

---

# ТРАБЛ ШУТИНГ

---

Как решать  
нерешаемые задачи

---

Сергей Фаер



---

 альпина  
ПАБЛИШЕР

**Сергей Фаер**

# **ТРАБЛШУТИНГ**

**Как решать нерешаемые задачи,  
посмотрев на проблему с другой стороны**



**альпина  
ПАБЛИШЕР**

Москва

2018

УДК 001.894.0  
ББК 88.3  
Ф15

Редактор Любовь Любавина

**Фаер С.**

Ф15 Трابلшутинг: Как решать нерешаемые задачи, посмотрев на проблему с другой стороны / Сергей Фаер. — М. : Альпина Паблишер, 2018. — 224 с.

ISBN 978-5-9614-6960-8

В бизнесе важно уметь находить выход из любой, казалось бы, безвыходной ситуации. Причем быстро и с минимальными затратами. В этот момент очень полезным оказывается траблшутер — специалист по решению проблем. Эти уникальные люди владеют универсальным алгоритмом решения задач и умеют смотреть на проблемы с разных, порой неожиданных, сторон.

Сергей Фаер, траблшутер с более чем 30-летним опытом решения задач и первый в России мастер ТРИЗ в нетехнической сфере, написал книгу, в которой четко объясняет основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) — основного инструмента траблшутера. А самое главное, делится собственными наработками и практикой применения логических инструментов ТРИЗ в нетехнической сфере, то есть для решения деловых, творческих, политических и прочих задач.

После прочтения книги и решения всех предложенных в ней головоломок вы поймете, как мыслит траблшутер, и, вполне вероятно, самостоятельно сможете решить многие из задач, которые еще недавно казались нерешаемыми.

УДК 001.894.0  
ББК 88.3

*Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу [mylib@alpina.ru](mailto:mylib@alpina.ru)*

© Сергей Фаер, 2018

© ООО «Альпина Паблишер», 2018

ISBN 978-5-9614-6960-8

Главный редактор С. Турко  
Руководитель проекта М. Шалунова  
Корректор Н. Витько  
Компьютерная верстка К. Свищёв  
Художественное оформление  
и макет Ю. Буга

ООО «Альпина Паблишер»

123060, Москва, а/я 28  
Тел. +7(495)980-53-54  
[www.alpina.ru](http://www.alpina.ru)  
e-mail: [info@alpina.ru](mailto:info@alpina.ru)

Отпечатано

в АО «Первая образцовая типография»,  
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ»  
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

Подписано в печать 20.04.2018.  
Формат 60 × 90  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная № 1.  
Печать офсетная. Объем 14,0 печ. л.  
Тираж 2000 экз. Заказ №

Знак информационной продукции  
(Федеральный закон № 436-ФЗ  
от 29.12.2010 г.)



# Содержание

**Введение.** Оружие траблшутера ..... 5

## **ЧАСТЬ 1**

**ОСНОВЫ ТРИЗ — ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЯЕМОГО ТВОРЧЕСТВА**

Глава 1. Стремление к идеальности ..... 21

Глава 2. Противоречие ..... 33

Глава 3. ИКР: как достичь идеальности?  
Формула наилучшего решения ..... 58

Глава 4. Ресурсы ..... 70

Глава 5. Алгоритм комплексного применения  
инструментов ТРИЗ ..... 79

## **ЧАСТЬ 2**

**ДУМАЙ КАК ТРАБЛШУТЕР. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ**

Глава 6. Два самых сильных приема ..... 87

Глава 7. Перевод управленческой задачи  
в техническую ..... 106

Глава 8. Метод парадоксов ..... 117

Глава 9. Парадоксальные решения в разных сферах ..... 135

## **ЧАСТЬ 3**

**ПСИХОЛОГИЯ ПОИСКА РЕШЕНИЙ**

Глава 10. Управляемый инсайт ..... 183

Глава 11. Секреты креативной работы ..... 190

Глава 12. Идем к цели ..... 204

**Заключение** ..... 209

**Стратегемы траблшутера** ..... 209

**Приложения** ..... 211

**Об авторе** ..... 222

**Благодарности** ..... 224

# **Введение**

## Оружие траблшутера

В последнее время модным стало слово «траблшутер». В воображаемом интервью, приведенном ниже, мы соберем разрозненные кусочки пазла и постараемся понять, что же это такое. И как это связано со мной.

### ***Кто это такой?***

Английское слово *troubleshooter* переводится как «отстреливающий проблемы».

Это человек, который сделал своей профессией решение чужих неразрешимых задач. Он берется за проблему любой сложности, причем готов справиться с ней относительно быстро. А еще это универсал. Он работает в любых областях.

### ***Разве можно быть экспертом во всех областях?***

Для решения задач это не обязательно. Обязательно преуспеть в анализе проблемных ситуаций и мастерски владеть методами формулирования и урегулирования противоречий. А также уметь модерировать процесс принятия коллективных решений.

### ***Какие задачи он решает?***

Абсолютно разные. Но их объединяет одно: заказчик с ними не справился. То есть это неразрешимые, тупиковые, сложные задачи из любых областей.

### ***Как стать траблшутером?***

Обычно в эту область идут те, кому удавалось прекрасно решать проблемы в своей компании. Постепенно человеку

делается тесно в этих рамках, и он вырастает в суперспециалиста в своей узкой сфере деятельности. Эдакий гениальный финансист, сверхспособный юрист или высококлассный изобретатель... Далее он может выйти за пределы своей специфической сферы деятельности и в таком случае становится универсалом — тем, кто умеет решать любые задачи, не только в своей сфере. И вот это уже близко к траблшутингу.

***Сколько задач нужно решить,  
чтобы назвать себя траблшутером?***

Точной цифры нет. Но она большая. Необходимо накопить критическую массу решений неразрешимых задач, и в какой-то момент количество перерастает в качество.

Важно, что, позиционируя себя как траблшутера, человек будто подписывает устный договор, обязуясь справиться с *любой* задачей. Это серьезная ответственность! Есть много специалистов, которые решают сложные задачи, но не называют себя так. Если не получилось — к ним нет никаких претензий. А вот если назвал, назад дороги нет: обязан решить задачу. Даже в цейтноте.

***Значит, потребуется много времени?***

Конечно, ведь это огромная *ответственность и вызовы*. Для того чтобы овладеть этой профессией, нужны годы. Человек сначала учится на своих задачах и ошибках, а потом берется за чужие. Чужие задачи он сначала пытается решить в спокойном режиме (когда есть пара месяцев на то, чтобы погрузиться в ситуацию и тщательно ее проанализировать), а затем учится работать в цейтноте — решать задачи очень быстро, за четыре-пять часов. Вот это уже специалист высокого уровня.

### ***Траблшутеру всегда нужно решать задачи за короткий срок?***

Не всегда, но довольно часто. И к этому нужно быть готовым. Поэтому в том числе и нужна практика — чтобы выковать характер.

Представьте себе типовую для меня ситуацию. Корпорация собрала в Москве топ-менеджеров со всей страны (их совокупная зарплата за один день равнозначна стоимости квартиры в Москве) и поставила перед ними, например, такую задачу: «Подготовлена бонусная премиальная система для корпорации. В разработке принимала участие вся “большая тройка”<sup>1</sup>. Хотим напоследок проконсультироваться с вами. Можете предложить какие-либо улучшения?» Итак, у нас есть четыре часа, чтобы решить эту «задачу».

Люди приехали... И попробуйте теперь не решить! Такого не должно быть. Понимаете, какая ответственность и какая стрессовая нагрузка? Поэтому траблшутер должен идти к своему званию десятилетиями, чтобы в сложной ситуации не растеряться и не пасть духом, а спокойно справиться с любой проблемой. А потом вся жизнь превращается в постоянный личностный рост — каждая новая тупиковая задача ведет к развитию.

### ***Вас зовут только в безвыходных ситуациях?***

«Потушить пожар» приглашают часто, но не всегда. По моим наблюдениям, большинство проблем, угрожающих фирме серьезным падением или полным крахом, относятся к области пиара. И они цейтнотные, требуют незамедлительных действий, и их последствия быстро проявляются. Например, недавно был скандал: авиакомпания вышвырнула пассажира-азиата из самолета, чтобы провезти своих сотрудников. Видео попало в социальные сети и мгновенно набрало миллионы просмотров. Это был удар по репутации компании,

---

<sup>1</sup> Три крупнейшие консалтинговые компании: McKinsey, Boston Consulting Group и Bain & Company.

стоимость ее упала на миллиард долларов<sup>1</sup>. Часто такие задачи не решаются вовсе или решаются некрасиво.

Богаты подобными PR-задачами выборные кампании, там ощущение тушения пожара не покидает вас постоянно.

А вот в бизнесе — из сотен консультаций только три-пять касались случаев, когда «все пропало».

Большинство же консультаций были такими: фирма работает, но есть «боль»: что-то не получается, там противоречие, здесь тупик. Эта «боль» приносит фирме сложности: финансовые убытки, репутационные проблемы, организационные трудности. Часто противоречия не решаются годами. Я помогаю устранить противоречия — и фирма вздыхает с облегчением и выходит на новые рубежи.

### *Можно привести пример «неэкстренной» задачи?*

Да. В этом случае речь уже идет не о четырех часах, а о более длительном формате консультации.

Типовой пример — строительная компания. Мы столкнулись со следующими проблемами.

- Как сократить непроизводительную работу дорогой техники? (До 70% времени — простой и использование техники подрядчиками не по назначению.)
- Как узнать моментальную выработку по каждому направлению работ? (От этого зависит: идем по графику или отстаем; хватит ли материалов, или срочно надо их докупать; достаточно ли рабочих; планирование строительной техники и т. д.)
- Нерадивое отношение к материалу заказчика со стороны подрядчика.
- На стройке сохраняется несколько версий чертежей с ошибками! Бригады не уничтожают старые чертежи и не берут новые. (Отсюда брак, переделки.)

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/01](http://www.actr.pro/book/01)

- Несвоевременный заказ техники, материалов. (Как следствие — срывы сроков.)

Выявили порядка сорока подобных микропроблем, приносящих такие макропотери, как воровство материалов, спад производительности, лишние человеко-часы, дорогая техника работает с эффективностью 30%... Жуть!

Посмотрите, какие это ставит перед нами задачи: организационные, процессинговые, юридические, психологические. Так и бывает в реальности: нет задач из одной области — всё смешано, и всё нужно решить.

Все задачи решили. До консультации стройкой руководили 15 человек от застройщика. После консультации — справляются трое. Время сооружения одного дома уменьшилось с двух лет до полугода. И значительно упала себестоимость строительства, что позже помогло выиграть на падающем рынке жилья в 2016 году.

А с другой стороны, можно было бы и не решать эти задачи — стройка бы не развалилась (до какого-то момента). Получается, бизнес часто ставит важные задачи, но не такие, от которых зависит существование бизнеса в целом.

***Вы сказали, что не нужно быть экспертом в области, в которой возникла задача. Но ведь каждая отрасль имеет свою специфику, свои подводные камни...***

Да, но мне как решателю не важно, из какой отрасли пришел запрос. Я универсал — умею работать с любыми задачами. Во-первых, я научился *быстро разбираться в ключевых нюансах проблемы*. Во-вторых, сейчас перед консультацией, вместо того чтобы самому читать горы литературы, я приглашаю экспертов, которые глубоко разбираются в данной теме. Как правило, такие эксперты есть в самой компании, меня пригласившей. И, скорее всего, до меня они уже пробовали решить проблему, но не смогли.

Итак, что я делаю: во время консультации я правильно ставлю задачу себе и экспертам заказчика, описываю и анализирую ситуацию, не позволяю пропустить сильные идеи.

Я должен, используя свой опыт, настроить экспертов так, чтобы они *сами* сформулировали и решили правильные задачи.

Участники решают задачу, а я их направляю, использую черновые заготовки. Я не позволяю им уйти в сторону, отклониться от правильных формулировок задач, от выявленных ресурсов. Участники стопроцентно в теме, но вырваться на новое понимание проблемы, увидеть неожиданные идеи им мешают стереотипы, шаблоны, страхи, инерция мышления. Через два часа такого модерирования решения задачи я сам становлюсь экспертом в данной области, а участники овладевают решательными инструментами и моей идеологией.

### *А если группа не может найти решение?*

Если участники не найдут решения сейчас, то второй раз по этому вопросу они соберутся не скоро. Это заставляет загонять себя и других в угол, формулировать парадоксы и противоречия, требовать невозможного, сжигать мосты, чтобы некуда было отступать! Так что никакого «не нашли решения» быть не может. Дайте мне эксперта, и через какое-то время мы вместе найдем сильное неочевидное решение.

*Траблшутинг — жесткий формат*; никто не обещал, что будет легко. Условия такие: за четыре часа «вынь да положь» решение задачи, иначе никак.

### *Если решение находит группа, а вы только руководите процессом, то получается, что это они «настоящие решатели», а вы модератор?*

У меня существует три формата решения задач.

*Первый* — длительная консультация. Я берусь решить крупную тупиковую задачу сам (с командой) в течение

продолжительного времени. Это дни-недели-месяцы — в зависимости от задачи. Приходится глубоко изучать новую тему, становиться экспертом. Но в итоге у заказчика будет даже несколько вариантов решения его неразрешимой задачи, детальный план внедрения, скрупулезная проработка деталей...

*Второй* — экспресс-консультация. Надо поработать четыре-шесть часов в составе команды заказчика (эксперты + руководитель + умные головы). На выходе не будет детальной проработки, но родится несколько плодотворных идей относительного того, как выйти из тупиковой ситуации. Заказчик вздохнет с облегчением, появится спокойствие и понимание, что самое страшное позади — выход найден.

*Третий* формат — корпоративный тренинг. В течение двух-трех дней я обучаю команду заказчика своим методам решения задач. И в качестве практики некоторые задачи участники тут же и решают.

***А что является критерием успеха, например, во втором кратком формате? Как понять, что траблшутер справился?***

Задача считается решенной и заказчик принимает работу, когда результатом становится:

- либо красивая идея;
- либо базовая концепция разрешения противоречия/проблемы;
- либо шаги/план мероприятий по налаживанию какого-либо процесса.

Всем присутствующим должно стать понятно, как действовать дальше. Моя задача — добиться, чтобы по истечении четырех часов работы я был больше не нужен. Поэтому я ставлю условием, чтобы на совещании присутствовал руководитель-задачедатель, поскольку он одновременно:

- 1) эксперт, обладающий знаниями по предметной области;
- 2) лицо, принимающее решения — какую концепцию внедрять, какое решение его устраивает, и
- 3) авторитет, который может, не сходя с места, поставить задачи подчиненным.

Важно, чтобы эксперты внутри компании стали соавторами идей, а для этого прорисовали мелкие шаги «до последнего винтика». Дьявол кроется в деталях, и необходимо быть внимательным к мелочам — даже незначительная задача может быть источником «плодотворной эндшпильной идеи», способной дополнить базовую концепцию решения.

*То есть важно, чтобы команда не только нашла решение, но и продумала, как его внедрить?*

Да. Но и это не конечная цель. После консультации идеальный результат — это когда команда сама научилась решать задачи. По моему опыту, когда люди решают задачу вместе со мной, в какой-то момент они начинают кивать, подразумевая, что, дескать, нам понятен принцип. Но я предпочитаю не останавливать консультацию, пока мои собеседники не скажут вслух: «Нам понятно». Как только они говорят это — значит, всё в порядке, у них нет проблем. Остались только микрозадачи, которые они уже смогут решить сами. Обычно для решения сложных и красивых задач меня приглашают сильные команды, и им не надо разжевывать всё до последнего нюанса. Иногда команда быстро входит в «поток творчества», и можно отойти в сторонку и не мешать. Я вижу, что им нравится идея, нравится крутить ее, придумывать пути реализации, их уже не остановить, им это в кайф. Я же не только решатель, но и тренер — знаю, как научить и разогреть команду. Первые час-полтора я параллельно с решением объясняю методику — почему мы идем именно туда, почему берем именно такую формулировку задачи... За четыре часа мне удается совместить решение задачи и экспресс-тренинг.

***Все траблшутеры используют такой подход?***

Не обязательно. Я условно делю их на три типа.

Первый — «человек со связями», тот, кто спасает фирмы от финансовых потерь и заблокированных банковских счетов только благодаря знакомствам. У него есть «свои» люди в силовых и властных структурах. Пользуясь ими и своими коммуникативными способностями, он открывает любые двери. Вообще трудно сказать: решает он задачи или просто пользуется своими связями.

Второй тип — эксперт, который умеет решать задачи в силу своего огромного опыта. У него десять специальностей, десять иностранных языков, и вообще он много что в жизни видел. Такой человек хорошо найдет решения на стыке областей.

А я изначально принадлежу к третьему типу. Я владею инструментами анализа и решения задач. Это умение можно передавать, ему можно научиться. Поэтому на своих семинарах я учу решать самые сложные задачи. Тогда как навыкам работы первого и второго типа быстро научиться невозможно.

***Как вы выбираете, за какую задачу браться, а за какую нет?***

У меня нет определенных критериев, все задачи чем-то интересны. Хотя стоит подчеркнуть один момент. *Решатель не должен сразу набрасываться на задачу.* Сначала следует обратиться к экспертам, проявившим себя в конкретной предметной области. Это могут быть финансисты, юристы, управленцы... Зачем изобретать велосипед? Может, специалист найдет готовое решение, исходя из собственного опыта. Но бывает, что такого решения нет. Там, где лучшие эксперты не решились задачи, — край науки, технологий, бизнеса, фронт сегодняшних знаний. Там специалисты столкнулись с противоречием, которое застопорило развитие целой отрасли. И вот здесь, чтобы шагнуть дальше, за работу следует браться траблшутеру.

***Как проверить, настоящий траблшутер перед тобой или нет? Ведь дипломов им не выдают...***

*Нужно оценивать по результатам, попросить показать десятки, а лучше сотни решенных задач из разных областей высокого уровня сложности, продемонстрировать богатый опыт. Я не веду такую статистику, но приблизительно могу сказать, что у меня только в технике более 300 инженерных задач-консультаций, в бизнесе — более 400 красивых решений и самый большой опыт в области выборов — это сотни тупиковых задач, не только собственно политехнологических, но и организационных, юридических, рекламных, дизайнерских...*

Таких сильных универсальных решателей очень мало. Их не тысячи и не сотни — их десятки или даже единицы. Часто они не публичны. Они постоянно заняты — их хватает только на тех, кто их знает. Поэтому у них нет надобности широко рекламироваться. А самим компаниям невыгодно рассказывать о тех, кто работает с ними, передавать их другим — зачем помогать потенциальным конкурентам?

***Когда вы поняли, что являетесь траблшутером?***

Само это слово в России появилось десять лет назад в известной статье в интернете<sup>1</sup>, в которой рассказывалось о том, что заводы по производству кроссовок, дабы избежать воровства, начали выпускать отдельно левые и правые ботинки. А также о том, что с целью повысить продажи некоего справочника уменьшили его размер — и тогда в стопке он оказывался всегда сверху. Это были красивые байки. Через несколько лет начали появляться первые публикации реальных людей. В них недоставало живых примеров, но я понял, что «траблшутинг» — другое название того, чем я занимался. И занимаюсь на данный момент уже 30 лет. Термин — интересный, запоминающийся. И это яркое знамя

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/02](http://www.actr.pro/book/02)

быстро подхватили, стало модно рассуждать об этом. Однако называть себя так у абы кого не получится, потому что это легко проверяется — по гамбургскому счету. «Ах, ты траблшутер? Тогда будь любезен, покажи свои решения неразрешимых задач».

***Получается, что вы стали траблшутером еще до того, как узнали термин. Как так вышло?***

Сначала, где-то в девятом классе, мне понравилось изобретать. Потом были головоломные задачи, поставленные самому себе, изобретения вечного двигателя... На первом курсе института уже захотелось создать методику изобретательства. А на третьем курсе узнал, что такая методика есть — ТРИЗ. Это было потрясение! И понимание, что это мое занятие на всю жизнь. Я поставил цель — стать профессиональным решателем задач. На первых порах занимался техническим консультированием, года два. Затем новое открытие: ТРИЗ можно применять для решения нетехнических задач — пришлось самому создавать новые методики на основе ТРИЗ. А также было интересно раздвигать границы применимости ТРИЗ, решать задачи из новых сфер деятельности.

В итоге появился опыт и методики решения следующего спектра задач: рекламные, маркетинговые, PR, выборные, организационно-управленческие, социальные...

Для кого: для строительных компаний, страховщиков, банков, ретейла, сотовых операторов, адвокатов, сельхозпроизводителей, рекламных и PR-агентств, нефтегазовой отрасли, частного образования... Это сотни решенных задач. С таким багажом уже можно было говорить, что я траблшутер.

***Что такое ТРИЗ?***

Если коротко — это наука о том, как изобретать. Подробнее про ТРИЗ рассказано в справке на с. 16.

### ***Во время консультаций вы говорите о приемах ТРИЗ и траблшутинга?***

Да. В идеале в компании должен быть хотя бы один свой решатель. На корпоративных семинарах я стараюсь, чтобы каждый участник после обучения стал таковым и решал задачи компании. Но понимаю, что, скорее всего, это недостижимая цель. Реалистичная цифра такова: если благодаря семинару один из десяти участников превратится в сильного решателя, тогда компания «полетит». Конкурентам станет трудно с ней тягаться.

За последние десять лет через мои семинары прошло около 4000 человек. В среднем 5–10% участников заряжаются моими идеями, им хочется решать нерешаемые задачи. Растет такая команда, их все больше.

### ***Кто может овладеть предлагаемыми техниками?***

Любой. Я уверен, что *каждый может и должен уметь решать задачи*. Это звучит революционно, но к этому я стремлюсь, и ТРИЗ в целом дает такие возможности. Но она учит решать только технические инженерные задачи, а траблшутинг выполняет более широкие функции — позволяет браться за нетехнические задачи для бизнеса.

Решательные инструменты важны и нужны каждому человеку. Так же как математика, физика, русский язык, история. Если человек не имеет хотя бы общего представления о методах решения задач, он будет спотыкаться даже на простых проблемах — как в личной, так и деловой жизни. Вооруженный методами решения задач, он будет более успешен. Это должно стать элементом общей культуры человека. Я считаю, что у студентов, осваивающих любую профессию (хоть агронома, хоть врача, хоть инженера), должна появиться дисциплина в учебном плане и строка в зачетке «Методы решения задач». И каждый будет немного траблшутером.

## ТРИЗ

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) была создана изобретателем Генрихом Альтшуллером и его последователями на основе анализа больших массивов патентной информации. Вот два основных постулата ТРИЗ.

1. Чтобы найти сильное решение задачи, нужно не искать компромисс, а обострить ее формулировку (построить и разрешить противоречие).
2. Системы развиваются не случайно, а по объективным законам, знание которых поможет нам построить сильное решение.

ТРИЗ первоначально применялась для решения инженерно-технических проблем и была проверена в процессе практического решения задач многих предприятий СССР.

Однако в 1990-х годах многие ведущие специалисты уехали за границу, и сейчас ТРИЗ широко применяется в основном зарубежными предприятиями, такими как Boeing, NASA, Siemens, Intel, Samsung, LG и др.

В последние пять-десять лет ТРИЗ начали внедрять российские крупные компании (РУСАЛ, СИБУР, ЕВРАЗ и т.п.). В некоторых созданы департаменты ТРИЗ, которые нацелены на обучение сотрудников и решение практических задач предприятия.

В настоящее время ТРИЗ показала свою эффективность для решения задач в самых разных областях человеческой деятельности. Сюда входят: управленческие, организационные, рекламные, юридические, социальные и прочие задачи. Сегодня специалисты по ТРИЗ решают сложные задачи для крупных корпораций, участвуют в разработках рекламных и PR-кампаний.

Сейчас Теория решения изобретательских задач — инструмент для работы не только с техническими проблемами, но и с любыми проблемами в целом. Это метод развития «сильного», творческого мышления. ТРИЗ способна не только создавать «смелые» концепции, но и строго их обосновывать. Благодаря ТРИЗ впервые в истории появляется практическая возможность массового обучения технологии творчества. Книги по ТРИЗ изданы и продолжают издаваться в США, Великобритании, Японии, Швеции, Голландии, Финляндии, Германии, Израиле и в других странах.

### *Получается, траблшутингу можно научиться?*

Да. Принципиальное отличие моих методов в том, что им можно научить. Это не шаманство и не волшебство, а технология. Только инструментов анализа с десятком, инструментов решения — еще больше. И это «оружие» постоянно развивается. Каждый год я создаю новые инструменты анализа и решения задач. Когда решил задачу — сразу думаю, как это красивое решение превратить в правило/прием/принцип/стратагему, которые можно использовать в других обстоятельствах, для решения других задач, с другим ресурсом.

