либо приходится судить весьма приблизительно. **Надо разобраться с определением степени достойности задач и решений**. Собрать фонд целей с четко выраженной "окраской": цели, реализация которых приумножит зло; цели, дающие и зло и добро; добрые цели, которые заведомо дадут больше добра, чем зла... Можно ли уменьшить долю зла, присущую той или иной новации? Как именно? Каковы механизмы превращения "злых" целей в "добрые"? Можно ли составить Фонд Новых Достойных Целей, то есть **новых и "чисто добрых"** направлений, задач, идей? Попробуйте составить для начала список в 15—20 крупных проблем, решение которых даст "добро" — без примеси "зла"...

При работе над этой темой — помимо использования обычного информационного фонда — можно поразмышлять о собственном творческом опыте (изобретения, обучение ТРИЗ—ТРТЛ, разработка по ТРИЗ и ТРТЛ).

* Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. Новосибирск: Наука, 1986. С.206.

Несколько дополнительных соображений

Итак, семь направлений, семь областей для разработки. "Округляя", можно коротко сформулировать основное в этих семи заданиях:

1. Общее развитие схемы "творческого пространства".
2. Изобретать: по службе или "на стороне"?
3. Информация в "творческом пространстве".
4. Изобретать: по одной теме или по разным?
5. Как наикратчайшим путем подняться с первого яруса на второй и со второго — на третий?
6. "Пересадка": спуск вниз с решения высшего яруса и новый подъем вверх — к другой проблеме.
7. Достойность цели: определение "добра и зла", увеличение степени "добра".

Нетрудно заметить, что темы частично пересекаются. Так и должно быть: темы — как разные двери в одно и то же здание. Важно войти внутрь...

Мы не настаиваем на точности тем. Темы даны "для затравки", всякая коррекция формулировок — уже начало активной исследовательской работы. Дальнейшее продвижение "внутрь" может и должно привести к новым формулировкам и новому видению тем вообще.

Сейчас важно начать.

Работу можно вести в одиночку или группами по 2—3 чело-

века (на первом этапе крупные коллективы неэффективны). Представляется целесообразным, чтобы выбравшие то или иное направление исследования сообщили об этом в Ассоциацию ТРИЗ. И одновременно написали бы: не нужны ли им коллеги по теме в других городах. Мы пришлем адреса, если будет совпадение направлений.

Область исследования чертовски интересная, очень перспективная, но трудная. До реальных результатов — несколько лет. Хотя и промежуточные результаты могут быть использованы, например хороший информационный фонд по теме — это самостоятельная ценность.

Заключение

Первая модификация "Жизненной стратегии" появилась в 1985 году. Однако потребность в таком инструменте ощущалась с самого начала обучения теории решения изобретательских задач. ТРИЗ, как уже говорилось, развивается почти полвека — с середины сороковых годов. По мере совершенствования, теория позволяла "брать" все более трудные задачи. Сильные решения таких задач обычно лежат вне рамок узкой специальности и потому воспринимаются как революционные. Внедрение этих решений зачастую связано с принципиальным изменением всей технологии производства. Борьба за внедрение "диких" новаторских идей требует больших усилий на протяжении долгих лет и даже десятилетий, то есть в конечном итоге ведет к изменению стиля жизни человека. Не каждый решится на это.

Мы не раз сталкивались с боязнью человека принять сильные и красивые решения только от того, что за их внедрение предстоит долгая и нелегкая битва. Стало ясно, что быстро совершенствуемой методологии решения творческих задач нужен аппарат воспитания человека, который бы не боялся пользоваться этой технологией.

До появления "Жизненной стратегии" роль воспитательного аппарата играло ознакомление слушателей с историей техники, искусства и биографиями выдающихся изобретателей, писателей, художников, композиторов. Иными словами, воспитание пробовали вести "по аналогии".

В первой же модификации ЖСТЛ были отражены основные закономерности творческой биографии. То, что раньше представлялось более или менее случайной личной драмой отдельного человека, обрело форму объективных законов.

