

7.2.5. Генрих Альтшуллер

Мне не понравился мой рассказ⁹⁵. Слишком уж просто все выглядит по прошествии лет. Бедные следователи трепещут, а Альтшуллер делает с ними, что хочет... Мозг услужливо вычеркнул из сознания ужасы тех дней и ночей. В рассказе осталось лишь то, что давало силы 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.

Г.Альтшуллер
Июль, 1992. Петрозаводск



21-летний Генрих Альтшуллер,
1947 год, Баку, начало первых
занятий по методике изобретения
www.altshuller.ru/photo/photo04.asp

Из беседы⁹⁶ Генриха Альтшуллера с его соавтором Игорем Верткиным 28 апреля 1986 года:

1. Помню, как переезжали на пароходе из Красноводска в Баку. В столовой я уронил вилку (или ложку). Страшно испугавшись, спросил: "А капитан слышал шум?" Ответили, что капитан слышал. Я был потрясен... Видимо, впервые почувствовал почтение к Капитанам...

2. Это примерно 1928 год. Баку. Мы жили на втором этаже, в стеклянной веранде. Каждое утро солнце выходило из-за стены противоположного дома, и стекла ярко вспыхивали "золотым цветом"...

3. У нас не было квартиры в Баку, а книг было очень много. Мы переезжали с квартиры на квартиру, таскали с собой книги. Книги я очень хорошо помню.

4. Вообще двор был хороший. Я затрудняюсь сказать, что именно начало формировать характер. Книги, которые я читал, начиная понемножку их понимать, или окружение во дворе... Дело в том, что окружение было своеобразное, соревновательное. Если у одного что-то появлялось, другой старался его на этом поприще перегнать. Например, один начинал играть в шахматы. Был парень, который выносил шахматы во двор и с героическим видом приглашал сразиться с ним. Полмесяца он держал первенство, а потом, дабы досадить ему, остальные поднимались на его уровень. Тогда шахматы забрасывались, и появлялся велосипед. Все обзаводились велосипедами, и начиналась велосипедная горячка. Потом вдруг кто-то получал пятерку по рисованию и организовывал кружок рисования. Потом фотографирование.

Неважно было, чем заниматься, важно было быть первым в том, чем ты занимаешься. Я был самым младшим по возрасту в этой компании. На год, на два младше остальных, и мне было труднее пробиваться. Видимо, тогда я впервые пришел к мысли, которой потом придерживался всю жизнь. Дело в том, что на велосипеде лучше ездил один, в шахматы лучше ездил другой и т.д. Я воочию убедился, что нет у меня выдающихся способностей, к сожалению, которыми можно было бы хвастнуть, козырнуть. Хотя бы в масштабах двора,

⁹⁵ составлено по книге Альтшуллер Г.С., Верткин И.М. *Как стать гением. Жизненная стратегия творческой личности*. – Минск: Беларусь, 1994; в 1950 году Г.С.Альтшуллер был арестован органами госбезопасности вместе со своим товарищем Рафаилом Шапиро, и оба получили по **25 лет** (!) лагерей под Воркутой за письмо Сталину и в ряд министерств, в котором они описали недостатки патентного дела в СССР и предложили новую методику изобретательства (будущую ТРИЗ) для повышения качества и сокращения сроков создания изобретений

⁹⁶ <http://www.altshuller.ru/interview/interview5.asp>

для начала. Я сделал второе открытие – когда человеку считаешь что-нибудь, то все желания переходят в другую плоскость, и здесь результаты зависят от предварительной подготовки. Не от природных данных человека, а от того, как человек подготовился к этому делу. Не скажу, что эта мысль четко сформулировалась, но она прорезалась.

Нужен метод. Для меня таким методом стали книги.