Конкуренции не боюсь. В юности у меня появилась такая установка: сложная нерешаемая задача — для меня вызов, я обязан ее решить. А если где-то есть сильный решатель — я должен его превзойти. Это как спорт.

И даже усложняю себе задачу — периодически отдаю свое оружие в руки конкурентам. Мое оружие — мои инструменты решения задачи. Так, я когда-то опубликовал свои стратагемы PR-борьбы. Новые инструменты отдаю на семинарах, в соц-сетях, в этой книге.

Итак, уважаемые читатели, вот вам мое главное оружие!

### **Примечание для пытливых читателей**

Ссылки на примеры, приведенные в тексте, вы можете найти на сайте Академии траблшутинга [www.actr.pro](http://www.actr.pro) на странице, посвященной этой книге, по адресу [www.actr.pro/book](http://www.actr.pro/book).

**Основы ТРИЗ —  
технологии  
управляемого  
творчества**

**Часть 1**

В данном разделе рассматриваются базовые понятия и принципы ТРИЗ. Каждая главка состоит из подразделов.

**А.** Базовые знания — термины и определения с позиций классической Теории решения изобретательских задач в технических системах.

**Б.** Бизнес-практика — примеры решения задач из истории и современности.

**В.** Разговор с траблшутером — примеры из практики автора.

## Глава 1

# Стремление к идеальности

Многие думают, что идеальность — это совершенство. И что стремление к идеальности — стремление к чему-то прекрасному, недостижимому. Есть иной взгляд...

Для нас — решателей — стремление к идеальности на каждом шагу, и это не метафора. Идеальность — сермяжный, абсолютно практичный, ломовой инструмент решения задач, креативности и прогноза. Всё стремится к идеальности — вот главный тренд, главный закон.

### Базовые знания

Человек издавна изобретает. Добыть и приготовить пищу, передать на большое расстояние информацию, отвести воду от жилища... Для этого он создает технику: различные устройства, приборы, машины.

Поразмышляем. Что такое идеальная стиральная машина? Что такое идеальный телевизор, телефон, автомобиль?

Под идеальной понимается такая техническая система (ТС), в которой затраты на получение полезного эффекта равны нулю. При этом затратами будем считать энергию, материалы, необходимые для создания системы и ее функционирования, а также занимаемое пространство, риск всевозможных потерь... И это всё — для каждого из различных этапов жизненного цикла системы, таких как производство, закупка, транспортировка, функционирование, ремонт, утилизация.

Например, перечислим затраты, связанные с ТС «Автомобиль»:

- покупка, доставка;
- расходы на бензин и горюче-смазочные материалы;
- необходимость тратить время, силы и деньги на обучение и получение прав;
- риск угона, риск причинения ущерба людям и имуществу;
- потребности в гараже, ремонте, осмотре...

В идеальном автомобиле ни этих и никаких других затрат нет, а транспортировка груза происходит.

Интуитивно понятно, что чем проще техническая система, тем лучше. Техника сама по себе человеку не нужна — нужен эффект, который она производит, нужен результат. А всё остальное — железо, провода, пластик и т. д. — наши потери. Получается, что предел технического развития — получение полезного результата вообще без технической системы, то есть без затрат. Этот внешне парадоксальный вывод и лег в основу понятия идеальной технической системы, которое предложил автор ТРИЗ Генрих Саулович Альтшуллер.

Получается, что идеальная машина (система) — это машина, которой нет, а функция ее выполняется.

Рассмотрим в качестве примера устройства воспроизведения звука.

В качестве полезной функции выбрана длительность звучания.

В качестве функции расплаты взята масса проигрывателя с носителем информации. Функцию расплаты можно выбирать разную (массу, стоимость, энергопотребление и т. п.). Почему же выбрана именно масса? По следующим причинам.

- Масса представляется достаточно универсальным показателем — исходя из нее рассчитываются и расходы на производство, и траты на доставку, и удобство пользования.

- Можно взять экономические показатели (средняя цена и т. п.). Но указанные товары все относятся примерно к одному ценовому диапазону: в принципе они доступны представителю среднего класса, то есть ни один не является предметом роскоши. Ни один не выбивается из этого ряда.

Опишем эволюцию данных систем таблицей.

Название системы	Численное выражение полезной функции	Численное выражение функции расплаты	Соотношение полезной функции и функции расплаты	Повышение идеальности по сравнению с начальной системой
	Средняя длительность записи, ч	Масса системы, кг	[ч звучания на кг веса системы]	
Грампластинка + проигрыватель	1	5	0,2	=====
Аудиокассета + магнитофон	1,5	0,19	7,9	В 40 раз
CD-диск + CD-плеер	12	0,26	46,2	В 240 раз
Флеш-память + MP3-плеер	250	0,03	8300	В 42000 раз

Мы видим тенденцию: проигрыватель с носителем информации становится всё более идеальным. Но все же идеальное устройство воспроизведения звука — то, что позволяет получить высококачественный звук вообще без технического устройства.

Это тот идеал, к которому стремится техническая система в ходе своей эволюции. Она будет развиваться до тех пор, пока выполнение полезной функции не станет происходить без всяких затрат. Именно это можно рассматривать как конечную цель развития ТС. Такой подход к описанию будущего очень удобен. Мы можем сегодня не знать, из каких материалов будет сделана будущая система, какие физические принципы в ней окажутся заложены, но мы знаем, к какому пределу она стремится. *Чем*

*меньше затраты на выполнение функции, тем более идеальна система.*

Рассмотрим примеры из области техники, подтверждающие тезис: красивые, сильные решения всегда продиктованы стремлением к идеальности.

**Пример №1. Идеальное дезинфицирующее устройство** — когда его нет, а его функцию выполняет существующая система.

Такие металлы, как медь и серебро, обладают антибактериальными свойствами, благодаря которым изделия «дезинфицируют сами себя». Такие изделия хорошо себя показывают как дополнение к основной антисептике. Больницы США проводят в своих инфекционных отделениях клинические испытания поверхностей из меди, а Федеральное агентство по охране окружающей среды США (US EPA) уже зарегистрировало медь в качестве поверхности-антисептика. Министерство обороны США приняло решение оснастить поверхностями из меди свои полевые госпитали<sup>1</sup>.

**Пример №2. Идеальный насос** — насос, которого нет, а функция его выполняется. В нашем примере шина накачивает сама себя.

Возможность регулирования давления в шинах прямо на ходу появилась еще полвека назад на боевой технике, но изобретение тех времен представляет собой отдельный компрессор, систему трубок и особую конструкцию ступиц — довольно громоздкое решение. Инженерам Goodyear удалось встроить все необходимое оборудование непосредственно в шину. Они сумели обойтись вообще без традиционного электронасоса, да его, пожалуй, и не разместишь в колесе: весит он немало и требует большого количества электроэнергии для питания. Goodyear же использует простой и гениальный

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/03](http://www.actr.pro/book/03)

подход: шина сама себя накачивает за счет вращения и давления на поверхность дороги. В бортовое кольцо покрышки встроена трубка, один конец которой выходит наружу, а другой — направлен внутрь колеса. В процессе езды трубка сжимается по кругу от своего начала до конца и таким образом засасывает воздух внутрь колеса. Миниатюрный блок управления автоматически поддерживает нужное давление.

Журнал *Time* назвал технологию AMT (Air Maintenance Technology — технология сохранения воздуха) одним из лучших изобретений 2012 года<sup>1</sup>.

**Пример №3. Идеальная система защиты от воровства** — та, которая «вшита» в само изделие.

Инженеры из Политехнического института Нью-Йоркского университета разработали методику защиты от копирования и подделки изделий, полученных методом 3D-печати.

Для того чтобы напечатать изделие, файл с векторной трехмерной моделью из систем автоматизированного проектирования экспортируют в формат STL, который описывает модель с помощью большого количества треугольников. Это свойство инженеры решили использовать для создания защиты файлов от несанкционированного использования. При правильных параметрах экспорта изделие получалось таким, как задумывали создатели, а при остальных в нем образовывались преднамеренные дефекты, вызванные особенностями перевода векторной 3D-модели в формат STL, разбивающий структуру на конечные элементы. Эти дефекты были небольшими и практически незаметными, но они существенно уменьшают механическую прочность изделий.

Для получения правильного бездефектного изделия необходимо знать параметры, которыми владеют только правообладатели.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/04](http://www.actr.pro/book/04)

Инженеры признают, что на данный момент это не самая совершенная защита, однако вместе с другими способами она может усложнить несанкционированное использование моделей для 3D-печати<sup>1</sup>.

### **Бизнес-практика**

Итак, идеальная машина (система) — это машина, которой нет, а функция ее выполняется. То же и в бизнес-процессах.

- Идеальное управление — когда управления нет, а его функции выполняются. Каждый знает, что ему делать, — и делает это, потому что хочет сам.
- Идеальный контроль — его нет, никто ничего не контролирует, а требования к применению технологий и к процессам соблюдаются точно, нарушить ничего невозможно.
- Идеальный офис — тот, которого нет, а компания может функционировать, сотрудники могут общаться, а клиентам есть куда обратиться.
- Идеальный банк... Идеальный склад... Идеальная бухгалтерия... Идеальная реклама...

Понятие идеальности, идеального образа решения обладает огромной инструментальной силой при решении задач. Оно заставляет нас стремиться к повышению эффективности технологий, процессов, мероприятий, устройств... когда за меньшие затраты мы должны получить больший результат. Но... Мы должны не просто снизить затраты, а свести их к нулю! Это очень важное замечание, не оставляющее нам шанса дать слабину. Практика показывает, что, решая свою задачу, ты «обречен» найти идеальность без всяких скидок, ведь идеал, когда затраты исчезают, достижим — и тому есть сотни примеров.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/05](http://www.actr.pro/book/05)

**Пример №1.** Ночью, когда потребление электричества падает, ветровые станции Европы продолжают работать как обычно (не останавливать же лопасти). Жаль терять вырабатываемую энергию — вот бы сохранить ее в аккумуляторах. Но такие емкие аккумуляторы очень дороги — это целые заводы. Нужен аккумулятор, который ничего не стоит, — и «производители» холода придумали такой. Идеальный аккумулятор задуман как вещь, довольно простая и, главное, никаких особых изменений в существующих системах не требующая. Ночью мощность с ветровых станций должна направляться на то, чтобы понизить на один градус температуру во всех крупных холодильных складах Европы.

Днем же, когда потребление электричества растет, все эти гигантские холодильники можно выключить, позволив температуре постепенно подняться на один градус, то есть вернуться к привычной норме. Это эквивалентно появлению в общей энергосети аккумулятора с огромной емкостью!

Идеальная система: аккумулятора нет, но он есть, функция накопления энергии выполняется<sup>1</sup>.

**Пример №2.** Полиция Нидерландов начнет по-новому использовать заключенных для помощи следствию. Им выдадут календари с информацией о нераскрытых делах — в надежде, что преступники заметят то, что пропустили экспертизы.

Подобную практику уже опробовали на ограниченном количестве заключенных. После этого следователи не только получили больше полутора сотен подсказок, но и смогли закрыть дело 20-летней давности<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Пример предоставлен А. В. Кудрявцевым — мастером ТРИЗ, вице-президентом Международной ассоциации ТРИЗ, ректором Московского общественного института технического творчества.

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/06](http://www.actr.pro/book/06)

Причина? Не вовремя стартанули — грянул кризис. Люди, конечно, продолжают отдыхать, но теперь раскрутить бизнес куда труднее. Так думал заказчик.

Год рекламы на билбордах, в глянцевых журналах, по ТВ, на электронных табло в гипермаркетах... Результаты близки к нулю. Ситуация исправляется только по праздникам.

Как заполнить базу в будние дни? Вне сезона?

Нам поставлена задача: не повышая расходы на рекламу, сделать так, чтобы через четыре месяца стабильная заполняемость базы отдыха составляла в будни 40%.

Как только втянулись в работу, испытали шок. Оказалось, что при такой огромной «рекламной машине» это место отдыха почти неизвестно в Москве. Выводы: база — хороша; кризис — вторичен. Главная проблема — дорогая реклама с мизерной эффективностью! О базе просто не знают. А узкий круг сведущих легко заполняет ее в праздники — бронируют аж за полгода. (Может, у рекламных подрядчиков и не было задачи обеспечить посещаемость — они просто осваивали рекламный бюджет?)

Какими должны быть наши первые действия? Мы начинаем всё с чистого листа. Мало ли кто что сделал до нас. Может, все эти затраты лишние? Наверяд ли предшественники помышляли об идеальности. Поэтому первый шаг: отменяем всю рекламу, замораживаем рекламный бюджет. И решаем задачу: как самым быстрым и самым дешевым способом заполнить базу отдыхающими?

Думаем. В идеале VIP-клиенты, побывавшие на базе, должны сами нас рекламировать. Они донесут рекламу в свою среду лучше всяких журналов. Замечательно, но долго. Это мы сделаем позже. Сейчас же главное — нагнать гостей. Много и быстро. Взрывным образом! Очевидно, что самый лакомый клиент — корпоративный, то есть нужны свадьбы, праздники, семинары и т. п. Один контакт приносит 20–50 проживающих, да еще с дополнительными услугами (конференц-залы, банкеты, шоу). Но где их всех можно

Идеальная правоохранительная система — та, которой нет...

**Пример №3.** В художественной или рекламной композиции тоже могут быть свои идеальные составляющие. Пример — один удивительный ролик<sup>1</sup>, самый красивый и действенный за последние годы. Сделан он абсолютно по-тризовски — с высокой степенью идеальности. В нем отсутствующий автомобиль позволил авторам создать целостную миниатюру, наполненную самыми разнообразными эмоциями.

Есть много примеров, когда из художественного произведения или рекламы выбрасывают то, что согласно стереотипам представляется самым важным, а получается не хуже, а только лучше.

## **Разговор с траблшутером**

### **Пример из личной практики консультирования №1: лучший результат за меньшие вложения**

Эта история хорошо иллюстрирует подход — стремление к идеальности. Когда, решая задачу, мы убираем всё затратное, ищем самое эффективное. Задача многоступенчатая — я опишу ход решения, а вы проследите, как на каждом шагу формулировался идеал, как не отступали при решении от идеального образа решения.

11 коттеджей, 15 таунхаусов, две гостиницы, бассейн, боулинг, девять русских бань, три ресторана, в том числе банкетзал на 500 человек... 200 километров от Москвы. Шикарная база отдыха для москвичей. Проблема — нет клиентов. Только 7% мест занято в будние дни. Персонала намного больше, чем проживающих. Сплошные убытки.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/07](http://www.actr.pro/book/07)

отловить? Специализированные печатные издания, сайты, соцсети, конференции, выставки... Плохо: очень долго! Займемся этим позже. Нам нужна гарантия — через месяц вся целевая группа (туроператоры, агентства по проведению семинаров, тренингов, свадеб и юбилеев) должна о нас знать.

Каждое агентство.

Через месяц.

Гарантировано.

Никакое СМИ нам не даст гарантии. Увидят клиенты нашу рекламу — не увидят, поверят — не поверят, запомнят — не запомнят... Значит, только личный разговор! Надо поговорить с каждым. А сколько их, этих агентств? Тысячи? Десятки тысяч? Москва-то огромная. Надо проверить...

Три помощника за неделю прошерстили интернет. Оказалось, что подходящих нам «живых» агентств 1200 на всю Москву! Получается, что поговорить с каждым — реально.

Мы собрали приятную команду из четырех человек, составили диалоги (разные для разных типов агентств), электронные презентации... Они связались по телефону с каждым агентством. Почти всем с их разрешения была выслана по электронной почте презентация. С крупнейшими компаниями наша полевая команда встречалась лично. Всё! Через два месяца после начала звонков — база отдыха заполняется на 40% в будний день. Этот результат достигнут за полтора месяца работы, причем с бюджетом, равным зарплате для нас (консультантов) и четырех человек полевой команды. И это только начало консультирования.

Согласитесь, что это несложное решение лучше, чем ежемесячный рекламный бюджет под сотню тысяч долларов в течение года с практически нулевым результатом.

## Совет от траблшутера

**Не верь предшественникам, начинай всё с чистого листа! До тебя вместо решения задач только тратили деньги. Всё это не нужно и вредно — выброси всё и вперед к идеальности!**

### Пример из личной практики консультирования №2: как час поместить в одной секунде

Вернемся к строительной компании, о которой я рассказал во введении, отвечая на вопрос «Можно привести пример “неэкстренной” задачи?». Напомню, требовалось: сократить непроизводительную работу дорогой техники, узнать моментальную выработку по каждому направлению, изменить отношение к материалу заказчика со стороны подрядчика, а также исправить ситуацию с несколькими версиями чертёжей и с несвоевременным заказом ресурсов.

Типовую же ситуацию они описали так: «У нас на каждом объекте работают сотни людей, и качество их работы должны контролировать десятки инженеров. Это затратно и неэффективно. Предложите более простой способ контроля за качеством».

Вот пример одного из решений, которое запомнилось своей простотой и красотой. Одна из причин больших затрат времени — необходимость проверять наличие и правильность расположения всей необходимой металлической арматуры на объекте (три вида арматуры, большие площади...). Арматурную обвязку необходимо проверить перед заливкой бетона — потом исправить будет очень дорого. Поэтому процесс идет так: рабочие монтируют арматуру, затем дежурный по стройке ходит и долго проверяет по чертежам ее наличие и правильность сочетания. А желательно так: если проверка занимает десятки минут, час — то как провести ее за секунду?

Сформулируем идеальный конечный результат:

- арматура *сама* контролирует свое наличие и правильность;

- арматура *сама* облегчает дежурному проверку и контроль.

Решение найдено простейшее: мы предложили красить концы арматурных стержней разной краской в зависимости от диаметра. Это дало неожиданно значимый эффект — прораб мог, буквально стоя на одном месте, увидеть: «По чертежу у меня там три единицы зеленой арматуры и пять красной — всё в порядке... а там не хватает одной желтой». Затраты времени на предварительную покраску арматуры пренебрежимо малы. (Есть подзадачи и прочие красивые решения, но пусть это останется ноу-хау строительной компании.)

## Глава 2

# Противоречие

### Базовые знания

Сложные задачи содержат в себе противоречия. Их надо уметь увидеть, сформулировать, разрешить. Иначе — хождение по кругу и метание от одного альтернативного варианта решения проблемы к другому. Обычно тупиковое противоречие останавливает всю отрасль, и тот, кто первым находит решение, получает фору.

Противоречие возникает в исходной постановке задачи, когда мы понимаем, что система должна одновременно иметь два противоположных свойства.

Простые примеры.

- Учебники должны быть маленькими (легкими), чтобы детям было удобно их носить, и большими (тяжелыми), чтобы вместить всю нужную информацию.
- Избыток ресурсов (площади, оборудование, техника, материалы) — это хорошо, так как не будет очередей, простаивающих работников, не потребуется сложной логистики... и плохо, поскольку повышает затраты. При недостатке ресурсов — всё наоборот.
- Персональные данные надо собирать, чтобы лучше узнать запросы клиентов, и нельзя собирать, потому что тем самым нарушается закон о конфиденциальности информации.

Когда противоречие разрешено, когда найдено сильное решение, это выглядит как волшебство.

Например, посетители первых небоскребов сталкивались с одним неприятным, но совершенно неизбежным физическим эффектом. В небоскребах лифтовые вентиляционные шахты, лестничные колодцы действовали как гигантские вытяжные трубы, создавая мощные воздушные потоки. Мощная тяга не давала открыть двери и окна<sup>1</sup>.

**Противоречие:** чтобы вихрей не было, двери должны быть всегда закрыты. Чтобы люди могли входить, двери должны быть открыты.

Первое, что, естественно, пришло в голову, — сделать воздушный шлюз (устройство, предназначенное для перемещения между зонами с разным давлением). В этом случае человек должен зайти в шлюзовую камеру, тщательно закрыть наружную дверь, открыть внутреннюю дверь и лишь затем войти. Для выхода эти операции нужно повторить в обратном порядке. Такое решение имеет множество недостатков: дорогая техническая система, долгая процедура прохождения, необходимость постоянного технического контроля шлюза, наличие риска человеческой ошибки. Дешево решить эту задачу не получалось.

Идеально было бы добиться того, чтобы одни двери сами закрывались, когда открываются другие.

**Решение.** 7 августа 1888 года Теофилюс Ван Каннел получил американский патент № 387571 на изобретение «конструкции внешней двери». Ему удалось красиво разрешить противоречие: относительно воздуха дверь закрыта, относительно человека — открыта. *Always Open, Always Closed* (Всегда открыто, всегда закрыто).

---

<sup>1</sup> Пример предоставлен А. В. Кудрявцевым — мастером ТРИЗ, вице-президентом Международной ассоциации ТРИЗ, ректором Московского общественного института технического творчества.

Существуют **три основных способа** разрешения противоречий. (Попробуйте самостоятельно решить противоречия, приведенные ниже.)

### 1. Во времени

**Формула:** система в один момент времени имеет одно требуемое свойство, в другой момент — другое требуемое свойство.

**Пример №1.** Одно из чудес света — Александрийский маяк на египетском берегу Средиземного моря. Несколько веков простоял маяк с надписью на стене: «Для богов и во имя спасения моряков построил Сострат из Книда, сын Дексифана». Так звали строителя, и люди запомнили его имя на века. Но история помнит и другое. Когда строительство маяка заканчивалось, Сострата вызвал правитель и повелел: «Ты выбьешь на плите мое имя!»

Строителю было запрещено высекать свое имя, и он знал, что, если он не выполнит приказ, его казнят, а если выполнит — потомки никогда не узнают, как звали настоящего создателя маяка. Строитель остался жив, но весь мир узнал его имя. Как это могло произойти?

**Пример №2.** В 1804 году Наполеон Бонапарт пожелал принять титул императора для того, чтобы владеть, подобно своему кумиру Карлу Великому, огромной империей в Западной Европе. При этом, как и его знаменитый предшественник, он должен был быть коронован папой римским. В то же время его гордость, военное могущество и недоверие к папе не позволяли ему принять из его рук корону. Перед Бонапартом встала реальная проблема, в основе которой лежало столкновение двух противоположных желаний: быть и не быть коронованным. Как Наполеон разрешил противоречие?

## 2. В пространстве/структуре

**Формула:** в одном месте пространства объект обладает одним требуемым свойством, а в другом месте — другим требуемым свойством. Или: один элемент системы имеет одно требуемое свойство, а другой элемент системы — другое требуемое свойство.

**Пример №3.** В тропических морях днища кораблей обрастают ракушками — до  $45 \text{ кг/м}^2$ ! Это тормозит ход корабля. Значит, надо днище чистить. Под воду лезет аквалангист, включает мотор круглой торцевой щетки и... закручивается в противоположную сторону сам — ведь опоры в воде нет. Как быть?

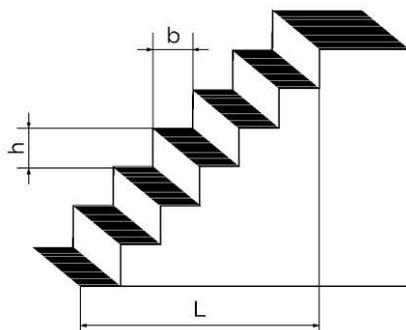
Опять нам встретилось противоречие: щетка должна крутиться, чтобы сдирать нарост, и не должна крутиться, поскольку это создает неудобство для работы. Как разрешить это противоречие во времени? Только коснулся щеткой днища — и сразу отвел. Аквалангист просто не успеет «закрутиться». Но так долго не поработаешь — утомительно.

**Пример №4.** На кораблях, особенно военных, каждый квадратный метр площади на счету. Особенно важно, чтобы любые сооружения занимали как можно меньше места. Но весьма трудно сократить вылет трапа, потому что он зависит от высоты и глубины ступенек. Сделать каждую ступеньку выше (тогда их потребуется меньше) нельзя: трудно ходить. А сделать каждую ступеньку уже — тоже нельзя, так как на ней должна уместиться ступня (рис. 1.1).

## 3. В отношениях/воздействиях

**Формула:** относительно одного требования/воздействия объект обладает одним свойством, а относительно другого требования/воздействия — другим свойством.

**Пример №5.** «— А ты слышал, как Петр Прокофьевич разместил в ангаре в два раза больше бомбардировщиков Ил-28,



**Рис. 1.1.** Как сократить вылет трапа L?

чем их можно было поместить туда теоретически? <...> О, это удивительная история. Понимаешь ли, если вычертить на картонке самолетики в масштабе и вырезать их, затем попытаться, комбинируя как угодно, разместить макетики на соответствующей в масштабе площади ангара, то могло получиться, что в самом лучшем случае в ангаре поместятся двенадцать самолетов... А тут у нас была как раз “полундра” с приемкой, требовались энергичные доработки многих машин, дело было то ли осенью, то ли зимой, и на открытом воздухе проделать это было невозможно. Словом, позарез требовалось установить побольше самолетов в ангар. И над этим у нас мудрили все, вплоть до начальника института. А тут прикатил сам министр, ходит злой — не подойти...