ЖСТЛ-1 была слабо инструментальна: сказывалась ограниченность фонда примеров, да и сама деловая игра была проработана лишь контурно. Однако первая модификация уже содержала в себе "гены" будущей теории развития творческой личности. Как и сейчас, игра была построена на постулате о закономерности сопротивления всякому революционному новшеству. Как и сейчас, в игре предусматривался обход препятствий, а не столкновение с ними в лоб. Как и сейчас, в игре был заложен механизм сознательного перехода в надсистему целей. Как и сейчас, предполагалось перерастание одиночных действий в коллективные.

ЖСТЛ-1 использовалась на занятиях по ТРИЗ многими преподавателями во многих школах страны. Сбои в работе "Жизненной стратегии", вопросы слушателей и преподавателей, наконец, энергично пополнявшийся информационный фонд — все это позволило довольно быстро перейти к составлению второй модификации. ЖСТЛ-2 была проработана более детально, содержала пояснения к ряду ходов, сводную картотеку примеров.

Если сравнить две эти модификации, можно увидеть принципиальное различие: первый вариант, в основном, ограничен рамками описания "как это бывает"; во втором варианте заметнее становится акцент на "как это изменить". **Это генеральная линия разработки темы: от констатации того, как идет процесс, когда им слабо и плохо управляют, к описанию того, как надо эффективно управлять жизненным творческим процессом.** Эффективное управление требует глубокого понимания сути процесса.

Главное отличие третьей модификации "Жизненной стратегии" в качественно новом уровне проработки материала. Примерно вдвое возросло количество серий ходов и примечаний, которые к тому же стали более подробными и полными, углублена партия "внутренних обстоятельств". Почти к каждой серии ходов подобраны яркие наглядные примеры.

Детализация нужна для повышения инструментальности "Стратегии", для обеспечения работоспособности выявленных механизмов. Фактически ЖСТЛ-3 — первая более или менее **рабочая** модификация. Предыдущие варианты лишь знакомили с основными принципами, настоящий же может быть использован для повседневного изучения и воспитания, включая и самовоспитание. Хотя, разумеется, и ЖСТЛ-3 далека от совершенства и необходимой полноты: предстоит еще подняться на качественно новый уровень, прежде чем "Жизненная стратегия" сможет

работать без сбоев в любой аудитории. Представленный здесь вариант — один из шагов на этом пути.

***

Однако даже в современном виде "Жизненная стратегия" — достаточно сильный инструмент. Этим объясняется эмоциональная реакция людей, знакомящихся со "Стратегией" на семинарах по ТРИЗ. В основе такой реакции — психологические барьеры. Вот первый из них: "Для занятий творчеством нужны особые способности, а у меня их нет. В "Стратегии" приведены примеры из жизни великих людей, а я обыкновенный человек, все это не для меня..." На самом деле способности, в основном, результат, а не предпосылка творческой работы. Путь, описанный в "Жизненной стратегии", — очень трудное Восхождение. Но каждый шаг этого Восхождения доступен (в принципе) любому человеку. "Величие" — не начальное требование к тем, кто вступает на этот путь, а результат выполнения суммы ходов. "Особые способности" — не билет на Восхождение. Они — итог пройденного пути. **Восхождение доступно каждому, и преступление перед самим собой — всю жизнь протоптаться на одном месте.**

Второй барьер: "Все это верно, но лично мне уже поздно начинать". Так говорят и в 40 лет, и в 30, и в 20... Действительно, возраст ограничивает поле выбора Достойной Цели. Но начать не поздно в любом возрасте — надо лишь найти такую цель с учетом возрастного фактора. Во введении к "Жизненной стратегии" упоминалась работа У.Бентли по созданию фонда фотографий снежинок. Разве подобной работой нельзя заняться в 40 или 50 лет?..

Еще один психологический барьер. Обычно творческую личность отождествляют с преуспевающим "академиком" (мы берем это слово в кавычки, потому что употребляем его условно, в смысле — "признанный специалист"). Между тем в "Жизненной стратегии" главный герой — преследуемый еретик. Так, с позиций "Стратегии", Творческая Личность — не папа римский, а Христос... Впрочем, это не парадокс, а диалектическое единство противоположностей. Возникновение и развитие новой системы идет, как известно, по S-образной кривой (см. рис.5). Христос (и прочие еретики) находится в начале этой кривой, в нижней ее части — до точки α. Папа римский (и "знатные специалисты") — в конце кривой, в верхней части, после точек β или γ.