5. Мне кажется, что вот к этим годам относится и первое рацпредложение. Это была эпоха красивых революционных праздников. Все стремились попасть на праздник. Первое мая, годовщина Октябрьской революции... Вот с туалетами было плохо... Граждане норовили проникнуть в дома, в парадные. Но квартиросъемщики и жители заранее готовились к отражению, выставляли рогатины, колючую проволоку – чем могли, запирали. Вот тогда у меня и появилась мысль сделать передвижной туалет в виде прицепа к автомобилю. Я решил сделать модельку. У меня был набор детских инструментов, – отец купил. Я из пластилина вылепил все нужные детали и торжественно предъявил все это отцу. Отец сказал, что это слишком хорошо, чтобы быть новым. Я возмутился. Это же я придумал! Я стоял на улице, задумался и придумал... Он искал в книгах и нашел в книжке по архитектуре парижский вагончик такого образца. Это произвело на меня сильное впечатление. Я понял, что не так просто – сделать изобретение.

6. ...я не подозревал, что идет формирование характера взрывного типа. Нет, не просто взрывного, а настырно-затяжно-взрывного типа.

7. У меня не было способностей не только к музыке, у меня было феноменальное отсутствие способностей к иностранным языкам. Это было ужасно! Я не мог заставить себя выучить четыре строчки какого-нибудь стихотворения...

Если был алгоритм понимания, я справлялся легко. Если надо было что-то механически заучить, это было для меня почти неодолимым препятствием.

8. Мать и отец часто уезжали. Меня надо было куда-то спихивать на время отъезда. Иногда оставляли на квартирную хозяйку, иногда на соседей. Надо сказать, что во дворах тех времен трудно было помереть с голоду. Виноград в изобилии рос во дворе, хороший виноград. На солнце сушились почти бесхозные связки воблы, а одну тарелку супа всегда можно было получить, придя к кому-нибудь в гости. Но матери этого показалось мало, и она решила оставлять меня под присмотром Лаврова. Лавров - спившийся художник-профессионал. Окончил Академию художеств. Как он выглядел? Вид у него был как у персонажа пьесы Горького "На дне": босой, лохматый, нечесаные волосы, борода, холщовая рубаха.

Он рисовал на заказ, ему приносили фотографии, а он перерисовывал портреты. Типичная халтура! Но по рассказам он был хорошим художником. Меня раздражала эта развилка. И однажды я ему сказал: "Какой же вы художник?" Сказал жестоко, безжалостно. Все это уже прошло, а тогда я был голоден... "Вы давно уже разучились держать кисть в руках". Я наговорил ему хамских вещей, при этом стоял у двери, чтобы проще было удрать, если он вздумает драться. Он сказал: "Ну, хочешь, я напишу тебе что-нибудь?" "Напишите", – сказал я. "Что? Вот сам выбери, и я напишу".

Тогда я сказал, чтобы он написал ночное небо. Я понимал, что нарисовать ночное небо – это одно из самых трудных заданий. До следующего вечера он готовился, не пил, только пивка немножко. Был задумчив, расчесывал бороду обломком гребешка. Собирал краски. И вот вечер начался с сеанса. К моему удивлению, он не пошел смотреть на небо, а начал писать. Работал он долго. Я уснул, потом проснулся – он писал, потом я снова задремал. Долго было все это: часов пять-шесть. Он нарисовал облачное небо. Облака расступились, и в просвете облаков была видна луна. И звездочка была недалеко от нее. Вот и все, что было нарисовано. Лавров жаловался, что у него нет тех красок, которые нужны, что чего-то еще не хватает. Но рисунок был потрясающий.

Когда я проснулся и увидел готовый кусок... как почтовая открытка, ну полторы почтовые открытки примерно. И он обессилел, он сидел, смотрел на этот фрагмент и больше ничего не мог сделать. Ну что можно сказать?.. Я видел, что творчество – это труд. Я прожил

несколько дней возле этого художника. Я видел, что в результате пьянства погублен несомненный талант. Я не мог все это объяснить. Но для меня даже стакан пива, обыкновенного пива, стал отравой.