Да, кто-нибудь и сдрейфил бы, не подошел, только не Петр Прокофьевич! Он подошел к министру и говорит:

— Васильич, дашь на бригаду десять тысяч рублей — это было еще до денежной реформы, — если мы установим двадцать четыре Ила?...»<sup>1</sup>

**Пример №6.** Представьте себе, что бабушка оставила на столике свое лекарство, а маленький ребенок, решив, что это

<sup>1</sup> Шелест И. Лечу за мечтой. — М.: Молодая гвардия, 1973.

конфетки-драже, съел всю упаковку. Как не дать ребенку умереть от большой дозы случайно принятого снотворного или сильнодействующего лекарства?

Ответы — ниже! Не торопитесь читать их — подумайте!

### Ответы: теоретический минимум

1. Строитель вытесал на каменной стене свое имя, но закрыл его слоем известкового раствора, на котором и написал имя правителя. Через несколько лет известняк выветрился и проступило имя «Сострат, сын Дексифана»<sup>1</sup>.
2. Бонапарт согласился на коронацию. Но, после того как папа римский благословил корону, он взял ее и сам надел себе на голову<sup>2</sup>.
3. Вот что предложил изобретатель А. Воробьев в 1949 году: одна часть щетки вращается в одну сторону, а другая — в противоположную! Будет ли теперь страдать аквалангист? Или: одна щетка вращается внутри другой в обратную сторону<sup>3</sup>!
4. Для сокращения вылета трапа предложено расположить ступеньки в шахматном порядке. Вылет трапа уменьшится вдвое при сохранении удобства перемещения (рис. 1.2).
5. «По договоренности с механиками — те, плуты, конечно, всё уже знали — на левых стойках шасси Илов было спущено давление, и они просели; крылья накренились, и получилось так, что крыло следующей машины перекрывало наполовину крыло предыдущей, и так далее (рис. 1.3).

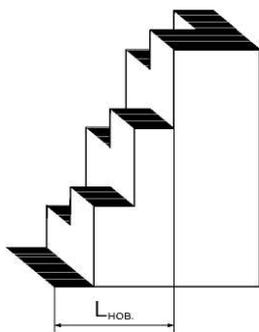
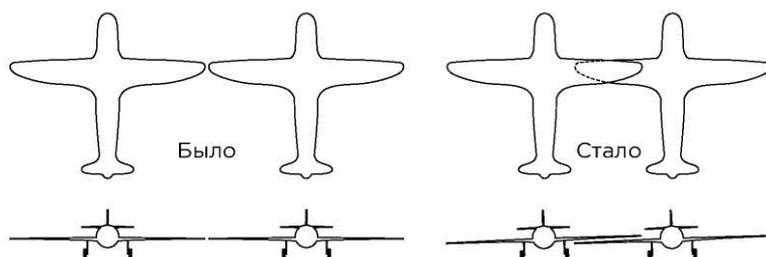
---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/08](http://www.actr.pro/book/08)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/09](http://www.actr.pro/book/09)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/10](http://www.actr.pro/book/10)

Дементьев посмотрел на это действие, подозвал порученца и отправил его тут же на своем автомобиле в министерство с запиской немедленно прислать ему лично и немедленно десять тысяч рублей»<sup>1</sup>.

Рис. 1.2<sup>2</sup>Рис. 1.3<sup>3</sup>

6. В Англии запатентован «предохранитель для лекарств»: таблетку покрывают тонким слоем вещества, вызывающего рвоту. Если лекарство примет взрослый, рвотное не подействует. Но если лекарство по ошибке съест

<sup>1</sup> Шелест И. Лечу за мечтой. — М.: Молодая гвардия, 1973.

<sup>2</sup> Учебник по ТРИЗ / Гасанов А. И., Бубенцов В. Ю., Евсюков С. А., Кудрявцев А. В., Ревенков А. В.

<sup>3</sup> Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие. Уровень 1 / Гин А., Кудрявцев А., Бубенцов В., Серединский А.

ребенок или взрослый проглотит слишком много таблеток, то концентрация рвотного вещества в желудке станет высокой, оно сработает и спасет человека от смерти<sup>1</sup>.

### Бизнес-практика

В нашей практике мы постоянно выявляем для разных сфер (банков, торговли, страхования, строительства и др.) различные противоречия. Рассмотрим некоторые из них.

- Типовой проект для застройщика — это хорошо, так как он недорог, сокращает сроки внедрения и т. д., но плохо, поскольку он снижает конкурентоспособность. Нетиповой проект высококонкурентоспособен, но дорог и долгов.
- Привлечение самого опытного подрядчика (по отделочным работам) гарантирует качество работ, но приводит к исчезновению других подрядчиков, отсутствию конкуренции и превращению единого подрядчика в монополиста. Привлечение нескольких подрядчиков не повлечет рождения монополиста, но создает риск снижения качества.
- Наличие «склада» (запаса, резерва строительных материалов) дает возможность обеспечить непрерывность процесса строительства, но приводит к рискам порчи, кражи, «перекладыванию» с места на место и т. п. Отсутствие запаса приводит к устранению нежелательных эффектов, но не гарантирует непрерывности строительства.
- Применение инновационных технологий позволяет повысить показатели, но их внедрение требует больших затрат и усилий. Отсутствие инновационных технологий не требует усилий на внедрение, но не дает роста показателей.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/11](http://www.actr.pro/book/11)

- Ставка по депозиту должна быть высокой (выше, чем у конкурентов), чтобы привлечь вкладчиков в наш банк (соответствовать законодательству), и должна быть низкой, чтобы снизить издержки банка (увеличить прибыль банка, соответствовать законодательству).
- Аналогично (только наоборот) — для стоимости кредита.
- Сроки проверки документов клиентов должны быть большими, чтобы проверка была качественной (чтобы снизить / не допустить риск невозврата), и должны быть минимальными, чтобы не отпугнуть заемщиков (выгодно отличаться от конкурентов, позволить заемщикам быстрее начать бизнес).

**Пример.** В 2004 году к нам обратилась страховая компания. Она столкнулась с проблемой: страховые агенты не могли сразу сообщать в головной офис о заключенных ими страховых договорах (тогда электронные средства коммуникации еще не были широко распространены). Агенты сдавали заключенные договоры и деньги раз в неделю, приезжая в офис. Таким образом, возникал временной лаг между фактическим заключением договора и моментом, когда об этом узнавала компания. Это приводило к двум нежелательным эффектам.

1. Стресс у добросовестных клиентов. Если авария случилась во время этого лага, клиент звонит в компанию и слышит: «Мы вас не знаем, вы у нас не застрахованы».
2. Мошенничество. Имелось несколько таких случаев: нечистый на руку агент заключал вчерашним днем договоры на друзей/знакомых, которые сегодня попали в аварию. Всего агентов около сотни только по одной Москве.

На основании высказанных нежелательных эффектов был проведен анализ причинно-следственных связей (фрагмент, касающийся одной из 50 проблем, рис. 1.4).

Вот некоторые дополнительные противоречия, вытекающие из данного анализа.

- Если мы снабдим всех агентов техникой и доступом на портал компании, то сможем избежать 4–5-дневной задержки, но на закупку техники и разработку системы потребуются огромные деньги (это 2004 год!). Кроме того, доступ в Корпоративную информационно-аналитическую систему (КИАС) нельзя устанавливать на каждый планшет по соображениям безопасности.
- Если мы расширим штат офиса, то сможем избежать перегрузки в пиковые моменты, но усложним внутреннюю систему работы.
- Если мы создадим систему фиксации договоров через кол-центры, устраним временную задержку, но повысим затраты и риск человеческой ошибки.
- Если создать в компании специальные службы следователей, которые будут проверять, нет ли мошенничества, то мы сократим число мошеннических случаев, но увеличим расходы и усложним внутреннюю процедуру работы.

**Задание:** запишите несколько противоречий, свойственных вашему бизнесу/проекту.

Для нетехнических задач также применяются рассмотренные выше пути разрешения противоречий:

- во времени;
- в пространстве/структуре;
- разрешение противоречия в отношениях/воздействиях.

**Задание:** определите, каким из трех способов, на ваш взгляд, были разрешены противоречия в описанных ниже ситуациях.

## Повышение оперативности ввода полисов в КИАС

### Параметры искомого решения:

1. Максимум одна встреча с клиентом.
2. У клиента на руках договор, а у нас договор с его подписью и деньги.
3. КИАС мгновенно узнает о ключевых параметрах сделки.
4. Весь полис вводится в КИАС быстро.

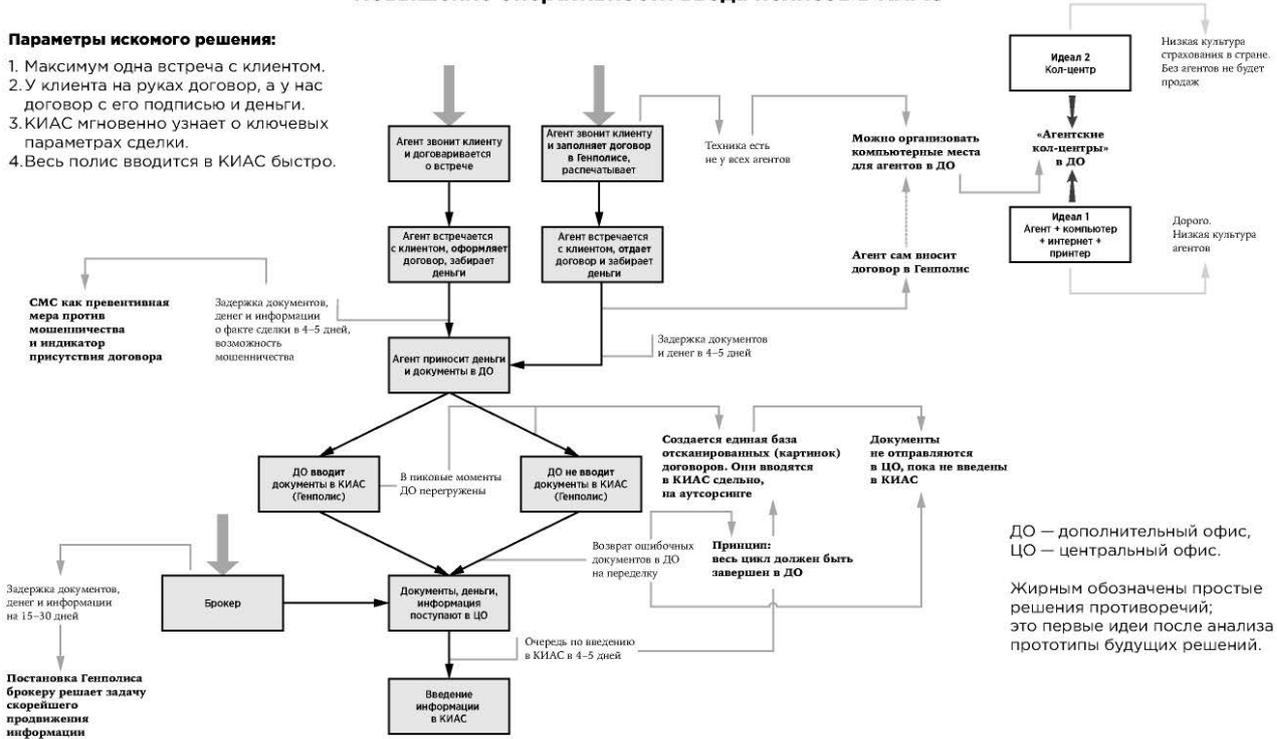


Рис. 1.4

1. В 2007 году в штате Миннесота в США был принят анти-табачный закон, запрещающий курение в барах. В зимнее время никто из посетителей бара не хотел выходить курить на улицу из-за сильных морозов — соответственно, курящая публика оставалась дома, а владельцы баров и ресторанов теряли прибыль.

Лазейку в законодательстве нашли довольно необычную. Согласно закону вы освобождаетесь от ответственности за курение в неполюженном месте, если являетесь актером и играете роль, которая предполагает курение сигарет и табака. Поскольку закон не уточнял, касается ли это только профессиональных артистов или любителей, владельцы местного бара Barnacle стали устраивать вечерние театральные представления, когда весь персонал и посетители становились актерами. Формат таких «актерских» вечеринок вышел далеко за пределы штата, на радость американским курильщикам и назло блюстителям закона<sup>1</sup>.

2. Основатели первой в России трамвайной линии в Петербурге столкнулись с непреодолимым, на первый взгляд, противоречием. Им было запрещено прокладывать трамвайные пути по земле, так как перевозку пассажиров по улицам города монополизировало акционерное общество, занимавшееся конным подвозом. Первые трамвайные пути в России были проложены по воде... то есть по льду Невы<sup>2</sup>.
3. Много лет назад массовое переселение жителей американского Сиэтла внутри города резко поменяло его облик. В начале XX века кто-то из особо предприимчивых горожан обнаружил, что по закону движимое имущество, такое как лодки, плоты и прочий водный транспорт, налогом не облагается, а значит, можно построить

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/12](http://www.actr.pro/book/12)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/13](http://www.actr.pro/book/13)

дом на воде и ничего не платить за него государству. Так, омываемый тихоокеанским заливом с одной стороны и озером Вашингтон — с другой, Сиэтл быстро оброс домами на плотках и лодках. Со временем из приютов для бедняков эти дома превратились в жилища для особенно состоятельных граждан<sup>1</sup>.

4. Фермеру запретили строительство навеса для лошадей на собственном поле по какой-то формальной причине. Но фермер не растерялся и построил деревянные стол и стулья, для которых разрешения не надо, — просто очень большие<sup>2</sup>.
5. История произошла в Англии в XVIII веке. В городе Брайтон жил мясник по фамилии Буллок, он был известен на весь город своей необыкновенной полнотой, а также находчивостью.

В той же местности находилось поместье графа Бэрримора, молодого блестящего аристократа, увлеченного легкой атлетикой. Граф по праву считал себя одним из самых лучших спортсменов страны. Однажды мясник предложил графу необычное пари (оно справедливо может считаться одним из самых остроумных в истории). Толстяк объявил, что берется обогнать молодого спортсмена на стометровке, но при двух условиях: он оставляет за собой право выбрать место и просит фору 35 метров. Победитель получает от побежденного внушительную сумму, сравнимую со стоимостью всего бизнеса мистера Буллока. Графа позабавило это дерзкое предложение, и он согласился. Бегуны начали готовиться к состязанию.

Лишь за несколько часов до забега мясник раскрыл карты: он выбрал улицу Блэк-Лайон-Лэйн — одну из самых узких в Великобритании. Сразу после

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/14](http://www.actr.pro/book/14)

<sup>2</sup> По ссылке — решение, но совершенно другой задачи: [www.actr.pro/book/15](http://www.actr.pro/book/15)

старта Бэрримор догнал своего противника, однако... так и не смог протиснуться между ним и стеной дома, чтобы первым прийти к финишу. Говорят, граф признал себя проигравшим и честно выплатил Буллоку все, что тому причиталось<sup>1</sup>.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №3: разовый, но навсегда!

Строительная компания. Внедрено решение. Каждое утро на стройку должны выходить строители с бейджами, и каждое утро бейджи должны быть новыми — чтобы на них стояла отметка о прохождении утреннего инструктажа по технике безопасности (ТБ). Хорошее решение в том смысле, что мы сразу видим на стройке того, кто нарушил правила, не пройдя инструктаж (идеальный конечный результат (ИКР) — рабочий сам «заявляет» о своем нарушении). Но это приводило к тому, что компания каждый день печатала стопки бейджей (с подписями и печатями) для сотен сотрудников. Меня попросили снизить организационные затраты.

Противоречие: бейдж каждый день должен быть новый — и бейдж должен быть один навсегда.

Зачем печатать новые бейджи? Чтобы было ясно, что сотрудник именно сегодня прослушал инструктаж и допущен к работе.

Противоречие легко разрешается в пространстве. Один раз делаем каждому бейдж, а дату печатаем отдельно и просто вставляем в бейдж после инструктажа. Заказчик был доволен. Ведь правда, технология значительно упростилась. И что, на этом можно остановиться? Выигрыш ведь получен! Нет. Мы должны ответить на вопрос, действительно ли это

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/16](http://www.actr.pro/book/16)

решение самое лучшее и окончательное. Чтобы это понять, надо понять: в чем идеал?

В идеале мы делаем только бейдж и только один раз. И больше не несем никаких организационных, временных и материальных затрат. Но при этом должна выполняться функция — понимание, что определенный рабочий прошел или не прошел утренний инструктаж. Вот наш ориентир.

Итак, идеал: у каждого рабочего один бейдж, на нем не надо ничего писать, его не надо менять, он служит ему постоянно.

После рассмотрения имеющихся ресурсов мы увидели, что саму процедуру инструктажа по ТБ можно рассматривать как ресурс. Только те, кто прослушал инструктаж, получают бейдж и могут сегодня работать, а на выходе со стройки они обязаны бейдж вернуть. Все бейджи хранятся в ячейках на доске.

Дополнительные плюсы решения (сверхэффекты):

- в рабочее время мы видим, кто на стройке, а кого нет;
- в нерабочее время понимаем, кто не вернул бейдж;
- бейджи можно вообще не делать, так как у каждого работника есть пропуск на объект (где-то в кармане). Теперь вместо бейджа будет пропуск, который он обязан сдавать при уходе со стройки, а получать утром на инструктаже. Таким образом, бейджи вообще не нужны. Бейдж стал идеальным!

Этот пример показывает, как решение очень простой задачи может привести к важным выводам.

#### **Пример из личной практики консультирования №4: никаких компромиссов!**

В 2000 году меня позвали консультировать кандидата на выборах мэра крупного южного города. Город длинный, растянутый вдоль побережья, и у помощников появляется мысль: дать

жителям бесплатный автобус для проезда из одного конца города в другой. Избиратели говорят: отличная идея, сделайте — и мы будем помогать вам, агитировать за кандидата и т. п.

Но мы сталкиваемся с затруднением, которое я преобразую в противоречие: бесплатный автобус — хорошо, поскольку мы получим поддержку избирателей, но также и плохо, ибо мы нарушаем закон — оказываем бесплатные услуги избирателям, что запрещено, и за это нас могут снять с гонки. Жесткое противоречие...

Наши конкуренты свой выбор уже сделали: запускают бесплатные автобусы, но таким образом, чтобы никому — ни избирателю, ни конкурентам — не было понятно, что это их автобус, а внутри тихонько агитируют.

Что мы себе должны сказать: «Стоп. Это некрасивое решение. Втихую, шепотом — это не разрешение противоречия, а компромисс. Нам нужно красивое решение». Пусть все знают, что это бесплатный автобус и что запущен он нашим кандидатом, мы даже на автобусе это напишем крупными буквами — но нас не смогут снять с выборов. Вот такое решение мы и должны искать!

Мы нашли хитрый способ. Претенденты на должность мэра могут арендовать за счет собственных средств общественную приемную для встреч с избирателями. У каждого уже была такая приемная. Но в законе не оговорено, что она не может быть на колесах. Мы сделали из автобуса «передвижную общественную приемную» нашего кандидата. И внешне автобус был оформлен в стиле кампании, с фото и фамилией кандидата — то есть всё в открытую. Люди в одном конце города заходили в автобус, могли почитать агитационные материалы, послушать ненавязчивых и культурных агитаторов — и ехали дальше. А то, что общественная приемная следует по автобусному маршруту, так это случайно вышло.

Сверхэффект: мы думали, что нам потребуются агитаторы, чтобы на остановках рассказывать о нас. Но оказалось, что

сами пассажиры, особенно пенсионеры, стали нашими агитаторами, выходили на каждой остановке и зазывали людей. Вскоре наш автобус уже был всенародным любимцем — это результат красивого разрешения противоречия. В то же время компромиссные автобусы конкурентов никто не замечал, и погоды они никакой не делали, хоть и возили людей так же бесплатно.

### **Пример из практики А. В. Кудрявцева<sup>1</sup>: предупредить опоздания**

Шел один из первых наших семинаров. Готовились к нему тщательно. Придумали множество новых упражнений, заранее распланировали, как вся группа будет в едином порыве работать на общий результат, каждому нашли индивидуальное задание. Нафантазировали, как будем удивлять учащихся всякими интересностями. В общем, предвкушали. А столкнулись с тем, что часть обучаемых вульгарно опоздала на первое занятие, подтягивались неторопливо, через 10, 20, 30 минут после начала. Понятно, что все люди занятые, да и пробки московские со счетов не спишешь. И все же...

Ругать, стыдить? Люди оплатили семинар, это их дело — ходить или не ходить. Нет, стыдить нехорошо. Промолчать? Значит, и впредь будут опаздывать, срывая работу в своих подгруппах.

Мы решили, что будем выпускать ежедневную газету, рассказывающую о делах группы. А наполнять ее станем реальным материалом — о том, что происходит в аудитории.

...Вечером, перед уходом, группа получила первый номер газеты. Почетное место в ней занимала рубрика «Светская хроника». Выглядела она примерно так:

---

<sup>1</sup> Пример предоставлен А. В. Кудрявцевым — мастером ТРИЗ, вице-президентом Международной ассоциации ТРИЗ, ректором Московского общественного института технического творчества.

**«Светская хроника**

**...9:00. Начались занятия.**

**...9:13. В класс в элегантном брючном костюме салатного цвета заходит Марина М. Тонко подобранные бусы выгодно подчеркивают цвет ее глаз.**

**...9:18. В класс энергично входит Александр П. Прекрасный двубортный костюм цвета мореного дуба, отличные часы, ремень и обувь в тон. Александр — сама эlegantность.**

**...9:22. Наши занятия посетила Елена В. Строгая блузка и удлиненная юбка образуют простую и очень выигрышную композицию. Завершают ансамбль сумочка от Chanel и строгие серьги в тон оправе очков».**

Почему-то за весь семинар не было больше ни одного опоздавшего...

**Пример из личной практики консультирования №5:  
спектакль вне закона**

Ирина Хакамада замечательно выступает перед избирателями. И чем сложнее аудитория, чем наглее «засланные казачки», тем она ярче и убедительнее говорит. Нам удалось собрать примерно по 500 человек для двух встреч. При этом никаких концертов и подарков, чем обычно приманивают избирателей наши конкуренты. Но на третью встречу пришло уже в пять раз меньше народа. Жалко было терять такой ресурс, как встречи. Но как набрать целый кинотеатр избирателей? Казалось бы, чего проще: организовать концерт, а после концерта — выступление кандидата. Раньше можно было бы так сделать, но новый избирательный закон строг, и любое выступление кандидата в закрытом помещении с приглашением артистов, с культурной программой избирком трактует как бесплатную услугу избирателям. За это могут «снять с пробега». Наши богатые конкуренты вообще отказались от массовых встреч с избирателями.

**Противоречие:** концерт или спектакль *должен состояться*, чтобы заинтересовать избирателей, и должен *не состояться*, чтобы не нарушать закон о выборах.

**Разрешение противоречия в пространстве.** Самое трудное — собрать людей. Можно не делать свой спектакль — кандидат приходит на любой другой спектакль (по договоренности с театром) и проводит встречу с избирателями в фойе театра до спектакля, после и в антрактах. Кстати, мы однажды поступили похожим образом. Ирина Хакамада посетила спектакль в ее честь в театре «Буфф». Назывался он — «Генералы в юбках». И все зрители с удовольствием окунулись в двойной спектакль — на сцене и в жизни.

**Разрешение противоречия во времени.** Проводится отдельный концерт или спектакль (не от имени кандидата), а затем, как бы случайно, на сцене появляется кандидат (который не имеет отношения к спектаклю) и агитирует за себя.

В нашем случае такое решение не годится. Слишком пристальное внимание к нашему кандидату со стороны избиркома и властей, которым только дай повод снять Хакамаду с выборной гонки. Да и не красивое это решение: полтора часа — концерт, а потом пять минут выступление с предвыборной программой. И зрителям в основном такие хитрости не нравятся.

Более приемлемое решение. Избиратели приходят на очень интересный спектакль, или концерт, или перформанс продолжительностью десять минут (приглашенные об этом знают). По окончании многие могут остаться на встречу с кандидатом, ведь самое трудное — собрать людей.

**Разрешение противоречия в отношениях.** Относительно жизни — это спектакль, а относительно выборной кампании — встреча с избирателями. Например, в спектакле говорится о Хакамаде или ее программе.