Конечно, различие между Христом и папой римским не только в степени новизны дела. Резко отличается и степень доброты, гуманности цели. До точки α дело служит преимущественно интересам людей, а не ВО; после точки γ дело переориентируется на интересы ВО, а не людей. Именно поэтому внешние обстоятельства благосклонно относятся к наследникам еретиков, производя их в "академики".

Рис.5. Системы (технические, научные, биологические, философские и любые другие) не вечны: они возникают, переживают периоды становления, расцвета, упадка и, наконец, сменяются другими системами. Для простоты рассмотрим этот процесс на примере развития технических систем. Типичная история жизни технической системы показана на рисунке, где на оси абсцисс отложено время, а на оси ординат — один из главных показателей системы (скорость самолета, грузоподъемность танкера, число выпущенных телевизоров и т. д.). Возникнув, новая техническая система далеко не сразу находит массовое применение: идет процесс обрастания системы вспомогательными изобретениями, делающими новый принцип практически осуществимым. Быстрый рост начинается только с точки α. Далее система энергично развивается, ассимилируя множество частных усовершенствований, но сохраняя неизменным общий принцип. С какого-то момента (точка β) темпы развития замедляются. Обычно это происходит после возникновения и обострения противоречий между данной системой и другими системами или внешней средой. Некоторое время система продолжает развиваться, но темпы развития падают, система приближается к точке γ, за которой исчерпывают себя физические принципы, положенные в основу системы. В дальнейшем система остается без изменения (велосипед за последние полвека) или быстро регрессирует (газовое освещение после появления электрического). На смену системе *1* приходит новая система *2*.

Следующий психологический барьер обычно выражается тезисом: "Я не верю, что все так мрачно". В ЖСТЛ рассматривается ситуация, когда один человек противостоит всему человечеству: он утверждает то, что весь мир отвергает, не признает, не

понимает, во что весь мир отказывается верить. Такая ситуация повторяется с древнейших времен: она объективно закономерна. Меняются эпохи, области деятельности, меняются и конфликты, но суть дела (к новому через конфликты) не может быть иной ни при каких обстоятельствах. В этой связи любопытны слова Ульриха Хайера, президента объединения научных и технических обществ ФРГ: "Проблемы с неприятием нового, по-моему, существуют в любой стране, любом обществе. Общество консервативно по природе, оно стремится к спокойствию, стабильности. И если не выработать механизмы, нарушающие это спокойствие, то оно в конечном счете может прийти к застою, деградации"*.

ЖСТЛ, как справочник по социальным болезням, описывает конфликты, закономерности их возникновения и развития. Нелепо требовать от справочника по болезням, чтобы из него — для повышения оптимизма — были изъяты описания наиболее неприятных и опасных заболеваний. В полноте и достоверности справочника сила врача.

Стремление не видеть плохого чисто по-человечески понятно и даже трогательно. Оно сродни рефлекторному побуждению ребенка спрятаться от опасности. Но, спрятавшись, невозможно выработать "механизмы, нарушающие спокойствие". В древности существовал обычай, когда гонца, принесшего недобрые вести, наказывали, могли и убить. В трансформированном виде этот обычай сохранился и до наших дней. Неприятие, подчас яростная критика ЖСТЛ вызваны стремлением к "розовому" представлению о действительности. Самый легкий путь — "убить гонца": отвернуться от зеркала, ничего не видеть, не слышать, не знать. Однако этот путь не отменяет действительности. Напротив, столкновение с ней становится катастрофическим, роковым. Более мудрое поведение состоит в познании и использовании выявленных закономерностей с тем, чтобы встретить грядущие трудности во всеоружии и попытаться изменить окружающий мир.

* Соц. индустрия. 1988. 8 марта.