9. Вот, если пытаться ранжировать, то, прежде всего – это мнение родителей⁹⁷. Для формирования творческой личности необходимо принимать во внимание, например, возраст. Самым благоприятным периодом для формирования творческих качеств, мне кажется, является детство. Детство должно протекать в таких условиях, когда есть много свободного времени и мощные стимулы для творчества. Соревновательная среда плюс настоящие учителя в школе – это, мне кажется, самое важное. Домашняя обстановка. А дальше... Мне твердили: жизнь имеет смысл, если ты что-то сделал для людей. Что-то большое, что-то значительное, вроде бы открыл Северный полюс... А для этого нужна основательная подготовка, нужны знания, нужно готовиться, готовиться, готовиться, готовиться... Все эти линии и перекрещивались, сходились здесь.



Семинар Генриха Альтшуллера.
Из документального фильма
"Алгоритм изобретения",
Центрнаучфильм, 1974 г.

www.altshuller.ru/img/altshuller/gsa019.jpg

Более того, я видел, что отец так работает. Он мог днями, неделями работать над маленькой газетной заметкой, над большой статьей для журнала. То есть я вырос в условиях антихалтуры. И хотя мне было понятно, что антихалтура – это трудный путь, но это был единственный достойный путь. Тут выбора нет.

10. Тут надо сказать, что сочинение книги и вообще литературная деятельность меня нисколько не привлекали. Вот так прошел шестой класс, и, казалось, жизнь наладилась. Но уже началась такая эпоха⁹⁸, когда было не до писания книг. Лучше было не высывываться. И отец не высывывался. Вел черновую издательскую работу.

А эпоха была грозная... Нам говорили: откройте учебник на такой-то странице и зачеркните портрет Тухачевского, он оказался врагом народа, наши доблестные товарищи чекисты разоблачили его.

Родители комментировали в крайне отрицательных тонах. Они видели, что поднимается волна арестов. Они как газетчики больше знали. Эпоха была такая. Грозная, суровая.

11. Я в то время увлекся космическими ракетами. Началось, конечно, с книг Жюль Верна, с фантастики. Может быть, с того же "Наутилуса"... В общем, я проштудировал несколько десятков книг... в меру своего понимания. Математические книги я совсем не понимал, а вот книжку Макса Валье "Полет в космическое пространство" знал почти наизусть... У меня возникла мысль: продолжить дело Валье. Построить катер с ракетным двигателем. Мы собирались развить скорость порядка 400-500 км/час. Мировой рекорд был 600 км/час. Какой смысл строить катер, если он не побьет мирового рекорда?!

...Трубка (для закачивания в "карбидный" двигатель забортной воды на ходу – М.О.), загнута вперед по движению. Это мы переняли у американского изобретения (способ

⁹⁷ Саул Ефимович, отец Генриха Альтшуллера, журналист и писатель, умер в конце 1942 года после продолжительной болезни; Ревекка Юльевна, мать, также журналист, покончила с собой в 1954 году от бесправности и безысходности, от отчаяния никогда не увидеть сына – это произошло за полгода до освобождения Генриха – заключенного номер 1-Ч-502 – из воркутинского лагеря

⁹⁸ 1939 год (М.О.)

заправки водой скоростных поездов на ходу без остановки). В книгах Перельмана описано это изобретение. Вообще "Занимательную физику" и другие книги Перельмана мы использовали широко. Эти книги были одним из основных руководств при проектировании нашего корабля. Для корабля, спроектированного по книгам Перельмана о занимательной науке, наш катер совсем неплохо выглядел.

...Химик (учитель по химии – М.О.) от души веселился: мол, дурная голова ногам покоя не дает... Я крепко запомнил эту поговорку. Сначала надо было все рассчитать.

12. Каждый день возникало множество вопросов. Мы хватались за первое пришедшее на ум решение. Я не знал тогда, что такое техническое противоречие. Не знал, что появление технических противоречий – закономерность. Нельзя рассчитывать, что они вдруг исчезнут сами по себе.