**Разрешение противоречия на системных уровнях.** Нет спектакля для зрителей, и зрителей нет, потому что сами зрители становятся актерами. И творят спектакль сами для себя.

Самое лучшее решение для нас выглядит так: все полтора часа встречи (концерта или спектакля) зрители общаются с Хакамадой или обсуждают ее программу, но в то же время это спектакль/концерт.

Две идеи — зрители становятся актерами, и спектакль может быть о программе Хакамады — сложились в итоговое решение.

**Итоговое решение:** пусть будет спектакль, но о программе Ирины Хакамады, а избиратели станут актерами.

Местный театр пригласил жителей округа на спектакль с известными питерскими артистами, который назывался «Программа Ирины Хакамады. Из дома — в думу». И не совсем спектакль, и не встреча с кандидатом — нечто среднее. Избирком сдался — закон не нарушен! В зале было около 700 человек.

Кратко о том, как проходило представление.

Спектакль — заседание Государственной думы. Зрители — депутаты. У каждой фракции свой вождь — кто-то из известных артистов. Также на сцене спикер Госдумы — тоже известный актер.

Каждый пришедший избиратель на время становился депутатом думы: брал мандат одной из партий — КПРФ, ЛДПР, СПС или «Яблока», — наши агитационные материалы и повестку заседания Госдумы (два вопроса из реальной программы Ирины Хакамады).

Каждой фракции отвели отдельный сектор, и, как оказалось, зал не был заполнен равномерно, потому что пришедшие отнеслись к этому очень серьезно: сидели не на свободные места, а строго по «партийной принадлежности».

Избиратели обсуждают предложения Ирины, голосуют, спорят под руководством своих «вождей»... И Ирина выступала, но тоже как действующий парламентарий. Мы создали

копию Государственной думы, и жители смогли в ней поработать депутатами. Получился аншлаг.

Сверхэффект №1 — подсланные конкурентами провокаторы, которые должны были критиковать Ирину и ее программу и сорвать спектакль, очень естественно сыграли свою роль в нашем спектакле. Чем активнее они критиковали, тем сильнее распаляли сторонников Хакамады, тем ярче был спектакль.

Сверхэффект №2 — идеальная ситуация: избиратели сами доказывают друг другу правильность программы Хакамады.

### **Пример из личной практики консультирования №6: «народная библиотека»**

За месяц до дня голосования вышла из типографии готовая книга Ирины Хакамады. Несколько сотен экземпляров оказалось в Санкт-Петербурге, и мы могли раздавать их избирателям. Но что такое несколько сотен книг для округа в 500 тысяч избирателей? Книг слишком мало, чтобы их получили все, но в идеале она должна быть у каждого. При этом электронный вариант книги не выручит — нашему электорату интернет недоступен.

**Противоречие №1.** Книг должно быть много, чтобы хватило всем избирателям, и книг не должно быть много, так как тираж ограничен.

**Разрешение противоречия в пространстве.** Книг всегда много, но в одном месте — в других местах их вообще нет.

Это может быть читальный зал, где всегда в свободном доступе есть книга для каждого посетителя. Также таким читальным залом могут быть:

- приемная кандидата;
- кинотеатр, куда приходят на встречу с кандидатом избиратели и где у них есть время почитать книгу до начала мероприятия (потом они книгу обязаны вернуть);

- или любое другое помещение, где человек задерживается на длительное время.

Недостатки этих решений в том, что книга большая — ее нельзя прочесть быстро, да и желательно, чтобы читали не торопясь.

Другое решение. Книг должно быть много только там, где они необходимы. Например, в местах скопления людей, у которых достаточно свободного времени (больницы, очереди в собес, поликлиники). Недостатки: так мы не охватим весь округ за короткое время, да и «творческая атмосфера» таких заведений не располагает к чтению. С другой стороны, есть сверхэффект — в этих случайных сообществах читатели тут же смогут пообсуждать книгу и кандидата, что нам выгодно.

**Разрешение противоречия во времени.** Противоречие устраняется с помощью обычной библиотеки: книг мало, но они доступны большому количеству читателей. Однако слишком мал охват электората в короткие сроки, и велики организационные издержки для самих избирателей.

В идеале избиратели *сами* должны передавать книгу из рук в руки.

Можно запустить процесс «прочитал — передай другому» (но тогда придется довериться избирателям).

Продолжаем думать в эту сторону — в сторону «народной библиотеки». Такое решение уже лучше, так как поставит процесс «прочитал — передай другому» под наш контроль. При этом избиратели будут *сами* передавать книгу друг другу.

**Разрешение противоречия в отношениях.** Книги достаточно для тех, кто готов ее прочитать, и ее нет для всех остальных. Например, мы не раздаем книгу налево и направо, а проводим предварительную «подписку». Эта подписка уже будет в выборной кампании самоценной акцией, в ходе которой

мы сможем донести до людей основные положения книги. (Это решение мы частично реализовали в акции «Идеальная биография».)

**Разрешение противоречия в системных уровнях.** Можно разбить книгу на части (принцип дробления). Тогда в одну единицу времени книгу прочтает во столько раз больше избирателей, на сколько частей мы разделим книгу. Такое решение нас не устраивает — мы не хотим разделять книгу по этическим соображениям. (Можно попробовать публиковать главы из книги в районной газете. Но надо проверить — возможно ли это юридически, и сколько это стоит.)

Есть тут и юридическое противоречие.

**Противоречие №2.** Дарить/отдавать книгу избирателям нельзя — избирком расценит это как подкуп избирателей (передача материальной ценности), что запрещено законом. Но дарить/отдавать книгу надо, причем бесплатно и не таясь, чтобы повысить популярность и узнаваемость нашего кандидата.

**Разрешение противоречия в пространстве.** Если человек получает от нас книгу в определенном помещении с условием не выносить ее наружу, то мы не нарушаем закон.

**Разрешение противоречия во времени.** Если человек получает книгу не навсегда, а на время, то это не будет считаться подарком.

**Разрешение противоречия в отношениях.** Сторонники кандидата по закону могут получать плату за агитационную работу. (Относительно официального агитатора кандидата — книга может быть формой оплаты.) Если выбирать это решение, его необходимо проверять на соответствие законодательству.

**Разрешение противоречия на системных уровнях.** Можно отдать избирателю только информацию — без материального носителя. Аудиоверсия книги, например, на местном радио?

Можно отдать избирателю «некнигу». Например, листовку, в которой поместилось всё содержание книги. Мы не нарушаем закон — листовки раздавать имеем право. Но как книгу назвать листовкой? Необходимо посмотреть в законе, что называется листовкой. Или вернуться к одной из ранних идей — физически разбить книгу на главы: одна глава — это одна листовка.

**Итоговое решение** — «народная библиотека». Каждый активный сторонник Ирины получал от нашего агитатора книгу и обязался дать ее почитать своим знакомым (мы и «библиотечный абонемент» сделали). В результате до десятка избирателей читали одну и ту же книгу. Избирком тоже не смог нас укорить — каждый читатель подписывал соглашение о том, что он обязуется вернуть книгу. А значит, книга не подарок.

## Договор о добровольной поддержке Ирины Хакамады

Договор настоящий заключен с гражданином (гражданкой) \_\_\_\_\_, в дальнейшем именуемым «Добровольным помощником», и агитатором избирательной кампании Ирины Хакамады, в дальнейшем именуемым «Агитатором», в том, что Добровольный помощник получает во временное пользование до 17 декабря 1999 года от Агитатора \_\_\_\_\_ экз. книги «Девичья фамилия Хакамада» в качестве агитационного материала.

Добровольный помощник обязуется предлагать к прочтению своим друзьям и знакомым вышеупомянутую книгу на условиях временного бесплатного пользования.

Добровольный помощник обязуется получить от читающих все выданные ему Агитатором экземпляры книги до 16 декабря включительно.

Добровольный помощник обязуется вернуть все выданные ему Агитатором экземпляры книги Агитатору не позднее 17 декабря 1999 года.

Подпись Агитатора: \_\_\_\_\_

Подпись Добровольного помощника: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

## Совет от тралбшутера

**Формулировка идеального решения всегда звучит дико. Но если за плечами опыт решения сотен задач и всегда решение находилось, то без паники спокойно делаем невозможное! Тут главное не спастовать, а когда нашел классное решение неразрешимой задачи, не останавливайся — найди еще десяток!**

## Глава 3

# ИКР: как достичь идеальности? Формула наилучшего решения

Есть такой фильм — «Формула любви». Удивительно: для любви — формула? Но еще более удивительно, когда говоришь «формула решения», ведь все задачи разные и решения разные. Парадокс: еще не зная решения, можно с абсолютной точностью его сформулировать. Когда человек решает сложную задачу, мозг перебирает множество вариантов: а если так... а если вот так... а ну-ка попробуем в эту сторону... Это похоже на расшатывание валуна. Очень изнурительный путь.

А если пойти от конца?!

### Базовые знания

Генрих Альтшуллер предложил красивую технологию для всех решателей: хоть у нас еще нет решения, давайте вообразим, что мы уже решили задачу наилучшим образом — нашли идеальное решение. Останется только описать это идеальное решение и двигаться к нему, уже не блуждая впотьмах, а будто с компасом. Вопрос здесь один, главный — «Каково идеальное решение вашей задачи?». Оказалось, что идеальное решение любой задачи описывается одной и той же формулой.

Самое эффективное решение проблемы — такое, которое достигается «само по себе», только за счет уже имеющихся ресурсов. Таким образом, Альтшуллер пришел к формулировке идеального конечного результата (ИКР):

«Некий X-элемент сам выполняет требуемое действие (вместо какой-то специализированной детали/системы),

продолжая выполнять функцию, ради которой он был первоначально создан».

Пожалуй, в этом и состоит главное мастерство изобретателей — сделать так, чтобы работа выполнялась сама. Чем меньше человеческих усилий требуется для выполнения работы, тем сильнее изобретение.

**Пример №1.** Посадочные огни на полосах аэродромов должны быть абсолютно надежными: не перегорать, не отказываться ни в дождь, ни в холод. Причем не только сами огни, но и провода, к ним идущие, и генераторы, их питающие. Идеальный огонь, «светлячок», изобретен в США: стеклянная труба покрыта изнутри люминофором — сульфидом цинка, а в центр ее вставляется ампула с радиоактивным изотопом водорода — тритием (период полураспада чуть больше 12 лет). Два идеальных вещества (люминофор и тритий) «поглотили» все подсистемы. Огни видны с расстояния три километра, не требуют никакого ухода и служат десять лет (уровень радиоактивности от трития не опасен для человека)<sup>1</sup>.

**Пример №2.** Устанавливаемые в радиаторах охлаждения двигателей автомобилей вентиляторы должны работать тем производительнее, чем выше температура окружающего воздуха. Обычно для этого используют автоматику, увеличивающую скорость вращения вентилятора при повышении температуры воздуха или охлаждающей жидкости. В Англии разработали вентилятор, у которого при изменении температуры лопасти сами меняют угол установки, а значит, и объем подачи воздуха. Угол установки лопастей меняется с помощью трех колец из пластмассы с высоким коэффициентом температурного расширения — кольца удлиняются или укорачиваются в зависимости от температуры и поворачивают

---

<sup>1</sup> Ю. Саламатов. Как стать изобретателем.

лопасти. Максимальный угол поворота —  $30^\circ$ , то есть расход воздуха изменяется значительно<sup>1</sup>.

**Пример №3.** Крыша парника — легкая металлическая рама со стеклом или пленкой, закрепленная с одной стороны. Если температура внутри выше  $20^\circ$ , надо приподнять раму, а если ниже — опустить. За день температура в парнике может измениться десятки раз. Требуется открывать и закрывать раму (вручную?). **Хорошо бы сделать так, чтобы** крыша сама поднималась при повышении температуры и сама опускалась при ее понижении... **Разработано решение:** стену и крышу соединять биметаллической пластиной — двумя соединенными полосками из меди и железа. Медь при повышении температуры расширяется сильнее, чем железо. Но в биметаллической пластинке медь и железо соединены, поэтому пластинка при нагреве изгибается, и очень сильно. В таком случае крышка парника при повышении температуры сама поднимется, а при понижении — сама опустится<sup>2</sup>.

### Бизнес-практика

С позиций ТРИЗ решение социальных и технических задач имеет много общего. В социальных задачах тоже есть идеальный конечный результат, когда источник проблемы *сам*, своими усилиями эту проблему и решает.

**Формула:** X-элемент, минимально усложняя систему, сам выполняет требуемое действие.

X-элемент:

- «вредный объект»;

---

<sup>1</sup> Ю. Саламатов. Как стать изобретателем.

<sup>2</sup> Г. Альтшуллер. И тут появился изобретатель (издано под псевдонимом Альтов Г. С.). — М.: Детская литература, 1984.

- ресурс из ближайшего окружения.

**Пример №1.** В Южной Корее придумали, как тратить меньше времени, топлива и нервов при парковке машин. Каждый день сеульские автомобилисты вынуждены проезжать минимум 500 м в поиске свободного места, то есть 15 км в месяц, и уходит на это около одного литра бензина. Экономия не помешает.

**ИКР:** Парковочное место *само* показывает, что оно свободно.

Ярко-желтая надувная стрелочка с надписью «Здесь», привязанная на парковочном месте, поднимается в воздух, сигнализируя об освободившемся месте, и опускается, если место занято. Увидев ее, водитель сразу направляется к указанному месту, и ему больше не приходится нервничать, наматывая круги по стоянке. Это помогает автомобилистам значительно сэкономить бензин и время на поиск свободного места, а также сохранять хорошее настроение<sup>1</sup>.

Но никогда нельзя останавливаться на достигнутом! Видны и недостатки этого решения. Не исключено, что по какой-то причине оно нереализуемо (воздушные шарики улетают, удерживающие их нити рвутся, шарики могут своровать или повредить). Возможен ли иной подход? Например, разместить на стене близлежащего здания камеру так, чтобы с ее помощью можно было видеть парковку. Человек может подключиться к сервису через сайт или мобильное приложение и получать информацию в режиме реального времени. Это решение тем более сильное, что такие камеры часто уже есть на стенах крупных торговых центров. Вот так рождается бизнес-концепция.

**Пример №2.** В 1965 году перед Сингапуром встала проблема физического выживания государства. Как только Сингапур

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/17](http://www.actr.pro/book/17)

вышел из состава Малайзии, он потерял свою роль административного, делового и военного центра Юго-Восточной Азии. Британия покинула Сингапур, Малайзия закрыла для него рынок, Индонезия фактически объявила ему войну. Островное положение из преимущества превратилось в колоссальную слабость. Достаточно сказать, что у Сингапура не было даже пресной воды. Ее импортировали по водопроводу из Малайзии, и та чуть что перекрывала Сингапuru кран. Как быть?

**ИКР:** наш соперник *сам* заинтересован в нашем благополучии.

Сингапур импортировал воду, очищал ее до питьевой... и часть экспортировал обратно. (В Малайзии воду очищали плохо, так что, если бы страна лишила соседа этого драгоценного ресурса, ее жители остались бы без питьевой воды.)<sup>1</sup>

**Пример №3.** Будучи стратегом, Наполеон прекрасно понимал значение интеллекта для победы над государствами-конкурентами, особенно в ходе военных действий. Накануне первых столкновений с Россией он обратил пристальное внимание на царского министра Сперанского. Тот, по оценке императора, обладал незаурядным умом. Наполеону не хотелось, чтобы у русского правителя на пороге войны был такой министр. И Наполеон решил избавиться от него царя. Как Наполеону удалось это сделать?

**ИКР:** соперник *сам* себя ослабляет.

Наполеон стал настойчиво хвалить Сперанского перед Александром I: «Какой ум! Не угодно ли вам, государь, поменять этого человека на какое-нибудь королевство?» Этой шутки оказалось достаточно — хитрость удалась. Царь отлучил от себя Сперанского, заподозрив в нем французского шпиона<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/18](http://www.actr.pro/book/18)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/19](http://www.actr.pro/book/19)

**Пример №4.** Как определить момент, когда пора покупать новые автомобильные шины? Заменить их слишком рано — значит потерять деньги, заменить чересчур поздно — рисковать безопасностью движения. Было бы идеально, если бы...

**ИКР:** Шины *сами* сообщают, что их пора заменить.

Так появились покрышки, на которых, когда они начинают изнашиваться, появляется надпись: «Замените шины»<sup>1</sup>.

А можно пойти дальше. Например, не делать надпись, которую могут не заметить, а положить целый тонкий слой резины другого яркого цвета. Такое аварийное яркое колесо будет заявлять о себе очень явно.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №7: как отказать благотворительному фонду

Директор крупной успешной фирмы рассказал о своем благотворительном фонде в интервью городской газете. В результате в фонд бурным потоком потекли просители — от матерей безнадежно больных детей до любителей экзотических исследовательских путешествий. Никаких средств для выполнения всех просьб не хватит — и вот на одну удовлетворенную заявку приходится более десяти неудовлетворенных. Фирма стала получать «отрицательный PR» от обиженных просителей. Необходимо срочное решение, чтобы потушить «PR-пожар». Какое?

Ясно, что фонд не может так работать — у него должна быть специализация, правила подачи заявок, регламент работы и т. п. Организаторы этого не знали, обожглись — и получили вместо пользы вред. Задача срочная, ее нужно решать не долгими консультациями и неторопливым

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/20](http://www.actr.pro/book/20)

перепрофилированием фонда, а быстро. Кругом шумят волны негатива. Что делать? Проплачивать СМИ, чтобы они не распространяли огонь? Глупость.

Я тогда боролся за крупный рекламный заказ, и директор фирмы — организатора фонда сказал: «Если найдете решение за пять минут, заказ ваш». Хватило минуты. Главное — сформулировать правильный ИКР.

**ИКР:** просящие *сами* отказывают себе в получении денег фонда, *сами* снимают свои заявки.

Лишь только сформулирован ИКР, решение сразу приходит в голову моментально. Я предложил простую технологию: когда приходит заявитель, ему предлагается заполнить короткую анкету: кто вы, сколько денег вам надо, зачем, какая срочность... Затем его просят: «Размер фонда неограниченный, поэтому необходимо определить, кому оказать помощь в первую очередь. Прочитайте поданные до вас анкеты и поставьте три плюса тем, кому бы вы сами отдали деньги в первую очередь». Значительная часть заявителей сразу понимает, что есть люди, в большей степени нуждающиеся в срочной помощи (например, необходимы деньги на срочную операцию), и уходят сами. Если человек всё же подает заявку, с результатом всеобщего выбора он может ознакомиться чуть позже. Если не получает денег, то кто же ему отказал — фирма? Нет, другие просители. Поэтому претензий к фонду как таковому быть не может.

### **Пример из личной практики консультирования №8: обмен чертежей**

Бывает, что вроде бы мелкие проблемы на стройке часто приводят к огромным потерям времени. Например, известно, что каждую неделю в чертежах обязательно надо что-то менять. Казалось бы, чертеж создан, конструкторы хорошо поработали, и можно строить — но обязательно или найдут неучтенную трубу, или где-то неправильно залиют бетон, и нужно

будет переделывать, или вышло новое законодательство — какие-то вводные постоянно меняются, и раз в неделю-две надо переделывать чертежи. Но это полбеды.

На стройке работают десятки бригад — одна вяжет арматуру, другая льет бетон, третья кроет крышу, — и надо, чтобы они еженедельно получали новые чертежи. Иначе — заведомый брак, который потом надо будет исправлять. Бригадирам говорят: придите, отдайте ваши старые чертежи и получите новые. Но они не хотят расставаться с ними — там у них написаны какие-то телефоны, имена, заметки. Не приходят, не берут, работают с неактуальными чертежами. Как вырвать из их рук старые чертежи?

**ИКР-1:** бригадиры *сами* выстраиваются в очередь, чтобы отдать старый чертеж и забрать новый.

Но при этом еще **ИКР-2:** бригадиры *сами* узнают, когда сменился чертеж.

В итоге получилось решение, привязанное к решению совершенно другой проблемы — необходимости учета мгновенной выработки. Ранее учетом занимался высококлассный специалист — он должен был несколько часов в день ходить по объекту, проверять, кто сколько сделал. Здесь мы тоже сформулировали ИКР: руководители бригад *сами* должны стремиться сдавать отчет каждый вечер. Первый шаг прост: бригадиры через онлайн-программу или терминал вносят информацию о выработках каждый вечер. Но как их мотивировать? Надо дать им что-то, имеющее для них ценность, но не стоящее компании ни копейки. Мы нашли решение: бригадиры могут получать зарплату раньше — не ежемесячно, а два-четыре раза в месяц. У каждого бригадира появился свой виртуальный рабочий кабинет, куда он вносит данные. И мы использовали ресурс — пароль от портала — для решения задачи об актуальности чертежей.

Когда мы сформулировали ИКР и нашли ресурс, решение стало очевидно: пароль от личного кабинета бригадира

жидкого гелия и работал благодаря принципу сверхпроводимости. Основной элемент уровнемера — сверхпроводник непосредственно в колбе с жидким гелием. Его общее сопротивление зависит от того, какая часть проводника погружена в жидкий гелий, а какая находится в газообразном гелии.

Уровнемер, как выяснилось, имел следующие недостатки.

- Точность измерения очень низка. Особенно когда гелия оставалось меньше 15% — тогда прибору вообще нельзя верить, а именно в это время нам нужны самые точные показания.
- Уровнемер надо выключать, так как в активном режиме часть гелия испаряется — мы тратим часть дорогого гелия на то, чтобы измерить, сколько его осталось!
- Стоит уровнемер несколько тысяч долларов. Мы же хотим производить аналогичный прибор со значительно меньшей себестоимостью.

Можно ли измерить уровень жидкого гелия другим способом? Поразмышляем...

По сути, термос — черный ящик, куда нельзя заглянуть и вводить посторонние вещества и энергию. Может быть, термос можно взвешивать? Нет, затруднительно: вокруг термоса куча проводов, шлангов, трубочек — это всё черевато искажениями. Пока откладываем это решение и ищем другие.

В идеале гелий сам должен сообщать, сколько его осталось. Без посторонних устройств, без проводов и дополнительного испарения.

Я представил себе бутылку с жидкостью. Больше жидкости, меньше... И вдруг вспомнил, как в детстве пил лимонад прямо из бутылки и дул в горлышко, чтобы создать звук. Звук всегда был разным и зависел от количества лимонада: меньше лимонада — звук глухой, больше — звонкий. Вот и идея: надо каким-то образом дуть внутрь термоса через

находится на чертеже. Как только изменился чертеж, автоматически меняются пароли у всех бригадиров, привязанных к этому чертежу. Бригадир пытается ввести данные, а система ему не позволяет. Тогда он сам прибегает в офис, говорит: «Дайте мне новый пароль», — и получает пароль вместе с новым чертежом взамен старого.

### **Пример из личной практики консультирования №9: усовершенствование прибора для измерения уровня жидкого гелия**

В 1990-х годах в России широко внедрялись медицинские приборы на основе сверхпроводимости для высокоточного измерения флуктуаций магнитных и электрических полей в теле человека. Сверхпроводимость достигалась охлаждением электрических проводников до температуры жидкого гелия ( $-259\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Один из таких приборов — магнитометр — достался и нашей научно-исследовательской лаборатории. Мы исследовали его как прототип на предмет создания промышленного образца отечественного производства.

Магнитометр представляет собой термос размером с человека. Он многослойный — внутри прочнейшего корпуса есть вспененный слой теплозащиты, вакуумное пространство, зеркальные экраны для отражения ИК-излучений и сама колба с жидким гелием.

Жидкий гелий стоит дорого. Поэтому, перед тем как закачать его, термос в несколько итераций охлаждали жидким азотом ( $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). И все равно такого охлаждения было недостаточно: залитый в термос гелий сильно испарялся и бурлил еще сутки. За это время внутренняя колба термоса охлаждалась до температуры жидкого гелия, и затем наступала стадия спокойного испарения. И только тогда можно было начинать эксперименты по измерению магнитного поля.

Мы провели испытания, и в целом магнитометр нас устроил. Кроме одной «мелочи»: были претензии к уровнемеру — электрическому прибору, который измерял уровень

отверстие, из которого выходит газообразный гелий, и измерять частоту выходящего звука. А если не дуть, а использовать внутренние ресурсы, которые в системе уже есть? Точно!

Гелий постоянно испаряется, попросту говоря, кипит. Это значит, что шума в колбе с гелием предостаточно. И внутри колбы в замкнутом пространстве будет образовываться стоячая звуковая волна. Остается только поставить микрофон в струю выходящего гелия и построить график зависимости частоты звука от уровня гелия.