***

Главная причина возникновения психологических барьеров, как нам представляется, в том, что предложенные критерии творческой личности в большинстве случаев не вполне совпадают с собственной характеристикой человека, а следовательно, задевают его самомнение. Творческая личность — понятие престижное, человеку хочется чувствовать себя творческой личностью. Добиваться этого можно не только длительной, напряженной, часто рискованной работой по достижению Достойной Цели, но и подгонкой критериев творческой личности под свой уровень. Естественно, что второй путь проще. Если бы личные амбиции задевались таблицей умножения, законом Архимеда или расстоянием от Будапешта до Аделаиды, то столь же спорными считались бы и эти соотношения.

К сожалению, там, где речь идет о личных интересах, логические доводы зачастую теряют силу. Можно сколь угодно доказательно убеждать, что за высокую творческую продукцию надо платить большую цену, и все равно найдутся люди, не желающие верить в это...

***

Работа над "Жизненной стратегией" продолжается. Мы будем благодарны читателям за любые замечания, соображения, примеры.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

Алехин 258
Альтшуллер 36, 56, 72, 103, 116, 124, 140, 217, 242, 294, 437
Амундсен 53, 74, 85, 91, 120, 410
Апраушев 437
Артемьев 438

Бабель 449
Бакшинов 424
Бальзак 38, 219, 448
Бек 432
Белл 442
Бентли 58, 146
Бомбар 20, 42—44, 54, 55, 59, 165, 245, 411, 421
Борн 159, 189, 446
Браге 54, 71
Браун 234
Бруно 87, 421
Булгаков 433, 447
Бунин 314, 414, 417
Бухарин 334
Бызов 429

Вавилов Н. 124, 208, 213, 258, 330
Варбург 207
Везалий 207
Венецианов 347
Верн 70, 177
Вернадский 31, 67
Вешагин 432
Витебский 287
Воейков 71
Войнов 252, 386
Войтенко 268
Волков 249
Вуд 160
Высоцкий 450

Галилей 207
Галуа 113, 335, 410, 424
Гарвей 201
Гаршин 409
Гельмгольц 201
Гиббс 423
Гинзбург 268
Глушко 301
Голюк 229
Гордон 101
Грин 156
Гробовский 117, 447
Гроссман 434

Данилов А. 434, 461, 463
Дарвин 191, 201, 260, 407
Дворкин 117, 433
Делянов 408
Демченко 441
Джевецкий 441

Достоевский 38, 315
Дудинцев 419
Дьяков 32—33, 117, 124

Емельянов 431

Зайцев 110
Земмельвейс 122, 128—139, 385

ИбнСина (Ибни Сино) 201, 339
Иванов 107
Идлис 288, 297
Илизаров 118, 161, 202, 411, 417, 423, 429, 442, 464
Иоффе 154

Калау 305
Капица 418
Карпов 296
Картер 95, 99
Каспаров 296, 438
Кеплер 54, 71, 110, 124, 136, 207, 406, 412
Ким 465
Клейменов 301
Колумб 61, 272
Кондратьев 452
Коперник 201, 207
Королев 118, 206, 300, 311
Котельников 29—30
Кошкин 119
Крылов 34, 427
Кудрин 437
Куинджи 196

Лавров 55, 414
Лангемак 301
Ландау 413, 418
Лебедев 160
Лебедев-Полянский 178
Левенгук 282
Левитан 168
Леонардо да Винчи 65
Леонгард 231
Лепешинская 428
Листер 134
Лихачев 318
Лобачевский 114, 341
Лодыгин 443
Лопатин 449
Луппол 210
Лысенко 320
Лысенкова 249
Любищев 55, 66, 77—84,136, 415
Ляпунов 415

Мазанов 239
Майкельсон 283
Максвелл 309
Мандельштам 415
Меклер 288, 297
Мелье 451
Менделеев 73
Мечников 213, 255, 277
Миклухо-Маклай 211
Милль 404
Митрофанов 425
Моисеев 426
Монтре 37
Монье 226, 339
Морзе 38, 193
Морозов 86