13. Я уже рассказывал, как это было в детстве: соревновательная среда и так далее. Вовремя увиденная книга по фантастике, чуть раньше, возможно, она на меня не так подействовала бы, чуть позже – тоже. Все сошлось, как нельзя лучше. Вот таким вторым ходом этих положительных обстоятельств было сотрудничество с инспекцией по изобретательству Каспийской военной флотилии.

Я очень быстро освоил патентоведение, и тут у меня появилась мысль, что хорошо было бы покопаться в литературе по технике решения задач. Ну, во-первых я не нашел массы книг, что меня не просто удивило, а потрясло и поразило. В 1946 году мне попала книжка Орлова "Секреты изобретателя". Мы достали книги Энгельмейера, прочитали одну, вторую, третью. Постепенно я пришел к выводу, что такой теории нет, что это удивительный пробел, и мне здорово повезло или, наоборот, не повезло, что я не могу найти такую книгу. Я, конечно же, понял, что должен сделать большое дело. Создать, отобрать приемы, создать теорию, написать, внедрить её.

...Четко сформировалось понятие об изобретении, как о преодолении технического противоречия. Что значит решить задачу? Решить задачу, – это значит найти и устранить противоречие. Потому что весь опыт, имеющийся у нас, все, что нам было известно по литературе об изобретательстве, – это была борьба с противоречиями. И личный опыт, и литература, и история – все это показывало.

Был переломный период: 1946-48 годы. Очень медленно тянулись эти два года. Когда менялась цель жизни. Если прежняя цель – изобретение, крупное изобретение, видимо связанное с подводной техникой, то в сорок восьмом году уже четко определилось – теория решения изобретательских задач.

14. Изобретать продолжал, но сменился интерес, сменились жизненные планы. За два года все изменилось. Первоначально у Шапиро то же самое было, когда он рассчитывал на быстрый результат, на быстрое признание будущей ТРИЗ. Но еще в процессе разработки мы увидели, что на быстрое признание рассчитывать не приходится, что здесь укоренившиеся предрассудки. Предрассудки очень мощные и древние, они уходят корнями в первобытное человеческое творчество.

Из книги Генриха Альтшуллера и Игоря Верткина "Как стать гением":

15. 1948-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... Ну, первая страничка будет посвящена тому, насколько велика роль Сталина в ТРИЗ, дальше страниц 20 текста по существу и, наконец, заключение... о том, что методика изобретательства существует и что ее надо преподавать в вузах.

В 1948-м нас не посадили. Все кончилось благополучно... Понимаете, мы нутром чуяли, что великий вождь народов не снизойдет до этого, он не снизойдет до более важных дел, и трудно было ожидать его делового вмешательства. Мы напечатали еще 30 экземпляров и разослали всем министрам...

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

16. Он меня поставил на... 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"... Пять часов – ведут обратно. В половине шестого ты ложишься. Приказывают раздеться, лечь... В шесть – подъем. Весь день в твоём распоряжении, в пределах камеры делай, что хочешь. Вторая ночь. Спать днем не дают... спать днем нельзя, лежать днем нельзя... а вечером все повторяется: в 10 часов отбой, пол-одиннадцатого – на допрос, и все – снова...

Первую ночь я выдержал легко. Вторую было потруднее, но выдержал. А когда вернулся в камеру, то поделился сомнениями со своим сокамерником, что вряд ли я 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 не должен 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 с открытыми глазами. А спать – то, что мне нужно, – это сидеть с закрытыми глазами. Глаза должны быть открыты и закрыты одновременно... Когда я сформулировал противоречие, дальше подействовала все-таки натренированность с дотюремных времен.

Задача нетрудная. Глаза должны быть открыты для дежурных, которые периодически смотрят в "волчок", целый день мотаются...

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... Приятель... имитировал увлеченную беседу, что не противоречило инструкциям: пожалуйста, беседуй хоть 25 лет...

Я прекрасно выспался. Надо было видеть моего следователя, когда он увидел, что я вошел бодрый.