Я подошел к термосу, в котором оставалось немного жидкого гелия, чтобы продумать идею с микрофоном. И начал решать задачу, как защитить микрофон от холода. Но оказалось, что уже в 20 см от выходного отверстия гелий не такой холодный. Я подставил руку под струю газа и понял: микрофон не понадобится — даже моя рука чувствовала пульсацию гелия. Я подсчитал: 80 ударов в минуту. Позже сделал замеры в течение одного цикла — от полной колбы с жидким гелием до пустой — и построил график зависимости частоты пульсации газообразного гелия от уровня жидкого гелия (рис. 1.5).

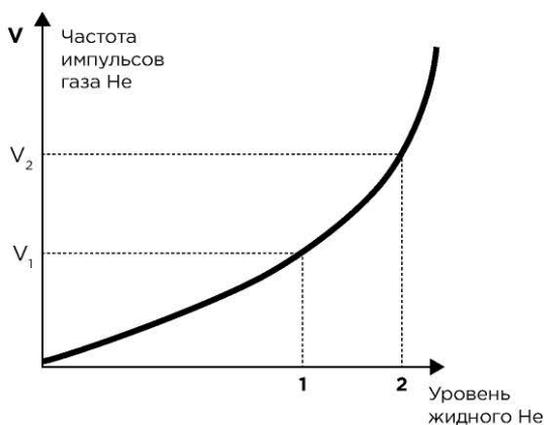


Рис. 1.5

Кстати, уровень жидкого гелия мне пришлось замерять с помощью того самого дорогого уровнемера, который таки внес погрешность в мой график. Но это оказалось непринципиально: нам нужно знать уровень жидкого гелия только для того, чтобы понимать, когда он закончится, а такую информацию мой график дает безусловно. Дело сделано!

## Результат

- Точность измерения нас устраивает, и она постоянна на всех стадиях испарения гелия.
- Наш «измеритель» не нагревает колбу, а значит, дорогой гелий дополнительно не испаряется.
- Новое устройство стоит ноль долларов — достаточно иметь на руках часы с секундной стрелкой.

## Глава 4

# Ресурсы

Красивые идеальные решения характерны тем, что они задействуют то, что уже есть в системе, под рукой, и не привлекают со стороны материалов, денег, людей. Это называется — использовать ресурсы. Существуют разные виды ресурсов, методы их поиска и варианты использования.

### Базовые знания

Согласно ТРИЗ ресурсы могут классифицироваться как вещественные, энергетические, пространственные, информационные или временные.

**Ресурсы вещества** — пригодные к дополнительному использованию любые материалы, из которых состоит система и ее окружение, выпускаемая ею продукция, отходы и т. п.

**Пример.** Для закрепления мобильного флажстика можно врезать его в асфальт или плитку. Но это портит дорожное покрытие. Существуют мобильные флажстики с полым основанием, которое заполняется водой и таким образом удерживает флаг. Вода находится в ближайшем окружении — берется из системы водоснабжения, затем отводится в канализацию.

**Ресурсы энергии** — любая энергия, нереализованные запасы которой имеются в системе или ее окружении.

**Пример.** Свет фар автомобиля, отраженный нашивками на одежду (катафотами), помогает водителю заметить пешехода.

**Ресурсы пространства** — имеющееся в системе или ее окружении свободное место. Эффективный способ реализации этого ресурса — использование пустоты вместо вещества.

**Пример.** Автомобиль с контейнером должен проехать под аркой моста, но контейнер оказался буквально на сантиметр выше нижней балки. Решение задачи: частично выпустить воздух из шин, и автомобиль свободно проедет под мостом<sup>1</sup>.

**Ресурсы информации** — информация о системе, которая может быть получена с помощью поля рассеяния (звукового, теплового, электромагнитного и т. п.) в системе либо с помощью веществ, проходящих через систему или выходящих из нее (продукция, отходы).

**Пример №1.** Для датировки изготовленных человеком предметов, для определения возраста геологической породы и установления авторства произведений изобразительного искусства проводят исследование количества радиоизотопов в объекте<sup>2</sup>.

**Пример №2.** Оптоволоконная сеть может служить предсказателем землетрясений. Сейчас такая система требует установки высокочувствительных сенсоров, которые будут замечать малейшие толчки, способные сигнализировать о том, что бедствие уже рядом. Но стандартные датчики не могут охватить все, поэтому группа ученых из Стэнфорда предложила другое решение: оптоволоконную сеть.

На одном конце кабеля есть лазер, который посылает свет. Часть света попадает на примеси и дефекты в стеклянных стенках кабеля и отражается: это так называемое обратное рассеяние. Сигнал, полученный в таких условиях, может меняться в зависимости от того, двигалась ли та часть кабеля, где

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/21](http://www.actr.pro/book/21)

<sup>2</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/Радиоизотопное\\_датирование](https://ru.wikipedia.org/wiki/Радиоизотопное_датирование).

произошло отражение, и фиксация сигналов может дать ученым карту сейсмической активности на большой территории. С помощью своей сети они смогли засечь около 800 подземных толчков, включая землетрясение в Мексике и два незначительных местных землетрясения силой 1,6 и 1,8 балла. Это значит, что ученые могут обнаруживать сейсмическую угрозу с помощью уже существующей оптоволоконной сети коммуникационных компаний. Конечно, такие кабели не сравнятся по чувствительности с традиционными сейсмометрами, но они гораздо дешевле и обеспечивают большее покрытие территории<sup>1</sup>.

**Ресурсы времени** — не использованные ранее или использованные частично временные промежутки в технологическом процессе, до или после него, а также между процессами.

**Пример.** Танкер, перевозящий нефть, одновременно ведет ее переработку.

### **Бизнес-практика**

Самые красивые решения возникают, когда мы руководствуемся принципом «для решения всё уже есть». Это очень важный принцип! Идеальные решения не требуют использования дорогостоящих внешних ресурсов.

**Пример №1.** На японском рынке представлено огромное количество шампуней для активации роста волос. Японские законы запрещают рекламировать такие товары. Найденное решение позволило обойти этот запрет.

В канцелярских магазинах компания установила стандартные картонные коробки, на которых красовались изображения лысых мужчин, шампуня Zero Scalp и призывная надпись «Попробуй». В коробках находились ручки — и покупателям предлагалось их протестировать на головах у нарисованных

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/22](http://www.actr.pro/book/22)

мужчин. Посетители магазинов были чрезвычайно воодушевлены столь креативной идеей и подходили к ее реализации очень творчески: они пририсовывали густую шевелюру, придумывая самые разные прически<sup>1</sup>.

**Пример №2.** Microsoft предложил оригинальный способ обогрева домов. Разработчики Microsoft предлагают рассредоточить серверы по жилым домам и интегрировать их в существующие бытовые коммуникации. В этом случае вычислительные системы можно было бы использовать вместо традиционных печей для обогрева помещений и получения горячей воды. По словам авторов доклада, один небольшой центр обработки данных (ЦОД) с числом процессоров от 40 до 400 штук, включенный в систему отопления, способен служить основным источником тепла для обогрева одного жилого дома<sup>2</sup>.

**Пример №3.** Маяк города Актау на Каспийском море (Мангышлакская область, Казахстан) уникален. В 1960–1970-е годы, когда строился город Шевченко (так назывался Актау при советской власти), маяки еще не были автоматизированы и нуждались в смотрителе. Проектировщики города нашли идеальный выход — поставить сигнальную часть маяка на крыше обычного многоэтажного дома, а за смотрителем закрепить ближайшую квартиру на верхнем этаже<sup>3</sup>.

**Пример №4.** В качестве полигона для экспериментов в условиях невесомости японские инженеры предложили использовать бездействующую угольную шахту. Для создания невесомости спроектирована специальная капсула массой несколько тонн. Капсула имеет длину 14 м и диаметр 2 м. Она оснащена измерительной аппаратурой и предназначена

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/23](http://www.actr.pro/book/23)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/24](http://www.actr.pro/book/24)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/25](http://www.actr.pro/book/25)

для сбрасывания в ствол шахты глубиной 800 м и диаметром 4,8 м. Условия полной невесомости будут достигаться капсулой при прохождении ею расстояния 490 м в течение 10 секунд, после чего она начнет плавно тормозить с помощью сверхпроводящих электромагнитов. Электромагниты предполагается использовать и для подъема капсул (их будет две) из ствола шахты. Как считают японские специалисты, утилизация бездействующей шахты, где в условиях невесомости будут изучаться свойства различных материалов, крайне необходимых для металлургической, химической, радиоэлектронной промышленности, обойдется гораздо дешевле, чем проведение аналогичных исследований с помощью космических кораблей и ракет<sup>1</sup>.

**Пример №5.** В 1909 году был выпущен тостер D-12. В его создателях числился Ф. Шейлор и General Electric. Прибор мог выпекать тосты без дыма или огня, был снабжен нагревательным элементом, но электрическую вилку не имел: розеток на тот момент просто не было. Американцы нашли остроумный выход из положения: тостер вкручивался в патрон от лампочки, поэтому по утрам любителям тостов приходилось выбирать: свет или теплые зажаренные кусочки хлеба. Что ж, такое решение вполне приемлемо с учетом жесткого ограничения (отсутствия розеток)<sup>2</sup>.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №10: здравствуйте, товарищи...

1990-е годы. Довыборы в Госдуму. Пригласили помочь, когда до голосования остался всего месяц. Работу конкуренты

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/26](http://www.actr.pro/book/26)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/27](http://www.actr.pro/book/27)

начали загодя, все СМИ поделены, рейтинги кандидатов уже устаканились. Вдруг — наш кандидат как снег на голову. На него, естественно, никто внимания не обратил. Неизвестный, не местный, в последний момент появился — ему ничего не светит.

С чего начать? Наш кандидат всем абсолютно чужой. Никто его не знает. Какие бы красивые слова он ни сказал, его никто не услышит. Сначала ему надо привлечь к себе внимание. Времени мало, поэтому решение нужно такое, чтобы решить эту задачу с одного хода. Чтобы было так: делаем первое наше «заявление», и все только нашего кандидата потом и обсуждают. Мы решили поставить один ролик в местный рекламный блок в прайм-тайм — сразу перед программой новостей на первом канале, начинающейся в 21:00 (в то время еще смотрели). Самое дорогое время, но это не страшно: нам же нужен всего один выход. Многие увидят, а кто не увидит, тому расскажут, потому что ролик должен быть необычным.

Идея ролика появилась еще в момент нашего знакомства с кандидатом. Он бывший разведчик, настоящий, который работал за рубежом под легендой. Принципиальный, с зубом на власть...

Что за ролик? Представьте себе: перед выпуском новостей совершенно не рекламный вид в кадре, человек за столом на фоне карты России, звучит музыка из фильма «Семнадцать мгновений весны». Наш разведчик спокойно говорит примерно следующее:

«Здравствуйте, товарищи разведчики! Да-да вы не ошиблись. Каждый житель N-ска и области такие же разведчики, как я. Меня забрасывали на чужую территорию, под чужой фамилией. И моей первой задачей было выжить, построить свой дом, свою жизнь, бизнес с нуля без всякой поддержки. В таком же положении сейчас оказались и вы. О вас думает правительство? О вас думают депутаты? Вы ждете от них помощи? Нет... Но ни один разведчик не позавидует вам. У каждого разведчика всегда есть мечта когда-нибудь

А есть ли что-то подобное в бизнесе, когда предприниматель помогает предпринимателю? Вы лично знаете такие случаи? Я знаю. И даже то, что мы обучаем друг друга в социальных сетях — рассказываем о полезной инфографике, своем опыте решения задач, даем ссылки на хорошие книги, методики, сайты, — это ведь тоже в духе «передай другому». Нас тянет помогать людям. Хотя делиться информацией сравнительно легко, потому что от тебя «не убудет». А можно делиться не только информацией? Площадями, материалами, оборудованием? На первый взгляд, это противоречит самой сути рынка, конкуренции. И все же?

В ходе встречи клуба одного из бизнес-сообществ я попросил собравшихся ответить на вопрос: что такого у меня есть, что для меня ничего не стоит, но может быть очень ценно для других? Каждый должен был бесплатно поделиться ресурсами, притом ничего не теряя.

Руководитель частного института поделился: есть много шикарных аудиторий, свободных в вечернее время, — используйте; есть студенты, будущие универсальные решатели, — используйте их интеллект для решения ваших текущих бизнес-задач; студентов-дизайнеров и программистов привлекайте — им нужна настоящая практика.

Два директора небольших производств практически хором заявили, что у них имеется оборудование — его можно применять во время простоя оператора, например для изготовления небольших деталей или опытных образцов. А еще есть хорошие отходы, которые пригодятся для мелких подделок, и гарантированно пустое место на складе.

Руководитель транспортной компании рассказал о своем ресурсе: «Каждую неделю мои машины курсируют по маршруту Москва — Минск, есть одно пассажирское место и иногда место в кузове, если что-то или кого-то нужно подбросить, имейте в виду».

Фотостудия: когда нет загрузки, приносите ваш товар, сделаем красивые фото для сайта.

вернуться на родину. Вам возвращаться некуда. Будем строить жизнь здесь».

Двухминутный ролик вышел таким, каким мы его задумали, и даже лучше. Однако где-то через полторы минуты после начала трансляции он оборвался по техническим причинам. Потом мы узнали, что не было никакой политической подоплеки — чисто технический сбой. Нам сразу позвонил руководитель местного телеканала и сообщил, что ролик бесплатно прокрутят на следующий день в это же время.

Но избиратели-то этого не знали! Они подумали, что *такой* ролик точно кто-то зарубил. Разозлились! Город наполнился слухами: вот наконец-то пришел наш заступник, ему и слова сказать не дают. Технический сбой усилил эффект от ролика. Многие избиратели на следующий день между собой в шутку приветствовали друг друга фразой: «Здравствуйте, товарищи разведчики!» Так за сутки наш кандидат стал местной знаменитостью. А нам говорили, что это невозможно.

### **Пример из личной практики консультирования №11: передай другому**

Есть прекрасный фильм *Pass it on*, в котором мальчик хочет изменить весь мир. Он выручает кого-то в трудную минуту и, когда его спрашивают о вознаграждении, отвечает, что, дескать, вместо благодарности помогите лучше каким-либо трем другим людям. Добро, нарастающее в прогрессии. В итоге его план сработал: в мире появились тысячи последователей. Прекрасная история, жаль только, что придуманная. Но так устроена наша жизнь, что фантазия изменяет реальность. Идея бескорыстной помощи незнакомым людям шагает по миру. И вот уже в ряде европейских стран стало обычным явлением, когда незнакомые люди помогают кому-то расплатиться в магазине. В Италии возникает традиция «подвешивать» кофе (вместо сдачи человек просит бесплатно налить чашку кофе тому, кто будет в этом нуждаться) и т. д.

Руководитель торговой компании: кто соберется делать ремонт, звоните, дам контакты, где по оптовой цене от моего имени купите все стройматериалы.

И так далее...

Сначала бизнесмены просто искренне делятся своим ресурсом. Но вдруг видят, что они от этого тоже здорово выигрывают, хотя не в деньгах, а в чем-то другом (распространение информации о себе, улучшение имиджа, новый опыт, связи). Но главное — получают от этого удовольствие, совсем не связанное с их бизнесом.

Пофантазирую: такой опыт могут реализовать профессиональные сообщества, объединения предпринимателей, деловые клубы на своих интернет-страничках. Можно, как чашку кофе, «подвешивать» на этой страничке свои ресурсы. Пусть все видят, кому-то пригодится.

## **Мысли траблшутера**

- **Все, что необходимо для решения, уже есть рядом.**
- **Ресурс — это все, что дешево или бесплатно.**
- **Сколько ресурсов — как минимум столько решений и существует у задачи.**
- **Количество ресурсов бесконечно.**
- **Хорошее решение надо выдумать — идеальное решение надо увидеть.**
- **Ни один ресурс не должен остаться без внимания.**
- **Ни одно мероприятие не должно быть проходным.**
- **Как только нашли ресурс, сразу решаем задачу-максимум — как победить, используя *только* его.**

## Глава 5

# Алгоритм комплексного применения инструментов ТРИЗ

У меня большой опыт решения задач, и я сразу интуитивно понимаю, к какому типу относится стоящая передо мной задача, что она из себя представляет, как, вероятнее всего, ее надо решать, какие парадоксы надо строить, какие инструменты решения лучше применить. Задача сама подсказывает мне, как ее лучше решить. У тех, кто только начинает практиковаться в траблшутинге, такого «нюха» нет, поэтому первое время вы будете использовать все инструменты в полном объеме. Это затратно по времени, но каждый из инструментов будет вести вас к решению.

Чтобы помочь вам, я собрал рассмотренные выше инструменты в единый алгоритм и назвал его мозговым штурмом (МШ) по идеальному конечному результату. Этот подробный, но простой алгоритм позволяет последовательно и системно применить описанные ТРИЗ-инструменты для решения задач. Мозговой штурм по ИКР устремляет всех участников к поиску идеальных решений и дает возможность оценить возникшие идеи. Он на порядок эффективнее классического МШ, поскольку у вас есть четкий образ идеального решения и вы идете к нему напрямую.

### Мозговой штурм по ИКР

#### I. Анализ проблемы

1. Какие объекты играют значимую роль в проблемной ситуации?
2. Определите все основные объекты.

3. Какой объект (или свойство, параметр объекта) играет главную роль в задаче (служит причиной конфликта)? Постарайтесь определить этот «вредный» объект как можно точнее. Какова функция этого объекта в проблемной ситуации?
4. Какие из объектов мы можем изменить, а какие — нет? На какие можем влиять, а на какие — нет?

## II. Поиск идей

### (минимум критики, максимум фантазии)

1. Сформулируйте ИКР.  
X-элемент сам собой совершает требуемое действие.  
X-элементом может быть:
  - главный или «вредный» объект;
  - какой-либо из основных объектов;
  - любой из объектов в окружении (ресурс).
2. Поиск ресурсов: какие ресурсы могут помочь решить задачу?  
Контрольный вопрос: как «такой-то ресурс» может помочь добиться желаемого?
3. Контрольные вопросы:
  - В каких условиях уже выполняется (или может выполняться) требуемое в ИКР действие?
  - Как помочь реализоваться таким условиям?
  - Как вред превратить в пользу?
  - Как при минимальных затратах получить максимум пользы?  
(Иногда полезно довести ситуацию до предела, до абсурда.)
4. Видите ли вы противоречие в задаче? Если да, сформулируйте его.
  - Объект должен иметь свойство А, чтобы... и объект должен иметь свойство анти-А, чтобы...
  - Объект должен оказывать действие А, чтобы... и объект должен оказывать антидействие А, чтобы...

- Объект должен иметь свойство А, чтобы... и объект не должен иметь свойство А, чтобы...
- Объект должен оказывать действие А, чтобы... и объект не должен оказывать действие А, чтобы...

Попробуйте разрешить противоречие:

- во времени;
- в пространстве;
- в отношениях.

Не забывайте про ресурсы...

### III. Анализ идей

1. Составьте список полученных идей.
2. Попробуйте найти способы реализации идей.
3. Каковы будут последствия? При появлении негативных последствий отнеситесь к ним как к новым задачам.

Краткая форма записи решения.

- Сформулируйте проблему.
- Укажите ключевое противоречие/ИКР.
- Укажите ресурсы.
- Вспомните разобранные нами приемы или предложите свои.
- Предложите решение (использование ресурса на основе приема, которое устраняет противоречие / достигает ИКР).

Проблема	Противоречие/ ИКР	Ресурсы	Прием	Решение

### **Задачи для самостоятельного решения**

Разберите следующие задачи по указанному выше шаблону. Старайтесь к каждой предлагать несколько вариантов.

**Задача №1.** В 1961 года первый секретарь ЦК компартии Грузии Мжаванадзе устроил беспрецедентную «акцию протеста». Именно ему Хрущев хотел дать поручение выступить на XXII съезде КПСС с предложением вынести тело Сталина из Мавзолея. Мжаванадзе, видимо, чувствовал, что земляки ему этого не простят. И тогда, как рассказывали, он нашел оригинальный выход из положения. В результате ему удалось и не выходить на трибуну, и не вызвать гнев руководства.

**Задача №2.** В 2004 году Ирландская республиканская армия совершила крупное ограбление Северного банка в Белфасте — добычей преступников стали банкноты на сумму 25 миллионов фунтов. Как могли власти поймать грабителей или не допустить, чтобы те воспользовались похищенным?

**Задача №3.** Небольшой компании Drypers пришлось в Техасе конкурировать с Procter & Gamble. Косметический гигант решил просто раздавить своего неожиданно возникшего конкурента, предлагая на свои продукты скидки по купонам от прошлых покупок. Товары Drypers могли перестать покупать, но ее лидер, на счастье, принял единственно верное решение...

**Задача №4.** Очень скоро эта проблема стала самой серьезной в моей шахматной жизни. Стоило услышать особенно прилипчивую мелодию дома или по дороге на турнир, и она застревала в голове иной раз на несколько дней. Постепенно всё больше и больше фиксируясь на раздражающей мелодии, я начал реагировать даже на те звуки, которые раньше едва замечал. В тишине турнирного зала отдаленный звук сирены скорой помощи или шепот зрителей могут показаться

невероятно громкими. Тикающие шахматные часы превращаются в колокол, удары которого громом отдаются в мозгу. Проблема реакции на шум становилась всё более острой, но внезапно я нашел ее решение...

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

## Ответы

**Задача №1.** Мжаванадзе разом съел чуть ли не два килограмма мороженого и простудил себе горло. Охрип и на съезде выступать не смог<sup>1</sup>.

**Задача №2.** Была предложена здравая идея, предполагавшая использование одного из имеющихся в проблеме ресурсов — украденных банкнот. Валюту Северной Ирландии изменили, и все купюры напечатали заново. Всем, у кого были старые купюры, пришлось прийти и обменять их — это было бы довольно проблематично, имей они на руках украденные миллионы<sup>2</sup>.

**Задача №3.** Компания Drypers начала давать на свои продукты скидку по купонам Procter & Gamble. Вся дорогостоящая реклама купонной системы P&G совершенно бесплатно работала на Drypers<sup>3</sup>.

**Задача №4.** Участвуя в турнире в Филадельфии с мелодией Филадельфии, звучащей в голове, я вдруг внезапно понял, что могу думать в такт музыке. Мои мысли понеслись в ритме Филадельфии, и я сыграл вдохновенную партию. После этого я решил взять быка за рога и начал вырабатывать в себе способность более устойчиво концентрироваться на игре. Стало ясно, что в соревнованиях высокого уровня не имеет смысла рассчитывать на то, что весь мир будет хранить тишину, поэтому остается только попробовать как-то примириться с шумом<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/28](http://www.actr.pro/book/28)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/29](http://www.actr.pro/book/29)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/30](http://www.actr.pro/book/30)

<sup>4</sup> Вайцкин Дж. Искусство учиться. Как стать лучшим в любом деле. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

**Думай как  
траблшутер.  
Продвинутый  
уровень**

**Часть 2**

В данной главе я рассматриваю свои наработки в области методов решения задач, а также приемы, которые я применяю наиболее часто при практическом консультировании.

## Глава 6

### Два самых сильных приема

Эвристическая сила приемов состоит в том, что это уже готовые шаблоны ваших решений. Остается только насытить их ресурсами, конкретикой, фактурой, которые есть в вашей ситуации, у вас под рукой. Кто-то давно уже гениально решил свою задачу и тем самым подарил нам шаблон — бери и пользуйся. Приемы позволяют быстро переформулировать задачу в парадоксальный формат, получить необычный взгляд на ситуацию.

В этой книге мы говорим не обо всех приемах ТРИЗ, а о тех эффективных приемах, которыми лично я постоянно пользуюсь как траблшутер. Всем известно правило Парето: 20% усилий приносят 80% результата. Существуют два самых сильных приема, которые позволяют получить красивые, парадоксальные, сильные решения практически в каждой задаче.

#### Прием №1: обратить вред в пользу

##### Бизнес-практика

Шмулевич пришел к раввину:

— Рабби! Со мной приключилась большая беда! Справа и слева от моей лавки открылись два огромных супермаркета! Что мне делать?

— Не надо так волноваться! Напиши над своей дверью огромными буквами слово «ВХОД».

Казалось бы, тупиковая ситуация, а решение найдено. Да, анекдот, но и в жизни, и в бизнесе можно находить

такие решения. Основное правило такое: *если в вашей ситуации просматривается четкий вред, постарайтесь его превратить в пользу для себя.*

**Пример №1.** В фирму рассылки James Walter Thompson (JWT) в 1941 году пришел на работу молодой менеджер Джеймс Янг. Одновременно с ним в компанию прибыла партия яблок, побитых морозом и покрытых черными пятнами. Фрукты предназначались для рассылки заказчикам, но, увидев, в каком они состоянии, руководство JWT ужаснулось. Безнадёжное дело — реализацию неидеальных яблок — поручили новичку.