Нансен 164
Никитин 229, 235
Ньютон 172, 201

Обручев 62, 64, 66, 70, 205, 411
Осборн 100
Ощепков 102, 412

Папп 100
Пастер 325
Петров 35, 444
Пиккар Ж. 85, 173, 447
Пиккар О. 92, 423
Пири 53, 61, 69, 85, 90, 147, 246, 325, 406
Планк 309
Плашинский 443
Плетнев 418
Плеша 442
Пугачева 243

Раби 289
Райт 445
Рапопорт 434
Раушенбах 445
Реблинг 276
Репнин 237
Рерих Н. 161
Рерих С. 183
Рост 32

Сандлер 335
Седов 90
Селье 170, 216, 447
Сент-Экзюпери 159
Серов 342
Сеченов 234
Сидур 342
Симпсон 122
Скотт 90
Скрябин 198
Сноу 169
Сократ 333
Сопочкин 114, 432
Стасов 415
Стивенсон 450

Тейлор 241
Тихомиров 438
Толстой 65, 201

Уваров 185
Уилкинс 267
Уотерсон 222
Урысон 403
Уэллс 173

Фаворский 279
Федоров 118, 322
Ферми 289
Фицрой 221, 444
Флеминг 98
Франклин 53, 398
Франс 200
Франциск Ассизский 349
Франческо де Лана 267

Хавкин 264
Хазин 440
Хейердал 89, 267
Хемингуэй 251, 416
Хирасава 73
Хокинг 420

Цандер 70, 91, 116, 124, 212, 311, 413, 422, 435
Цвикки 101
Циолковский 33, 35, 51, 126, 194, 214, 223, 225, 229, 255, 312, 314, 327, 431, 433, 444, 453, 458

Чаянов 343, 350
Чижевский 192, 229
Чюрленис 65

Шагал 342
Шаталов 249
Шаткин 45,51
Швейцер 75, 139
Шиллинг 430
Шлиман 19, 75, 254, 405
Шмидт 114, 168, 178, 390
Шопен 326
Шостаковский 279
Шпаковский 114, 448
Шукшин 342
Шуман 326

Щетинин 249

Эглайс 219, 272
Эдисон 67, 204
Эйлер 114
Эйнштейн 118, 184, 197, 199, 207, 208, 251, 308, 394, 405, 406, 407

Юткин 464

Яковлев 96

СОДЕРЖАНИЕ

От издательства
3
Вместо предисловия
5
А начиналось все так...
9
От авторов
23

Книга первая
И.М.Верткин
ВЫБОР СУДЬБЫ
25

Книга вторая
Г.С.Альтшуллер, И.М.Верткин
ИГРА
143

Книга третья
Г.С.Альтшуллер, И.М.Верткин
РАБОТА
383

Заключение
469
Указатель имен
475

Научно-популярное издание

Альтшуллер Генрих Саулович
Верткин Игорь Михайлович

КАК СТАТЬ ГЕНИЕМ

Жизненная стратегия творческой личности

Ведущий редактор *Л. И. Янович*
Редактор *В. А. Скоробогатая*
Художественное оформление фирмы «Графема»
Художник *И. Е. Василевская*
Художественный редактор *Г. И. Мацур*
Компьютерная верстка *Н. Н. Хоменко, Л. И. Яновича*
Корректоры *Р. П. Иваненко, Л. Ф. Лихадиевская, Л. Г. Кузьмина*

Подп. в печ. с оригинала-макета 05.10.94. Формат 84×108/32. Бумага офс. № 1. Гарнитура «Таймс». Офсетная печать. Усл. печ. л. 25,2. Усл. кр.-отт. 25,83. Уч.-изд. л. 25,0. Тираж 7000 экз. Зак. 1375.

Ордена Дружбы народов издательство «Беларусь» Министерства культуры и печати Республики Беларусь. Лицензия ЛВ № 2. 220600, Минск, проспект Машерова, 11.

Минский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат МППО им. Я. Коласа. 220005, Минск, Красная, 23.

Г. Альтшуллер, И. Верткин

КАК СТАТЬ ГЕНИЕМ

Г. Альтшуллер, И. Верткин

КАК СТАТЬ ГЕНИЕМ

ЖИЗНЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