...Еще день, третий день я спал. Мы потеряли бдительность. Ну и "вертухай" – это охранник, который охраняет снаружи камеру, – заметил что-то подозрительное... интуиция этих кадров была тоже не маленькая. Сменили мне вертухая. Пришла женщина, ей дали одну только нашу камеру. Мужики-охранники ходили в сапогах. Услышишь топот сапог – секунды две есть в твоём распоряжении, пока он появится... А она ходила в тапочках...

17. Новый следователь 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"... Он был заинтересован не в раздувании дела, а в сроках, в быстроте завершения. 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"... Я даю "правдивые" показания, следователь со своей стороны обязуется не арестовывать мать, девушку...

...Приговора собственно и не было. Было решение Особого совещания, которое за все мои фокусы, включая методику изобретательства, определило мне 25 лет.

18. 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...

19. А в 54-м году решение Особого совещания было отменено, и меня повезли на новое следствие. Везли через всю Россию. Воркута, Москва, Ростов, Баку...

20. 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 много, что это действительно то, чего не хватает людям, что это очень важно, 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?

21. Сильные изобретатели находят сильные решения отдельных сложных задач. Сверхсильные, суперсильные выходят на универсальные принципы решения. Творческой личности необходимо уметь решать сложнейшие задачи. До недавнего времени научиться этому было негде. Принципы ТРИЗ применимы во всех областях деятельности. Научиться решать творческие задачи сегодня может каждый. Каждый нормальный человек.

22. 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.

И все же изобретения запаздывают. Запаздывают от того, что метод, которым делают изобретения, плох. Даже не плох – порочен. 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.

23. В первой разработке по выявлению качеств творческой личности приняли участие Г.С.Альтшуллер, а также преподаватели и разработчики ТРИЗ В.М.Герасимов, Б.Л.Злотин, А.В.Зусман, С.С.Литвин и И.М.Верткин. Тогда (1984 год) было выявлено 6 взаимосвязанных качеств:

- Достойная Цель:** наличие новой или недостигнутой, значительной, общественно полезной, достойной цели (или системы целей);
- Планы:** наличие программы (или пакета программ) достижения поставленной цели и контроля за выполнением этих программ;
- Работоспособность:** желание и осуществление огромного объема работы по выполнению намеченных планов;
- Техника решения задач:** владение техникой решения задач, которые встречаются на пути к цели;
- Умение "держать удар":** способность отстаивать свои идеи, выносить общественное непризнание, непонимание избранного пути; умение "держать удар", верность цели;
- Результативность:** соответствие достигнутых результатов (или соответствие их масштаба) поставленной цели.

24. Аналогично швейцаровскому "благоговению перед жизнью" следует выдвинуть лозунг "благоговение перед временем". Временем, которое всегда уходит и никогда не возвращается, которое преступно терять в любом возрасте.

25. ТРИЗ – молодая, но развивающаяся наука. ТРИЗ развивается не только вглубь, но ивширь, расчищая плацдармы для точной науки. ТРИЗ начинает сегодня проникать и в научные системы, и в системы искусства. Когда-то столь же робкими, неуверенными, казались 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 – М.О.) принять такую "еретическую" цель, как "алгоритмизация" творчества. Сегодня ТРИЗ уже есть, уже решает задачи, распространяется, исследуется.

26. 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 разработало основы, вышло на какой-то уровень, ну прорвалось в лабораторию. Но оно боится разбить лишнюю колбу, привыкло, что колбы – это дорогая вещь...

Оно не имеет той свободы, раскованности, которая нужна для истинного исследования. Нужна вторая ступень ракеты, нужно второе поколение разработчиков ТРИЗ. Мы преимущественно преподаватели... 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.

27. Чем выше в поколении процент творческих личностей – тем лучше и выше общество. 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.

28. 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 случаях 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.



Справа налево: Рафаил Шапиро, Генрих Альтшуллер и Валентина Николаевна Журавлева (1933-2004), жена Генриха Сауловича, писатель-фантаст.
Баку, 1959 год

www.altshuller.ru/photo/photo02.asp

**Восхождение доступно каждому,
и преступление перед самим собой –
всю жизнь протоптаться на одном месте.**