Янг просто отправил их заказчикам, сопроводив посылки письмом: «Обратите внимание на эти пятна. Они указывают на то, что яблоки выращены в горах, при резких перепадах температур. Благодаря этому яблоки приобретают характерную для них сочность, сахаристость и аромат. Если окажется, что всё сказанное нами не соответствует действительности, вы можете отослать весь товар назад». Ни один из заказчиков не вернул в JWT яблоки. Более того, почти все заказы на яблоки следующего урожая сопровождались припиской: «Пришлите и в этот раз с пятнышками»<sup>1</sup>.

**Пример №2.** В 1879 году Харли Проктер (впоследствии сооснователь Procter & Gamble) был всего лишь мелким дельцом. Получив в наследство от отца мыловаренный бизнес, юноша понятия не имел, что с ним делать. В результате товар неделями лежал на складах, а на заводах стали случаться простои. Как-то раз один из чанов продержали на огне дольше обычного, отчего в мыльной массе образовались пузырьки, а отдушки выпарились. Получившийся сорт мыла оказался непривычно белым, нейтральным по запаху и очень легким. Харли хотел было вылить содержимое чана в выгребную яму, но на стадии охлаждения заметил, что мыло не тонет

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/31](http://www.actr.pro/book/31)

в ледяной воде, а собирается комками на поверхности и плавает. Тогда он создал новую марку мыла — Ivory. И стал продавать ее под слоганом «Мыло, которое не тонет!». Благодарные домохозяйки, уставшие ловить на дне раковин скользкие обмылки, тут же отправились к Харли за новинкой. Так называемая ошибка принесла бизнесмену около 7 миллионов долларов!<sup>1</sup>

**Пример №3.** Компания Tele2 решила ответить своему казахскому конкуренту Kcell шутливым билбордом на крыше дома в Алма-Ате. Провокационный рекламный щит был установлен 16 сентября около 16:00, а уже к восьми вечера он бесследно пропал.

Тем временем по сети начал распространяться фейковый снимок, на котором Kcell якобы ответила Tele2 третьим билбордом<sup>2</sup>.

**Пример №4.** Битва Coca-Cola и Pepsi на Хеллоуин — еще одна красивая схватка двух конкурирующих компаний.

Реклама Pepsi: надпись «Желаем ужасного Хеллоуина». Идея: Pepsi — добрая и хорошая и на Хеллоуин надевает плащ Cola, чтобы показаться ужасной. Посыл: Cola — ужасная.

Реклама Coca-Cola: надпись «Каждый хочет быть героем». Идея: Pepsi — слабая, но надевает плащ Cola, как плащ Супермена. Посыл: Cola — Супермен.

Вообще примеров таких рекламных войн очень много.

**Пример №5.** В 2007 году Audi представляет на российском рынке русифицированный GPS-навигатор.

На это BMW ответила: «Пока другие переводили навигацию, мы сделали лучший в мире двигатель»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/32](http://www.actr.pro/book/32)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/33](http://www.actr.pro/book/33)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/34](http://www.actr.pro/book/34)

**Пример №6.** В Гонконге автодилеры BMW придумали необычный рекламный ход. Они выкупили рекламное место на здании компании Audi, своего главного конкурента. Рекламный баннер с изображением новой модели BMW отвлекает внимание от выставленных на продажу автомобилей Audi, полностью вытеснив дилерскую Audi из поля зрения<sup>1</sup>.

Обращать вред в пользу — это принцип дзюдо. Важно обратить себе во благо не только агрессию соперника, но и его спокойствие, и его ресурсы... Следующий пример описывает, как можно умело воспользоваться бесплатными ресурсами оппонента.

**Пример №7.** Теперь еще об одном важнейшем правиле, касающемся поведения гроссмейстера. Сколько нужно времени на анализ позиции и ее оценку из отведенных регламентом двух с половиной часов? Как ни странно — ни одной минуты. Как это? — удивится читатель. Очень просто: анализировать и давать оценку нужно, когда идут часы противника. Вообще давайте условимся делить время на две части: «наше время» и «его время». Наше время — это когда идут наши часы. Это золото, клад, каждую его минуту нужно беречь как зеницу ока! Что же касается «его времени» — пусть оно расходуется как можно больше.

Несложно теперь сформулировать «золотое правило» обращения с шахматными часами: тикают наши часы — рассчитываем варианты, пошли часы противника — сразу переключаемся на решение общих проблем, анализ и оценку позиции, составление плана игры. Вновь пошли наши часы, бросаем «общие вопросы» и переходим на расчет вариантов. И так в течение всей партии<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/35](http://www.actr.pro/book/35)

<sup>2</sup> Котов А. Тайны мышления шахматиста. — М.: Русский шахматный дом / Russian Chess House, 2008.

крылышко дяде Сэму. Однако Фидель нашел асимметричный ответ...

4. Вспоминает знаменитый шведский хоккеист — нападающий Свен Юхансон по прозвищу Тумба Юхансон: «Чемпионат мира, матч СССР — Швеция. Для меня, ведущего игрока своей команды, советские тренеры выделили персонального “опекуна”: русский выполнял только одну задачу — не дать мне играть. И шайба до меня практически не доходила! Я нервничал, нарушал правила, наша команда проигрывала. Лишь к середине матча я понял наконец, как улучшить наше положение. И мы победили».

Какую же хитрость придумал швед?

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

И напоследок — два анекдота или байки из жизни, но от этого не менее интересные.

Еврейское кладбище. В центре хорошо ухоженная могила. На надгробной плите надпись: «Здесь покоится стоматолог, профессор Исаак Перецман (1915–2001). Если вам нужен хороший зубной врач, то мой сын Лазарь принимает с 8 до 17 на Никитинской, 2».

ТВ-передача местного телевидения типа «Перехват». Прямой эфир. Мелкая авария: парень на Ford зацепил киоск. Корреспондент с микрофоном пытается уговорить водителя ответить на несколько вопросов. Тот не желает, уворачивается от камеры. Но, немного подумав, вдруг соглашается. Оператор ловит его в кадр, и звучит вопрос: «Как вы умудрились на ровном месте налететь на киоск? Вы, наверное, отвлеклись, разговаривали по мобильному?»

Водитель: «Продается Ford Focus 2007 года, двигатель 1,6, правая передняя часть, сами видите, немного битая...»

### **Задачи для самостоятельного решения**

1. Близятся выборы. На маленькой площадке стоят палатки разных политических сил. Все раздают свои программки. И только в палатке партии зеленых вообще их не раздают. Вместо этого...
2. Тимур, или Тамерлан, — известный завоеватель восточных земель. Во время захвата Дели его армия была напугана боевыми слонами противников. Но у полководца было время на подготовку, и он приказал...
3. Американцы долго пытались как-нибудь прищучить маленькую Кубу: вводили эмбарго, устраивали покушения на Фиделя Кастро, организовывали прочие изощренные пакости. В какой-то момент они придумали, как им казалось, хитрый ход: приняли закон, который давал всем жителям Кубы право на американское гражданство. Американцы рассчитывали, что кубинцы массово поплывут с Острова свободы под

**Ответы**

1. Партия зеленых выставила урну для сбора макулатуры и табличку: «Кидай программки сюда. Партия зеленых»<sup>1</sup>.
2. В битве при Дели в 1398 году против армии делийского султана Тимур занимал оборону. Зная о том, что противник применит против него боевых слонов, Тимур приказал тайком набросать больших зубчатых колючек перед строем. Его главный рубеж обороны проходил вдоль рва, прорытого среди кустов. За рвом шел палисад, усиленный большими щитами. Захваченных быков выставили перед строем. Эти животные были достаточно большими, чтобы вызвать замешательство у слонов. На каждом фланге находился отряд элитной конницы. Когда на следующий день огромная индийская армия начала атаку, ее боевые порядки были почти сразу нарушены бегущими навстречу быками и верблюдами. К животным были привязаны горящие тюки соломы и хлопка, пропитанные нефтью. Несколько атак элитной конницы Тимура довершили дело. Слоны дрогнули и, развернувшись, потоптали боевые порядки армии делийского султаната. Дели был взят, а султанат пал<sup>2</sup>.
3. Фидель провел поиск по всем тюрьмам, провел амнистию и принудительно депортировал всех особо опасных преступников в Америку<sup>3</sup>.
4. Швед прекратил бесполезные попытки уйти от «опекуна» и, напротив, сам стал «опекать» самого сильного игрока советской сборной, «связав» таким образом сразу двух хоккеистов советской команды<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/36](http://www.actr.pro/book/36)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/37](http://www.actr.pro/book/37)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/38](http://www.actr.pro/book/38)

<sup>4</sup> [www.actr.pro/book/39](http://www.actr.pro/book/39)

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №12: мировая известность

В 2015 году к нам обратился застройщик, который занимается сооружением жилья в подмосковном Домодедовском районе. Решаем задачу: как сделать сильную наружную рекламу, не потратив значительных средств. Уже есть пара рекламных щитов на трассах, которыми пользуется основная целевая аудитория. Поработали над содержанием, что позволило увеличить отклик в несколько раз. Еще нашли интересный бесплатный ресурс — пару уже построенных домов, которые торцами смотрят на дорогу, — и можно разместить рекламу на их стенах. Но по закону нужно получить согласие жильцов, с чем возникают некоторые сложности. Как сделать так, чтобы реклама была видна на несколько километров вокруг? Лазер в облаках? Дорого. Тогда воздушный шар? Идея хорошая, но тут мы сталкиваемся с ограничением: мы находимся в десятикилометровой зоне от Домодедово — никаких лазеров, воздушных шаров и пр. использовать нельзя. Мы уперлись во вредный фактор «нахождение рядом с аэропортом».

Остановиться? Никогда! Есть вред — отлично! Будем обращать вред в пользу.

Что хорошего в близости аэропорта? Нас могут видеть пассажиры пролетающих самолетов. Значит, нужна огромная плоская реклама — на земле, на крышах домов, на газонах. А еще проще — на ближайших полях! Застройщик подтверждает: рядом есть поле, земля уже куплена под будущую стройку, общая площадь — 40 га, так что можно написать, нарисовать что угодно.

Здорово. Как повысить идеальность? Писать название компании, адрес, сайт — человек забудет. Надо, чтобы человек, который увидел нас с самолета, легко сразу мог выйти на нас.

Решение — QR-код<sup>1</sup>. Как реализовать идею? Зимой можно очистить от снега соответствующие пиксели — их будет видно на контрасте. Летом нужно выкосить чертополох и покрыть выкошенные места строительной белой тканью (иначе изображение будет неконтрастным). Вопрос решен, посчитали цену — нужно около 50 000 рублей — ничто в масштабах компании. Вероятны сверхэффекты: масштабная известность, пиар (возможность войти в Книгу рекордов Гиннеса — предыдущий рекорд QR-кода по размеру — 13 га), сильный информационный повод — попадаем в СМИ. Но руководитель строительной компании отказался. Запредельная известность может помешать как жильцам (они не хотят излишнего ажиотажа), так и самой компании.

Мне как консультанту было бы здорово упомянуть в резюме попадание в Книгу рекордов Гиннеса. Но хорошо, что есть здравый смысл, который иногда притормаживает нас. Если бы ситуация была критической и надо было спасти фирму, то можно было бы и рискнуть. А так, когда всё хорошо и у нас в запасе есть другие решения, более спокойные, можно обойтись без риска.

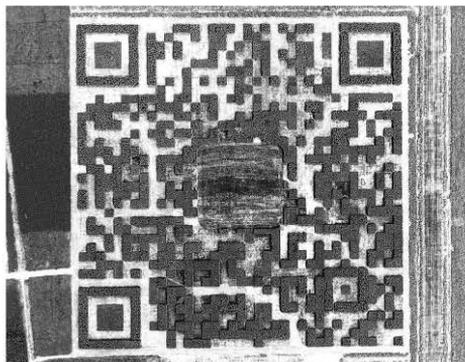
Позже мы узнали о том, что идею реализовали в других условиях, когда ажиотаж не был вреден. Так, забавный трюк придумали веб-мастера из Канберры (Австралия). При помощи подручных средств они написали адрес своего сайта на поле с несозревшей пшеницей, сделав надпись похожей на те, что якобы оставляют пришельцы. А чтобы труды не пропали напрасно, они расположили надпись так, чтобы ее можно было видеть с любого самолета, взлетающего из столичного аэропорта. Надпись просуществовала менее 20 часов и была уничтожена по решению властей, позаботившихся таким образом о «безопасности полетов», а сам сайт закрыли. Но, несмотря на это, в следующие три месяца

---

<sup>1</sup> QR-код (англ. Quick Response Code — код быстрого реагирования) — штрихкод в виде квадрата из пикселей. — *Прим. ред.*

на несуществующий адрес поступало в день порядка 100 тысяч целевых запросов.

В китайской деревне Силиньшуй в провинции Хэбэй огромный QR-код «нарисовали» с помощью китайских можжевельников. 130 тысяч деревьев были высажены на поляне, имевшей форму квадрата со стороной 227 м в длину. Высота растений составляла от 80 см до 2,5 м. Поляна выглядит как изысканный «живой» лабиринт, какие раньше делали в английских загородных поместьях. Однако с воздуха становится понятно, что это QR-код. Было заявлено, что туристов, которые просканируют его, подключат к туристическому аккаунту на WeChat — китайской социальной сети<sup>1</sup>.



### **Пример из личной практики консультирования №13: против водки нету лома**

До выборов остается две недели. Мы в сложнейших условиях постепенно вырываем победу. Что бы конкурент ни сделал, мы находим способ обернуть это против него. С каждым своим шагом он теряет сторонников. Штаб конкурента понимает, что всё пропало, и выкладывает свой последний аргумент — начинает подкупать население области водкой. В области это сделать проще и выгоднее. Она более «организованно» голосует.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/40](http://www.actr.pro/book/40)

Кто победит в области — победит и во всем округе. И водка для сельских жителей — железный аргумент, настоящая «валюта».

Вброшено 70 тысяч продуктовых пакетов, хотя при низкой явке для победы достаточно собрать 35 тысяч голосов. В пакете пол-литра водки, упаковка селедки, банка кофе, пачка сахара. Как с этим бороться?

Есть идея. В городе водку не раздавали (как будто там водку не уважают). Пусть горожане узнают о раздаче подарков в области. Негодования будет... Все, город наш! Но что делать с областью? Вот тупиковая задача!

Можно говорить что угодно: что это противозаконно, что это чиновники у вас же украли деньги и на них скупают ваши голоса, что вы водку-то берите, но голосуйте правильно... Е-рун-да. Это не поможет. Увы, контингент такой.

Нам говорят: против водки — нету лома. Окромя раздачи своей водки. Но нет — это решение не для нас.

Друзья советуют нашему кандидату:

- написать заявление в милицию и прокуратуру;
- сорвать раздачу;
- напасть на склады конкурента и выкрасть водку.

Ни один из этих советов не годился. Милиция и так была в курсе. Сорвать раздачу или напасть на склады — значило разбудить народный гнев и своими руками поднять людей на защиту конкурента.

- А может, прихватить раздатчиков да снять конкурента с гонки?

Потеря времени. Раздатчики заявят, что это их инициатива, а кандидат ни при чем. На их стороне административный ресурс — что ни делай, конкурента с гонки не снять.

Что делать?

Когда мы проанализировали все варианты борьбы с этим злом и поняли их бесполезность, то сформулировали парадокс<sup>1</sup> в качестве задания для себя.

**Парадокс:** все пакеты розданы конкурентом — и поэтому мы победили!

Поначалу вчитываешься и сам боишься. Похоже на безумство. Но потом «смиряться и включаешь мозги». Не надо бороться с раздачей — не поможет. Надо найти решение парадокса.

(Не торопитесь читать ответ — подумайте.)

**Решение.** В листовках, газетах и на радио мы подняли следующую тему: олигархи стремятся создать карманный парламент и для этого по всей стране подкупают избирателей с помощью продуктовых наборов. В продуктивном наборе: литр водки, банка кофе, пачка сахара, стиральный порошок, банка сгущенки, несколько кусков мыла... Фотографии в листовках сделали зримым ощущение «недокладенного мяса».

«Недодали!!!» — кричит возмущенный подкупленный избиратель из области. Ворюги! Даже тут крадут! Да что же это такое! Нам — из Москвы — литр водки...

А конкурент с первого-второго места переместился в подвал рейтингов.

## **Мысли траблшутера**

**Вот так: с одной стороны 70 тысяч пакетов и огромный административный ресурс, чтобы это всё раздать, а с другой — решенный парадокс. «Кто к нам с мечом пришел, от меча и погибнет». Это опять работает прием «обратить вред в пользу».**

---

<sup>1</sup> Подробнее о парадоксах см. в разделе 2.3.

## Прием 2: «сделать наоборот»

**Пример №1.** Корейцы считаются одной из самых трудолюбивых наций в мире, и времени на покупки у большинства из них катастрофически не хватает. Если люди не могут прийти в магазин, значит, магазин должен прийти к людям, решила компания Tesco. Виртуальные магазины Homeplus появились прямо на станциях метро: на стенах были размещены изображения витрин в натуральную величину с QR-кодом на каждом товаре. После того как покупатель сканировал QR-код, товар добавлялся в виртуальную корзину. Покупатели оплачивали заказы при помощи своих мобильных телефонов, не выходя из метро, и покупки доставлялись на дом в указанное время<sup>1</sup>. (Что тут «наоборот»? Не покупатель идет в магазин, а магазин сам приходит к покупателю, сначала в метро, а затем в дом.)

**Пример №2.** Концепция: «зоопарк наоборот». Посетителей помещают в клетки и провозят по территории, где находятся животные. В результате люди видят животных в их естественной среде обитания, а кроме того, могут понять, что испытывают животные, проводя всю жизнь в маленьких клетках. К сожалению, многие до сих пор считают, что дразнить обитателей зоопарка очень забавно.

В чилийском городе Ранкагуа работает первый в Латинской Америке зоопарк Safari Lion Zoo, где в клетках сидят во все не звери, а сами посетители. Всем желающим предоставляется возможность приблизиться ко львам на максимально близкое расстояние и прокатиться по территории в автобусе из прочной стальной решетки — по сути, единственного препятствия, отделяющего любопытных зрителей от животных.

Привлечь внимание диких кошек может только свежее мясо, которое посетители должны захватить с собой. Почувствовав манящий запах, хищники без колебаний запрыгивают

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/41](http://www.actr.pro/book/41)

на автобусы-клетки, ходят по ним и с интересом рассматривают людей.

Кормить животных через решетку запрещено, а фотографировать и даже трогать вовсе не возбраняется. Но это занятие только для самых бесстрашных, ведь в Safari Lion Zoo питомцы чувствуют себя абсолютно свободными, и их поведение совершенно непредсказуемо. Об этом нельзя забывать ни на секунду<sup>1</sup>.

**Пример №3.** Apple оригинальным способом решила проблему использования в своей операционной системе зарегистрированных торговых марок и заодно поддела конкурента. Компания Джобса в рекламе всегда старалась выставить «обычные РС» устаревшими, ненадежными и скучными, а свою продукцию — умной и модной. Теперь эта идея поддерживается на уровне операционной системы — при обзоре локальной сети все не-маки выглядят как старомодные выпуклые ЭЛТ-мониторы с сообщением о фатальной ошибке Windows. Так называемый синий экран смерти настолько хорошо узнаваем, что он может служить вместо логотипа Windows<sup>2</sup>.

**Пример №4.** «Марш согласных на все»: участники прошагали по улицам Петербурга с десятком плакатов в руках: «Выше тарифы ЖКХ!», «“Да!” росту цен!», «“Да!” увеличению пошлин на иномарки!», «“Да!” 12-часовому рабочему дню!», «Руби сады!», «Строй башни!», «Последнюю рубашку — любимому премьеру», «Жить стало лучше, жить стало веселее» — и с большой растяжкой в виде российского триколора с кричащей надписью: «Мы на всё согласны!»

Акция была разрешена властями. Чиновники Смольного, получив заявку на шествие с проправительственными лозунгами, без колебаний дали добро.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/42](http://www.actr.pro/book/42)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/43](http://www.actr.pro/book/43)

«Раз ничего протестного сделать нельзя — а если даже и удастся, все равно легальные протестные акции обречены на дубинки ОМОНа и чаще всего заканчиваются в милиции, — мы решили устроить абсурдную акцию», — объяснил один из организаторов марша<sup>1</sup>.

**Пример №5.** Обычно перед каждым взлетом бортпроводники обязаны сообщить пассажирам правила безопасности. Но эта информация обычно интересна только тем, кто летит в первый раз. А для постоянных авиапассажиров это всего лишь монотонный набор слов, который, что неудивительно, начинает раздражать. Теперь давайте представим, насколько тяжело самому персоналу так часто зачитывать один и тот же текст. Оригинальный выход нашел один из стюардов — он предложил пассажиров хлопками ладоней создать ему музыкальный ритм. Сам же он в это время зачитывал те же самые банальные правила в виде рэп-речовки. Стоит ли говорить, что такая подача приевшейся информации была встречена всеми пассажирами просто на «ура». (Скучная, дежурная, однообразная информация представлена как хит.)<sup>2</sup>

**Пример №6.** Адольфо Домингес предложил Испании и всему миру не только новую одежду, но и новую фэшн-идеологию. В 1980-е годы он стал знаменит своим провокационным девизом «Морщины прекрасны» (*La arruga es bella*). Этот слоган, позже признанный одним из самых удачных в истории испанской рекламы, родился благодаря недоразумению. В середине 1970-х в моду прочно вошли синтетические ткани, но молодому Домингесу больше нравились натуральные, в частности лен. Первые костюмы, которые Адольфо отправлял клиентам, те возмущенно возвращали, думая, что сильно мнущаяся ткань — большой недостаток. Тогда дизайнер нашел

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/44](http://www.actr.pro/book/44)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/45](http://www.actr.pro/book/45)

остроумный выход: на всех этикетках он стал писать *La arguta es bella*, что означает «Складки<sup>1</sup> прекрасны». Позже эту фразу было решено использовать как девиз марки. Так Домингес стал одним из первых дизайнеров, который заявил публике: возраст украшает. Красноречивее слов мэтра были лишь его коллекции<sup>2</sup>.

### Задачи для самостоятельного решения

1. Во время Великой Отечественной у партизанских радистов были простенькие шифры, которые немецкие дешифровальщики раскрывали «на раз-два». Как повысить сложность шифров... не повышая ее?
2. Когда в Древнем Риме вечером после застолья все расходились по своим комнатам, хозяин дома гасил светильники в общей зале, чтобы масло зря не расходовалось. Но рабы воровали остатки масла! Поди запомни, сколько в каждой лампе осталось масла. И сливать масло нельзя — в приличном доме светильники всегда должны быть в состоянии готовности. Как быть хозяину дома?
3. В больших городах разрастаются кладбища. Эффективным способом экономии места на кладбищах стало бы кремирование, но, к сожалению, не всегда это допускает местная культура. Как быть?

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

---

<sup>1</sup> Другое значение слова — «морщинки».

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/46](http://www.actr.pro/book/46)

## Ответы

1. Кто-то в штабе партизанского движения предложил делать в шифровках орфографические ошибки — типа «бранетранспантер», «овтамат», «сомалет». Поскольку в словарях таких слов не было, легкая жизнь для немцев закончилась<sup>1</sup>.
2. Древние римляне поступали так: в конце дня они доливали масло в светильники до края и проверяли их полноту перед следующим зажиганием<sup>2</sup>.
3. В некоторых странах был найден необычный выход: хоронить покойников стоя! Подобные предложения периодически высказываются, например, в Австралии, Турции, Китае, Малайзии, Японии, на Филиппинах<sup>3</sup>.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №14: защита от слухов

- Профессор, ходят слухи, что вы шепелявите.
- Ходят шлюхи, вы не верьте шлюхам!

Американцы говорят, что отмываться от слухов бесполезно. Это как избавиться от дохлой кошки — труп выбросили, а вонь осталась. Так что делать — неужели смириться и проигрывать?

Однажды позвали нас срочно помочь кандидату, против которого конкурент развернул мощную кампанию черного пиара. Ситуация сложная. До выборов две недели, множество распушенных слухов, порочащих нашего кандидата, косвенно поддерживаются двумя бесплатными еженедельными

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/47](http://www.actr.pro/book/47)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/48](http://www.actr.pro/book/48)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/49](http://www.actr.pro/book/49)

газетами с тиражами на всю республику. Толки один нелепей другого («гей», «растлитель», «вор», «наймит»...), но немало избирателей насторожились — «в газетах ведь правду пишут», да и дыма без огня не бывает. Назревает поражение. И что нам делать против пересудов? Объяснять, что это всё вранье? Справки показывать, отбиваясь от каждого слуха? Всё впустую — это не сработает. Дохлая кошка выброшена. Штаб в ступоре. А мы думаем и формулируем парадоксы.

### Парадоксы

- Один простой ответ убивает все «50» слухов. (Ответить надо быстро — если это газета, то ее к самым выборам только разнести успеют.)
- Нас выручает то, что слухов много и их успели хорошо распространить.
- Мы не боремся с конкурентом — мы ему помогаем.

(Не торопитесь читать ответ — подумайте.)

**Решение.** На первой полосе многотиражки поместили своеобразный дайджест — все слухи против нашего кандидата. Как было трудно уговорить штаб пойти на это! Такое решение пугает: сами — на себя — грязь — в газете?! Но мы добавили аргументом: враги поработали плотно, люди уже всё это и так услышали, и дела обстоят настолько плохо, что хуже не будет. После публикации ситуация резко пошла в плюс — каждому стала очевидна нелепость и противоречивость сплетен. В таком опубликованном виде слухи сами себя убили. Нам на руку сыграла «добросовестность» чернушников — чем сильнее они подстегивали молву, тем лучше срабатывал дайджест. Все-таки нашелся простой и быстрый выход из тупика.

Конкурент после проигрыша небось подумал: мне же говорили, что от «шлюхов» невозможно отмыться! А не верьте «шлюхам».

Параллельно, небольшими заметками, мы разобрались с заказными газетами. Сделали аналогичный дайджест: в одном столбике — хвалебные отзывы о конкуренте, а в другом — выдержки из тех же газет про нашего кандидата. Все цитаты со ссылками на реальные номера газет. Мы просто свели на один лист все, что было разбросано по тиражам, — доведенный до абсурда позитив и доведенный до абсурда негатив. Не стали даже давать свою оценку — люди сами всё поймут. В такой концентрации вранье само себя ослабило.

## **Мысли траблшутера**

**Только столкнулся с проблемой — сразу думай, кому ее продать, кто от этого выиграет, как вред обратить в пользу, — это интеллектуальное айкидо и самый первый прием траблшутера.**

# Перевод управленческой задачи в техническую

Прежде чем искать сильное решение, стоит посмотреть — там ли мы его ищем. Часто бывает полезно переформулировать задачу, перевести ее из одной системы координат в другую. Это эффективный шаг для огромного класса задач, связанных с человеческим фактором, когда человек нарушает технологию, инструкции, правила, стандарты...

Миру известны много примеров, когда сложнейшие дорогостоящие проекты — неважно, технические ли, технологические, организационные, маркетинговые или социальные — спотыкаются о простейший человеческий фактор. Работник/сотрудник всегда найдет возможность преднамеренно или нечаянно нарушить технологию/инструкцию/правило.

На моем тренинге участники (руководители, маркетологи, рекламисты, предприниматели) часто формулируют схожие (типовые) для всех задачи.

- На территории наших предприятий из-за нарушения правил безопасности происходят ЧП с травмами. В основном нарушителями являются подрядчики — они несведущи, не мотивированны, мы их не контролируем.
- На нашем производстве часто допускают брак. Уж как мы ни боролись — и штрафы, и премии, — а воз и ныне там.
- Мы разрабатываем для нашей сети магазинов потрясающие скидочные акции к праздникам, а продавцы почему-то их не предлагают посетителям.
- В нашем пакете предложений есть замечательные виды страхования, а агенты продают только то, что просто и выгодно именно им.

- Мы в отеле разработали новое, более удобное правило для заселения, оповестили и гостей, и менеджеров на стойке. Но в итоге информация где-то застряла и до следующей смены менеджеров не дошла... и мы получили разгневанных VIP-гостей.

Традиционные пути решения этих проблем — наказания и поощрения (в русской поговорке — кнут и пряник). А что же делать, когда персонал уже мотивировали по максимуму, но это не помогло? Как быть руководству? Искать еще более привлекательное поощрение или еще более суровое наказание? Но куда уж больше-то?!

Сегодня в мире процветает многомиллиардный бизнес, связанный с решением проблемы человеческого фактора (тренинги, книги, разработка и наладка системы мотивации персонала). Но рано или поздно человеческий фактор срывает, и кто-то все равно не выполняет инструкции, правила, стандарты. Какие бы ни были инструкции, человек все равно что-нибудь да нарушит. И никакое поощрение или наказание не поможет стопроцентно.

Как действовать, если мы хотим добиться полной надежности? Или полного следования разработанным маркетинговым планам? Или полного соблюдения правил безопасности?

Нам нужно решение стопроцентное! Особенно когда речь идет не о бытовой ситуации, а о технологическом или управленческом процессе, в котором увязаны десятки и сотни людей. Существует ли такое гарантирующее успех решение? И в какой стороне его искать? Порассуждаем...

Один из парадоксов управления коллективом в процессе достижения качества — универсальный — выводил на самые надежные решения.

**Парадокс:** контролировать ничего и никого не надо, потому что ошибка невозможна в принципе.

К таким решениям мы и стремимся в первую очередь.

На конвейере в Японии идет сборка комплектующих (деталей будущего телескопа) в коробку. Укладчики не роботы, а простые рабочие. В конце конвейера коробку закрывают и отправляют через склад во все концы мира. Очень важно, чтобы в ней оказался правильный состав комплектующих, иначе фирма потеряет деньги, репутацию, заказчиков. Но безупречных людей не бывает. Заболел, не выспался, отвлекся — и брак! Поощрение и наказание, чтобы предупредить ошибку, задействованы по полной. Но дефекты комплектации все равно случались — пока конструкторы не придумали красивое решение. Они разработали новую форму коробки и установили новый порядок укладки в нее комплектующих на конвейере. Теперь, если в коробку что-то переложить или недоложить, она в конце конвейера не закрывается. Незакрывающаяся коробка — явный сигнал о браке. Ее отставят в сторону и потом легко переберут. Но главное, что брак не улетит на другой конец света и фирма не понесет убытков.

Таким образом, самое надежное решение в области управления персоналом кроется в неожиданном направлении. Надо искать технический способ.

### Бизнес-практика

1. «...люди в одном высотном здании стали жаловаться на то, что их лифт очень медленно ездит. Модернизация или замена лифта стоила очень дорого, и тогда приняли очень простое и не требующее огромных затрат, неожиданное, как бы сейчас сказали, асимметричное решение. Внутри лифта повесили зеркала. Люди перестали жаловаться — все время у них уходило на разглядывание себя и других»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Боно Э. де. Научите себя думать: самоучитель по развитию мышления. — М.: Попурри, 2005.

2. Можно сколько угодно вешать знаки, предупреждающих водителей о том, что впереди пешеходный переход, что надо снизить скорость, пугать водителей штрафами. Но лучше всего работает лежащий полицейский. Он не уговаривает и не пугает — водители сами тормозят.
3. Один из указов Петра I предписывал пришивать пуговицы на лицевую сторону рукава солдатского мундира. На первый взгляд, они там бесполезны. Но указ имел ясную цель. Большинство солдат в то время набирались из крестьянской среды. Пуговицы на лицевой стороне рукава помогали отучить солдат вытирать рукавом рот после еды и тем самым дольше сохранить дорогое сукно<sup>1</sup>.
4. Дорожный департамент пытался удержать детей от катания на роликовой доске в бетонированной водоотводной канаве. Помещали угрожающий знак — его проигнорировали. Департамент поднял забор — мальчики и девочки обошли его вокруг. Тогда был сооружен более длинный забор. Дети сделали в нем отверстие. Департамент установил более прочный забор, который тоже вскоре оказался проломан. Наконец кто-то решил задать вопрос: «В чем действительно здесь проблема? Не в том, что дети продолжают преодолевать все препятствия, а в том, что они хотят кататься на роликовой доске в канаве. Как же мы можем удержать их от катания на роликовой доске в канаве?» Приняли решение в основание канавы залить некоторое количество бетона, чтобы удалить гладкую кривую. Острый угол, созданный бетоном, сделал катание на роликовой доске невозможным. Нет больше проблемы катания на роликовой доске, нет больше проблем с забором.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/50](http://www.actr.pro/book/50)

5. Расклейщики объявлений, любители попить пива в подворотне, вандалы и прочие жители городов с «дурными привычками» доставляют массу неудобств и портят внешний облик любого города. Решить эту проблему пытаются с помощью хитрых дизайнерских решений<sup>1</sup>.
6. Типичное противоречие из сферы торговли: продавец-консультант должен подходить к покупателю, потому что таковы правила, и не должен подходить к покупателю, поскольку последний может этого не хотеть (он застенчив, хочет сначала осмотреться самостоятельно и т. п.). Красивое решение найдено в Корее: на входе в магазин стоят корзины для покупок, отмеченные ярлыками двух разных цветов. На одних ярлыках написано «Я сам», на других — «Мне нужна помощь». Таким образом покупатель сообщает консультантам, нужно ли к нему подходить или нет<sup>2</sup>.

### Задачи для самостоятельного решения

1. В 1990-х годах аэропорт Хьюстона, США, был завален жалобами на длительное ожидание и задержки при получении багажа. Служащие пытались решить эту проблему, наняв дополнительный персонал для переноса багажа, но это не принесло никакого результата. Несмотря на то что время ожидания удалось сократить до стандартных восьми минут, жалобы продолжали поступать. В конце концов разочарованному руководству пришла в голову простая идея...
2. Каким образом нью-йоркскому метрополитену решить проблему воровства лампочек? Убеждать, развешивать плакаты не помогает, проверить невозможно...

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/51](http://www.actr.pro/book/51)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/52](http://www.actr.pro/book/52)

3. Городским транспортом пользуются люди с ограниченными возможностями, в том числе и те, чьи проблемы со здоровьем могут быть с виду незаметны. Как сделать поездку для них более комфортной?<sup>1</sup>

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/53](http://www.actr.pro/book/53)

## Ответы

1. Руководство придумало перенести зал выдачи багажа подальше от терминалов. Анализ схемы аэропорта показал, что в среднем пассажирам требовалась всего одна минута для того, чтобы дойти от самолета до пункта выдачи багажа. Этого времени и близко не хватало для разгрузки самолета. Теперь же, чтобы получить свой багаж, пассажирам нужно пройти в шесть раз более долгий путь, что сокращает время ожидания. Нечестно? Может быть. Люди перестали расстраиваться и жаловаться? Да<sup>1</sup>.
2. В нью-йоркском метро используют лампы с нестандартным цоколем: резьба на нем сделана против часовой стрелки. Так что зачем воровать лампы, если использовать их в стандартных условиях не получится?<sup>2</sup>
3. В метро и автобусах Лондона можно бесплатно получить специальный значок со словами «Пожалуйста, уступите мне место». Так Transport for London хочет привлечь внимание к людям со скрытыми ограниченными возможностями, чьи проблемы со здоровьем могут быть с виду незаметны. Те, кто носил тогда бейджи, признались, что в семи из десяти случаев они облегчили поездку и сделали ее более комфортной. Это не первая подобная акции транспортников Лондона. В 2005 году они запустили в народ значки «Baby on Board» для беременных. Таких значков TfL теперь выпускает по 130 тысяч в год.

## Разговор с траблшутером

Когда говорят «все происходит само собой», часто подразумевают автоматизацию. Помните плакаты: «Берегите воду — закрывайте кран!», «Берегите электроэнергию — выключайте

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/54](http://www.actr.pro/book/54)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/55](http://www.actr.pro/book/55)

свет!», «Берегите тепло — закрывайте двери!» и т. д.? А сегодня появились датчики, которые сами всё это включают и выключают, когда надо. И если датчики стоят, никто к людям с плакатами не пристаёт — всё само собой происходит.

С одной стороны, это хорошо, поскольку мы исключили возможность ошибки из-за человеческого фактора. Но, с другой стороны, необходимо привлекать новые ресурсы (датчики, компьютеры), создавать систему обработки... И здесь есть опасность приспособлять автоматизированные устройства к ситуации хаоса.

Г. С. Альтшуллер писал:

*«Представьте себе такую задачу: “Для повышения эффективности действия телеги надо автоматизировать рабочее место возчика, снабдить его магнитофонным устройством для звукового монолога («Ну, залетные, живей пошли!»), установить мощную ЭВМ, в союзе с которой возчик будет определять оптимальный режим бега коней”. Пример ничуть не утрирован. Применительно к прошлому, к уже решенным задачам всё ясно. Да, надо не автоматизировать рабочее место возчика, а менять принцип действия старой системы, переходить от телеги к автомобилю. Но, ставя свою задачу или сталкиваясь с новой, мы словно нарочно забываем об этом»<sup>1</sup>.*

Часто типовые автоматизирующие решения недешевы. Для нашей задачи мы должны использовать другой подход — идеальный, который позволит найти решение без всяких датчиков. Нам не нужны дополнительные дорогие устройства и системы. Надо добиться того, чтобы сотрудники в принципе не могли ничего нарушить. Такие решения мы сейчас ищем для крупных корпораций — рассматриваем технологические или управленческие процессы — и для узких мест, где силен человеческий фактор, ищем незатратные технические решения.

---

<sup>1</sup> Альтшуллер Г. С. Найти идею. Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач. — М.: Альпина Паблишер, 2017.

**Пример из личной практики консультирования №16:  
ударная выгода**

Маркетологи создали для сети магазинов систему потрясающих скидочных акций к праздникам, а продавцы их не предлагают посетителям.

**ИКР:** надо, чтобы не продавцы, а акция сама себя продавала.

**Решение.** Пусть покупатели сами буквально «ударяются о нее головой». Например, о воздушный шарик, который свисает с потолка. На шарике изложена суть акции. Если человека акция заинтересовала, он сам расспросит продавца. Или пусть акция сама «кричит» о себе с фирменной футболки продавца.

**Пример из личной практики консультирования №17:  
страховочная паутина**

В нашем пакете предложений есть замечательные виды страхования, а агенты продают только то, что просто и выгодно...

**ИКР:** клиент сам начинает расспрашивать ленивого агента...

**Решение.** ...потому что популярная страховка имеет всевозможные скидки, которые даются только при покупке иных (непопулярных) страховок.

**Пример из личной практики консультирования №18:  
невидимое правило**

Разработано новое, более удобное правило, регламентирующее порядок заселения в отель. О нововведении оповестили и гостей (через СМИ), и менеджеров на ресепшен. Но информация даже и до следующей смены на ресепшен не дошла. В итоге — разгневанные VIP-гости.

**Решение.** Не дожидаясь, пока новое правило будет прописано в инструкциях и в компьютерных программах,

И на типовые проблемы постепенно накапливаются типовые ответы — простые и дешевые.

### **Пример из личной практики консультирования №15: карточки-потеряшки**

Средних размеров банк (20 отделений по городу) столкнулся с проблемой: иногда пластиковую карту, заказанную клиентом, присылают не в то отделение. Клиент получает уведомление, что его кредитная карта готова, и приходит в свое отделение, а карты нет. Конфуз со всеми вытекающими, скандал, банк теряет репутацию, а клиент — время. Начали разбираться — оказалось, что готовые договоры с конвертами (карточки внутри) сортирует по стопкам сотрудница. 20 отделений — 20 стопок. Дело, как правило, происходит вечером, она устала — немудрено ошибиться. Кнут и пряник задействованы, и как-то это помогает, но не полностью. С оставшимся браком банк смирился — не мы одни такие, у других такая же проблема.

**Парадокс:** никто никого не контролирует, но договор с конвертом невозможно положить в неправильную стопку.

**ИКР:** документы о пластиковой карте сами не позволяют сотруднику положить себя в неправильную стопку.

**Решение.** После того как сформулировали парадокс и ИКР, тут же на семинаре сотрудники банка нашли решение: закупить цветные конверты (или наклеивать на конверты цветные ярлыки). У каждого отделения банка — свой цвет, 20 отделений — 20 цветов. Можно еще менять форму. Можно ввести узоры...

Задача, которую не могли поставить и решить годами (и терпели нежелательный эффект от нее), решилась за несколько минут.

распечатать на картонке простую двустороннюю табличку-домик и поставить на стойке ресепшен. Одно и то же правило на каждой стороне. Одну сторону видят посетители, другую — менеджеры. Это временное копеечное решение избавит от сбоев.

## Глава 8

### Метод парадоксов

— Г-голубчики, — сказал Федор Симеонович озадаченно, разобравшись в почерках. — Это же п-проблема Бен Б-бецалея. К-калиостро же доказал, что она н-не имеет р-решения.

— Мы сами знаем, что она не имеет решения, — сказал Хунта, немедленно ощетиниваясь. — Мы хотим знать, как ее решать.

— К-как-то ты странно рассуждаешь, К-кристо... К-как же искать решение, к-когда его нет? Б-бессмыслица какая-то...

— Извини, Теодор, но это ты очень странно рассуждаешь. Бессмыслица — искать решение, если оно и так есть. Речь идет о том, как поступать с задачей, которая решения не имеет<sup>1</sup>.

Выявить задачу иногда сложнее, чем ее решить. Чтобы родилось что-то стоящее, необходимо «загнать себя в угол», усложнить задачу. Только тогда вы вырветесь на новые рубежи и сметете стереотипы и шаблоны. Парадоксы для меня — это задачи переднего края. Задачи науки, бизнеса, отношений, искусства... чего угодно. Кто-то скажет, что решить их невозможно. Замечательно! Значит, высока вероятность того, что парадокс еще не разрешен конкурентами и в этом направлении можно уйти вперед.

Как находить достойные бизнес-задачи в повседневной рутине? Откуда они берутся? Проблемы необязательно вдруг приходят к нам в уже явном и понятном виде. Иногда

---

<sup>1</sup> Стругацкий А., Стругацкий Б. Понедельник начинается в субботу. — М.: АСТ, 2017.

приходится самому формулировать задачу на пустом месте, из ничего. Когда всё хорошо и спокойно — есть время совершить креативный рывок, создать задел на будущее и разорвать дистанцию между собой и конкурентами.

Компании, с которыми вы конкурируете, не спят. Если мы хотим сделать что-то необычное, надо набраться смелости решать парадоксальные задачи каждый день.

О чем речь?

**Парадокс** — высказывание, которое расходится с общепринятым мнением и кажется нелогичным.

**Парадоксальность** — неожиданность, непривычность, оригинальность, противоречивость себе, исходным посылкам, общепринятому, традиционному взгляду или здравому смыслу по содержанию и/или по форме.

**Метод парадоксов** — мощнейший инструмент постановки задач и включения механизма управляемого инсайта. Он появился в результате трансформации и доработки инструментов классической инженерной ТРИЗ для решения нетехнических задач. (Советую приступать к его изучению только после усвоения основных понятий ТРИЗ из главы 1.)

Метод парадоксов предполагает, что для одной исходной (проблемной или рядовой) ситуации создается от 10 до 20 парадоксальных формулировок задач. *Количество переходит в качество* — многие парадоксы, хоть и сформулированные по-разному, бьют в одну цель. Это облегчает процесс решения, так как мы идем к одному решению с разных сторон (включается механизм управляемого инсайта).

На данный момент метод парадоксов успешно опробован (мною, моими коллегами, многочисленными участниками моих тренингов) при решении задач в таких разных сферах, как:

Порассуждаем...

Детали нет, а функция выполняется... это хорошо: не трать вещества и энергии, нет массы, ничего не стоит, не может сломаться. Что упущено? Скорость выполнения функции, качество выполнения функции, количество выполненных (дополнительных) функций.

Расширенная формула идеальности: детали нет, а максимальное количество функций выполняется качественно и мгновенно. Такая формула уже охватывает всё широкое поле требований при решении нетехнических задач.

Представленный метод парадоксов помогает сформулировать комплекс задач по достижению расширенной идеальности.

## Первый способ создания парадоксов

Способ осуществляется в пять шагов. Сначала выявляем задачи с помощью традиционных инструментов ТРИЗ. Создание парадоксов «от негатива» происходит на третьем шаге, после формулирования классического противоречия. Создание парадоксов «от позитива» происходит на пятом шаге. После пяти шагов мы должны получить полный список искомых задач.

**Шаг 1.** Определяем Идеальный объект и Идеальные конечные результаты (ИКРы).

**Шаг 2.** Перечисляем всевозможный негатив: затраты, сбои, потери...

**Шаг 3.** По каждому негативу формулируем противоречие и доводим до предела, до абсурда.

**Шаг 4.** Перечисляем всевозможный позитив.

**Шаг 5.** Доводим позитив до абсурда.

Продemonстрируем работу метода парадоксов опять-таки на примере обыкновенной листовки. Допустим, перед нами стоит задача: сделать от имени компании очередную листовку

- продвижение товаров/услуг (реклама, маркетинг, PR);
- организационно-технологический процесс;
- управление качеством;
- управление персоналом;
- выборные кампании и др.

Существует несколько способов построения парадоксов. Мы рассмотрим два из них.

Итак, ситуация: внешне всё хорошо, но, чтобы двигаться вперед, нам нужен хороший объем задач. Не простых задач, а таких, которые вышибают штурмующих задачу решателей из стандартной, традиционной, консервативной ниши.

Какой инструментарий предлагает сегодняшняя ТРИЗ для формулирования задачи?

1. Мы можем сформулировать несколько задач, определяя идеальный объект.
2. Мы можем сформулировать несколько задач по правилу ИКР.
3. Мы можем получить задачи, выявив противоречия.

Эмпирическим путем, решая нетехнические задачи, я вышел на дополнительные формулировки. Одни из них нельзя было получить с помощью Теории решения изобретательских задач. Другие оказалось легче получить иным путем, нежели классическими инструментами ТРИЗ.

Например, попробуем применить правило идеальности к листовке. Идеальная листовка — та, которой нет, но функция ее выполняется. Да, такая листовка дешева, но не это главное (по крайней мере во многих случаях). Важно, чтобы листовка содержала максимум информации, ей доверяли, чтобы прочитывалась вмиг, чтобы информация не устаревала и т. д. Не ведет формула идеальности к такой идеальной листовке. Эта формула не универсальна. А как могла бы выглядеть универсальная формула?

о ее услугах/товарах. Обычно все листовки у всех конкурентов похожи друг на друга. В них нет ничего необычного. И их эффективность очень низка. Мы не хотим делать как все. Нам нужна непростая листовка. С чего начать?

### Шаг 1

- Листовки нет, а функция выполняется.
- Текста нет, а функция выполняется.
- Листовка сама себя пишет.
- Люди (целевая аудитория) сами додумывают листовку с пользой для нас.
- Люди сами пишут листовку, выгодную нам.
- Листовку пишет ближайший объект в надсистеме.
- Листовка сама себя распространяет.
- Листовку распространяют сами клиенты.
- Листовку распространяют наши конкуренты.

### Шаг 2

Негатив	Парадокс
Не берут	
Берут, но выбрасывают	
Не успевают прочитать	
Неадресное сообщение	
Мимо целевой аудитории	
Распространять дорого	
Информация статична	
Низкое КПД попадания в целевую аудиторию	

### Шаг 3

Негатив	Парадокс
Не берут	Люди неохотно берут листовки, но наша листовка нарасхват, ее требуют
Берут, но выбрасывают	Обыкновенная, недорогая листовка, но ее никто не выбросит

Негатив	Парадокс
Не успевают прочитать	Она максимально насыщена информацией, но прочитывается вмиг
Неадресное	Обращение одно — общее ко всем, но к каждому индивидуально
Мимо целевой аудитории	Содержание листовки одинаковое, но каждый видит свое, для него самое интересное
Распространять дорого	Мы никого не стимулируем, но люди сами распространяют тираж листовки
Информация статична	(Например.) Негатива еще не случилось, а листовка уже от него защищает
Низкое КПД попадания в целевую аудиторию	Даем листовку всем, но попадает она только в целевую аудиторию

#### Шаг 4

Позитив	Парадокс
Несет полезное содержание	
Стимулирует к покупке	
Содержит контакты	

#### Шаг 5

Позитив	Парадокс
Несет полезное содержание	Настолько полезная информация, что люди передают ее друг другу
Стимулирует к покупке	Листовка заставляет искать контакты, общаться и обязательно покупать
Содержит контакты	Контакты из листовки невозможно забыть

В итоге мы имеем список задач, решение которых может вывести на неожиданные красивые идеи. В этом списке присутствуют как традиционные ТРИЗ-формулировки идеального объекта и ИКР (восемь задач), так и формулировки, созданные по методу парадоксов (12 задач).

1. Листовки нет, а функция выполняется.
2. Текста нет, а функция выполняется.

3. Листовка сама себя пишет.
4. Люди сами додумывают листовку с пользой для нас.
5. Люди сами пишут листовку, выгодную нам.
6. Листовку пишет ближайший объект в надсистеме.
7. Листовка сама себя распространяет.
8. Листовку распространяют сами клиенты.
9. Листовку распространяют наши конкуренты.
10. Люди неохотно берут листовки, но наша листовка на-  
расхват, ее требуют.
11. Обыкновенная, недорогая листовка, но ее никто не вы-  
бросит.
12. Она максимально насыщена информацией, но прочи-  
тывается вмиг.
13. Обращение одно — общее ко всем, но к каждому ин-  
дивидуально.
14. Содержание листовки одинаковое, но каждый видит  
свое, для него самое интересное.
15. Мы никого не стимулируем, но люди сами распростра-  
няют тираж листовки.
16. Негатива еще не случилось, а листовка уже от него за-  
щищает.
17. Даем листовку всем, но попадает она только в целе-  
вую аудиторию.
18. Настолько полезная информация, что люди передают  
ее друг другу.
19. Листовка заставляет искать контакты, общаться и обя-  
зательно покупать.
20. Контакты из листовки невозможно забыть.

## Второй способ создания парадоксов

Самый простой способ создать парадокс — воспользоваться формулой: «*Чем хуже, тем лучше*» (это некоторое упрощение третьего шага алгоритма в первом способе). Таким образом

мы вынуждаем себя как можно чаще использовать прием «обратить вред в пользу».

Метод осуществляется в три шага.

**Шаг 1.** Перечисляем всевозможный негатив: затраты, сбои, потери...

**Шаг 2.** Формируем конфликтующую пару (их может быть несколько) — определяем, что непременно ухудшается, если негатив усилить.

**Шаг 3.** Увязываем конфликтующую пару по формуле «чем хуже, тем лучше». Желательно усилить абсурдность формулировки, доводя негатив и позитив до предела.

Продемонстрируем это на примере решения задач в сфере управления коллективом.

### Шаг 1

Негатив	Парадокс
Зарплата недостаточна для мотивации	
Некому делать трудное задание	
Коллективу не нравится поставленное задание	
Нет карьерных перспектив	
Люди быстро устают	
Внутренняя конкуренция расстраивает коллектив	
Коллектив психологически не сложен	
Низкая квалификация персонала	
Большие издержки на зарплату	

### Шаг 2

- Низкая зарплата — желание работать (мотивация).
- Трудность задания — энтузиазм (мотивация).
- Неинтересное задание — активность (мотивация).

- Отсутствие перспектив — энтузиазм (мотивация).
- Усталость — производительность.
- Внутренняя конкуренция — климат в коллективе.
- Психологическая несовместимость — климат в коллективе.
- Квалификация — результат и качество труда.
- Количество сотрудников — объем продукции и выполненных работ.

### Шаг 3

Негатив	Парадокс
Зарплата недостаточна для мотивации	Чем меньше платим, тем больше хотят работать
Некому делать трудное задание	Чем труднее/неприятнее задание, тем больше желающих его сделать, тем сильнее энтузиазм
Коллективу не нравится поставленное задание	Чем больше коллектив недоволен заданием, тем качественнее его выполняет
Нет карьерных перспектив	Чем меньше перспектив для роста, тем больше мотивация
Люди быстро устают	Чем больше люди работают, тем более отдохнувшими они себя чувствуют и тем лучше работают
Внутренняя конкуренция расстраивает коллектив	Чем выше конкуренция, тем лучше климат в коллективе
Коллектив психологически не сложен	Чем более разными и психологически несовместимыми оказываются люди, тем сплоченнее коллектив
Низкая квалификация персонала	Чем ниже квалификация сотрудников, тем лучше результат
Большие издержки на зарплату	Количество сотрудников уменьшается, а объем выполненных работ растет

**Примечание.** Типичная ошибка тех, кто начинает пользоваться методом парадоксов: они создают парадокс по формуле: «Чем лучше, тем хуже». Например, «чем лучше управление — тем хуже результат». В таких антипарадоксах нет смысла.

Получаем перечень задач.

1. Чем меньше платим, тем больше хотят работать.
2. Чем труднее/неприятнее задание, тем больше желающих его сделать, тем сильнее энтузиазм.
3. Чем больше коллектив недоволен заданием, тем качественнее его выполняет.
4. Чем меньше перспектив для роста, тем больше мотивация.
5. Чем больше люди работают, тем более отдохнувшими они себя чувствуют и тем лучше работают.
6. Чем выше конкуренция, тем лучше климат в коллективе.
7. Чем более разными и психологически несовместимыми оказываются люди, тем сплоченнее коллектив.
8. Чем ниже квалификация сотрудников, тем лучше результат.
9. Количество сотрудников уменьшается, а объем выполненных работ растет.

К полученному списку парадоксов мы должны добавить традиционные ТРИЗ-формулировки Идеального объекта и ИКРы. Обычно в этом списке от 20 до 50 парадоксов. В итоге мы получим список задач, решение которых может вывести на неожиданные красивые идеи.

Две важные рекомендации.

1. С методом парадоксов я знакоблю слушателей на тренинге только после освоения ими решательных инструментов классической ТРИЗ. Тогда у участников нет страха перед парадоксами, и они спокойно их формулируют и пытаются разрешить.
2. Создавать парадоксы можно и в одиночку, но разрешать их, тем более в первый раз, необходимо в команде, по технологии мозгового штурма по ИКР (см. главу 1).

Я продолжаю работу над методами создания парадоксов. Сейчас детально разработаны только два способа

(предложенные в этой главе), а их видится как минимум пять. На моих тренингах участники через 40 минут уже спокойно строят парадоксы без дополнительных методик, а просто по аналогии. Но поначалу, с четким методом, это будет происходить более эффективно.

Для типовых ситуаций возможно формирование таких парадоксальных задач заранее. Например, можно сделать сборник парадоксов по темам:

- типовой магазин, банк, инновационная кампания, стенд на выставке;
- управление качеством на производстве, качеством образовательного процесса;
- продажа товаров/услуг.

*Парадокс — это средство постановки задачи.* Как было сказано в начале раздела, поставить задачу часто сложнее, чем ее решить. Применение метода парадоксов существенно облегчает процесс. В результате мы получаем целый «букет», комплекс задач, которые описывают идеальное решение с разных сторон. Полученные парадоксы-задачи мы решаем методом решения задач, рассмотренным в главе 1, — универсальным методом нетехнической ТРИЗ (ресурс — прием — решение).

## **Совет от траблшутера**

**Вот главный парадокс — все неразрешимые парадоксы разрешимы. Трудно, но можно. Если бы было легко, все давно так бы и поступали. Но люди берутся за то, что легко, или повторяют за первопроходцами. Если хочешь победить в конкурентной гонке, сделай то, что никто до тебя не сделал, — разреши свой парадокс.**

оказывается, что ноу-хау рассекречено. Ущерб оценивается в огромную сумму, против угонщика возбуждается дело.

Но тут же возникает новое противоречие, вторичная задача: как сделать так, чтобы это ноу-хау было открыто в момент ловли угонщика, при том что класть его в машину мы должны закрытым? Как объяснить суду, почему мы храним где-то в бардачке интеллектуальную собственность большой ценности?

Мы начали решать эти противоречия... Потом поняли, что в этом нет прямой необходимости. Компания воспользовалась принципом «угроза сильнее ее исполнения» и запустила «утку» — историю о том, что одного такого угонщика поймали, осудили и сурово наказали. Этого оказалось достаточно — в компанию пришли «ходоки» от угонщиков и сказали: «Вы нечестно играете — предупредите, какие машины нельзя трогать». Компания сделала наклейки на автомобили «Машина застрахована в компании АБВ» — это был сигнал для преступников, что такие машины нельзя трогать. Они и не трогали. У страховой компании снизились издержки по этому виду страхования, и она смело начала предлагать страховку на рынке, оторвавшись от конкурентов.

### **Пример из личной практики консультирования №20: листовки у метро**

Задача решалась для предвыборной кампании в Санкт-Петербурге в конце 1990-х годов. Один из типовых способов агитации — раздача листовок в многолюдных местах (в метро, на рынках и т. п.).

В нашем районе была единственная станция метро, куда стекается множество горожан, то есть здесь мы можем охватить львиную долю нашего электората, да еще и два раза в день (утром и вечером). Вход на станцию находится в сквере, к нему ведет узкая дорожка — тут легко завладеть вниманием людей. Как именно? Растяжками, пикетами, листовками... Всё это было.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №19: идеальная улика против идеальной кражи

В 1991 году к нам обратилась страховая компания. Времена были тяжелые, бандитизм процветал, угонщики автомобилей чувствовали себя вольготно. Клиенты искали возможность застраховаться от угона, но редкая компания отваживалась это делать за разумную цену. В законе имелся существенный прокол: когда угонщика ловили, он говорил: «Я машину не угонял, а просто взял покататься». Это не уголовное, а административное нарушение — мало кого сажали и серьезно наказывали. Так что машины воровали по сути безнаказанно, практически без риска. Работала целая индустрия: перебывали номера, перегоняли автомобили в другой регион, продавали там. Административный штраф — небольшой, а выгода велика. Следовательно, это криминальный бизнес с «высокой идеальностью», поэтому он был весьма привлекателен. Крупные компании создавали собственные детективные агентства, которые искали и ловили угонщиков, пользуясь неофициальными связями как с МВД, так и с преступниками. Это было жуткое бизнес-месиво, где царствовал закон джунглей. Нас попросили найти способ, как сделать страхование от угона привлекательным для данной страховой компании.

Стали искать такое решение, чтобы угон машины перешел в такую категорию преступлений, за которую полагалось гораздо более суровое наказание. Что это может быть? Похищение человека, животного... Не то. Надо найти небольшой объект с высокой степенью ценности.

Идеальным решением стала «кража интеллектуальной собственности». Это может быть ноу-хау, патент, изобретение, неизданная книга и пр. И такое ноу-хау хранится в машине в секретном месте в запечатанном пакете — нотариально заверенном, опломбированном и т. п. Когда угонщика ловят,

Наша команда начала раздавать людям листовки. Технология абсолютно понятная, отточенная десятилетиями — что в нее можно внести нового? С позиций обыденного мышления это даже и не задача: процесс работает, всё хорошо, а если что-то даже и плохо — ну куда от этого деваться...

Рассмотрим возникшие проблемы.

1. Листовки не хотят брать.
2. Если листовки берут, то выбрасывают. Мусор, испорченный имидж кандидата, нет желания брать листовки снова.
3. Требуются большие тиражи — накладно по деньгам и трудозатратам.
4. Люди не успевают листовки прочитать.

Вот варианты идей в одной из рабочих групп.

1. Листовки на листьях (их выбрасывают, но это не мусор).
2. Сделать листовки смешными и добрыми (например, с крыльями ангелочка) и крепить их к одежде впереди идущего человека (люди сами становятся каналом распространения).
3. Листовка с телепрограммой (ее не хотят выбрасывать).

Но мы не должны решать эти задачи как таковые — их надо *сначала усложнить и решать усложненными*. Мы должны обратить вред в пользу и построить на основе проблем парадоксы! Только так мы выходим в область необычных решений. Чем сложнее и недостижимее парадокс, тем лучше — значит, именно в этой области лежит неожиданное, сильное и неочевидное решение, до которого не добрались конкуренты.

Проблемы	Парадоксы
1. Листовки не хотят брать	Листовки берут с удовольствием Прохожие сами просят листовки

Проблемы	Парадоксы
2. Если листовки берут, то выбрасывают. Мусор, испорченный имидж, нет желания брать снова	Никто листовки не выбрасывает Листовки уничтожают себя сами Листовки выбрасывают, но мусора нет
3. Требуются большие тиражи — накладно по деньгам и трудозатратам	Тираж мизерный, но всем хватает
4. Не успевают прочитать	Прочитываются вмиг

Метод, о котором мы говорим, потому и называется «*мозговой штурм по ИКР*», что мы сначала максимально сужаем поисковое поле, отсекая заведомо очевидные и невыгодные решения, оставляя только сильные и прорывные, а затем начинаем проводить мозговой штурм — как достичь ИКР / реализовать парадокс с помощью такого-то ресурса? А этого? А вот этого?

Мы нацелились на ключевой парадокс «*листовки выбрасывают, но мусора нет*», пошли по пути «*сделать листовки, которые отдадут нам*». Людям не надо их выбрасывать — мы сами поможем «*избавиться*» от листовок, сначала мы раздаем их, потом забираем. Поставим у входа в метро еще одну группу активистов, они будут собирать листовки.

Но мы-то ленивые! Мы должны всё усложнить и сделать всё идеально. Собирать листовки у людей трудно — кто-то не захочет, кто-то уже смял, кто-то забудет... Всё должно происходить само собой. Люди сами отдадут нам листовки!

Варианты идей в одной из рабочих групп.

1. Написать на ней крупными буквами «*ВЕРНИ ЛИСТОВКУ*».
2. Сдать листовку за бонус.
3. Листовка — это лотерейный билет.

Мы поставили у входа в метро урну для сбора листовок, и люди поняли: «*наш кандидат — за экологию*». Не будут ли комкать листовки? В первый день их по привычке сминали,

потом люди поняли наш замысел (что эту же листовку прочитает следующий) — и всё встало на свои места.

Что дальше? У нас возникает идея: мы же делаем экологически чистую кампанию, люди прочитали информацию, выбросили листовку, а мы ее используем еще раз, у нас круговорот листовок!

Следующая мысль: это урна, а урны используют на выборах. Это нам подсказка — а давайте-ка попробуем голосовать! Прохожие получают нашу листовку, голосуют — например, что-то в ней отмечают, — и мы получаем срез общественного мнения. Но у кого-то нет ручки, кому-то неудобно ее доставать, да и листовки потом вторично не используешь. Надо упрощить процесс голосования. Нам нужны две урны вместо одной!

Мы проводим голосование и ставим у входа в метро две урны, белую и черную — «за» и «против». Тогда листовки не портятся, люди сами понимают, что им нужно делать. В первый день они брали их неохотно, не зная, что от листовки будет легко избавиться и что ею можно даже голосовать. На второй день — когда увидели, как это всё работает, да еще и вопросы для голосования мы брали актуальные, злободневные, — никто уже от листовок не отказывался.

А читали ли люди содержание листовок? Чтобы проголосовать — читали вопросы, которые касались не высокой политики, никому не интересной, а района. Нужно ли проложить новый автобусный маршрут? Где сделать хоккейную коробку? В каком месте лучше разбить сквер? Это очень важные для населения вопросы.

Утром мы раздаем листовки, получаем ответы избирателей, а вечером активисты выдают ответы («Сегодня вы по такому-то вопросу проголосовали...») и результаты. Причем это мнение десятков тысяч людей. Представляете? За один день мы можем провести такое голосование, которое в обычных «полевых» условиях займет недели и будет стоить сотни тысяч рублей. Люди получают ответ, и никто не отказывается

от листовки — они очень хотят узнать, как же все проголосовали, — и снова кладут ее в урны, избавляясь от «мусора». И листовка продолжает циркулировать.

В итоге получился высококлассный креатив, но мы просто следовали технологии, решали усложненные задачи — и креатив сам собой появился.

По сути, мы создали новое СМИ. Как обычно происходит на выборах? Где-то в штабе готовится газета, потом эта газета бригадами разносится в почтовые ящики, потом их никто не читает и сразу выбрасывают. Какова идеальность этого процесса? Затраты велики: нужно платить зарплату сотням людей, оплачивать огромные тиражи, а в результате — непрочитанная газета, да еще и мусор (негативный пиар). В нашем же случае — копеечная история, каждый день мы можем выходить к людям; мгновенная реакция на события плюс соцопрос — масса пользы и минимум затрат.

Кроме того, *у каждого сильного решения есть сверхэффекты* — положительные результаты, которые образовались «случайно» и на которые мы не рассчитывали.

### **Вот выгоды/сверхэффекты нашей акции**

1. Маленький тираж — экологически чистая кампания.
2. Нет мусора. Положительный PR.
3. Снижаем наши затраты.
4. Включаем жителей в нашу кампанию.
5. Задействуем социальный эффект «дай себе помочь» (люди больше любят не того, кто им помог, а того, кому они помогли сами).
6. Люди уже голосуют, уже участвуют в выборах.
7. Проводим опросы (экономно, мгновенно, с большой выборкой, с публикацией результатов).
8. По результатам опросов формируем часть программы нашего кандидата (реализуется ИКР — избиратели сами намечают программу кандидата).
9. Удерживаем постоянное внимание и интерес.

10. Мгновенная реакция на события.
11. По сути мы изобрели новое СМИ (а у конкурентов в это время — газеты по почтовым ящикам, четыре волны, запаздывание, мусор, огромные затраты на тиражи и их распространение).

## Глава 9

# Парадоксальные решения в разных сферах

Здесь мы рассмотрим примеры парадоксов из разных областей и их решение. Парадоксов бояться не надо — это такой же практичный и эффективный инструмент, как принцип идеальности. Кто освоит этот прием первым — тот получает преимущество в конкурентной гонке.

### Парадоксы управления качеством

Управление качеством обычно воспринимается как область, требующая инструментов и процедур для контроля, — для этого нужно выделять сотрудников, платить им зарплату, покупать материалы... Нет. Мы требуем, чтобы управление качеством осуществлялось «идеальным образом» — то есть без затрат с нашей стороны. Например, контролируемый объект/человек сам контролирует себя, нам остается только принимать решения.

### Бизнес-практика

1. Генри Форд прослыл настоящим реформатором, в корне изменив подход к организации рабочих процессов. Он обратил внимание на то, что работники ремонтного отдела, как и их коллеги, получают деньги за отработанное время. В таком случае, понял Форд, у них нет мотивации выполнять ремонт хорошо: вызовут их один раз, или надо будет переделывать еще пять раз — разницы никакой<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/56](http://www.actr.pro/book/56)

**Парадокс:** тот, кто заинтересован в существовании проблемы, становится заинтересован в том, чтобы ее не допустить.

**Решение.** На одном из заводов Генри Форд платил бригаде работников за то, что те отдыхали. Эта сервисная бригада отвечала за бесперебойную работу конвейера на производстве. Каждая остановка конвейера приносила большие убытки. Ремонтникам начислялась зарплата только за период, когда они сидели в подсобной комнате отдыха. А в тот момент, когда зажигалась красная лампа, сигнализирующая о поломке на линии сборки, счетчик начисления денег останавливался. Как следствие, бригада всегда стремилась делать ремонт в кратчайшие сроки, чтобы поскорее вернуться в комнату отдыха и увидеть, как возобновляется начисление оплаты. А еще они, конечно, старались выполнить ремонт качественно, чтобы им не пришлось снова покидать комнату по сигналу о неисправности.

2. В Китае есть врачи, которые считают, что их работа заключается в том, чтобы пациенты были здоровы. Они получают деньги только тогда, когда их клиенты не болеют — это значит, что они хорошо справляются со своей работой. Как только человек заболевает, он перестает платить своему врачу<sup>1</sup>.
3. Чтобы уменьшить количество потерянных из-за болезни человеко-часов, сеть магазинов «Седьмой континент» ввела премию за заботу о собственном здоровье. Компания поощряет тех, кто не болеет, деньгами. Работники, за два года ни разу не взявшие больничный и отпуск за свой счет, впервые получили за это премию в размере 14 тысяч рублей. Всего же на эти цели компания потратила свыше 20 миллионов рублей.

Эксперимент оказался удачным, и его решили продолжить. «Сотрудникам, которые продолжают заботиться

---

<sup>1</sup> Чернышев Д. Как люди думают. — М.: МИФ, 2017.

о своем здоровье и в течение следующих трех лет не будут отсутствовать на работе из-за болезни, мы снова выплатим премии, но уже в размере 28 тысяч рублей. Отсчет начался с января этого года. Как и в первый раз, акция затрагивает все категории сотрудников», — рассказал директор департамента управления персоналом компании «Седьмой континент» Алексей Андреев<sup>1</sup>.

### Задачи для самостоятельного решения

1. В свое время, когда Генри Форд создал свой конвейер, то очень гордился им и водил в цеха экскурсии. Но толпы экскурсантов мешали рабочим, отвлекая их от работы, что снижало производительность. Рабочие пожаловались Форду, и тот придумал ход, который устранил проблему.

**Парадокс:** мы не убираем мешающий фактор, но он исчезает.

2. Как добиться, чтобы сотрудники добровольно приходили на работу раньше девяти утра? Как правило, российские руководители применяют жесткие меры к опоздавшим. Пришел после 9:00 — штраф, объяснительная, а то и увольнение. Но есть более эффективные методы...

**Парадокс:** сотрудники сами мотивированы приходить вовремя.

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/57](http://www.actr.pro/book/57)

**Ответы**

1. Форд использовал эффект, присущий только человеку, — эффект привыкания, адаптации к существующим условиям. Он увеличил интенсивность экскурсий, чтобы рабочие быстрее приспособились к работе в условиях «помех». Таким образом, противоречие оказалось разрешено: «помеха» имеется в лице экскурсантов, и одновременно она отсутствует, поскольку рабочие научились ее не замечать<sup>1</sup>.
2. Александр Сергеев, преподаватель бизнес-школы «МИР-БИС», однажды посетил завод Boeing в США. Он заметил, что сотрудники, проходя через турникет, получали отрывной талон. Сергеев решил, что таким образом учитывается время прихода работника, но оказалось, что бумажка — лотерейный билет. Работник получает его, если пришел вовремя, и участвует в ежемесячной лотерее. Соответственно, чем чаще он является на работу до девяти утра, тем больше билетов получает, и тогда его шансы на выигрыш растут. В качестве призов разыгрывалась бытовая техника. После того как система была внедрена, количество опозданий на заводе снизилось на 70%<sup>2</sup>.

**Разговор с траблшутером****Пример из личной практики консультирования №21:  
контроль качества на заводе**

Одна из задач возникла во время семинара на заводе мобильных конструкций, который производит комфортные дома на колесах для вахтовиков: энергетиков, нефтяников. Техпроцесс включает в себя множество операций — они выполняются в 11 цехах. Изделие последовательно перебазировается

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/58](http://www.actr.pro/book/58)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/59](http://www.actr.pro/book/59)

из одного цеха в другой, обрстая деталями. В любой момент может быть допущен брак. Часто замечают брак только в конце, когда что-то исправлять уже поздно, — и такой домик продают с существенным дисконтом. Завод несет потери в деньгах, в репутации. По моему методу участники сформулировали парадоксальные задачи. Некоторые из них уже представляют из себя готовые решения.

### Парадоксы

1. Рабочие сами себя контролируют.
2. Следующая бригада контролирует качество работы предыдущей.
3. Однажды найденный брак никогда больше не повторяется.
4. Последующая операция мгновенно оценивает предыдущую.
5. Качество непрерывно оценивают покупатели (те, кто больше всего заинтересован).
6. Контроль любого действия осуществляется непрерывно и сам собой.
7. Допустившие брак сами с удовольствием платят штраф.
8. Никакая ошибка, допущенная в ходе смежной или предыдущей операции, в принципе не может навредить последующей операции.
9. Отступление от проекта мгновенно само заявляет о себе.
10. Отступить от проекта невозможно — проект сам себя защищает.
11. Контролировать ничего и никого не надо, потому что ошибка невозможна в принципе.
12. Все последовательные операции производятся одновременно — брак не «накапливается».

Затем участники нашли несколько решений. Критерий сильного решения: оно простое, может быть внедрено уже на следующий день, не требует дополнительных затрат.

Два таких решения были найдены.

1. Решение парадокса «Следующая бригада контролирует качество работы предыдущей»: если на следующей операции техпроцесса бригада нашла брак, она получает премию за счет бригады, этот брак допустившей.
2. Собственник завода решил задачу контроля качества и при этом не потерял ни копейки.
3. Решение парадокса «Допустившие брак сами с удовольствием платят штраф»: введение прогрессивной шкалы штрафов, о которой все уведомлены. Если по вине сотрудника возникла аварийная ситуация и он рассказывает о ней начальнику сам, штраф ему начисляется сначала небольшой, но с каждым разом увеличивается. Но если работник сам не рассказал о своей оплошности, понадеялся скрыть, а ее заметил кто-то другой, то провинившемуся начисляется очень большой штраф.

Например: допустил брак впервые, сам признался и сам исправил — штраф 1х; допустил брак впервые, сам признался, но не исправил — штраф 2х; допустил брак вторично, сам признался и сам исправил — штраф 4х... Допустил брак и спрятал — штраф 20х! Получается, что человеку выгодно самому сообщить о своей ошибке.

Экономический эффект от внедрения новшеств только по одной этой задаче в разы окупил затраты на организацию семинара. А таких задач решили десятки и людей обучили!

## Парадоксы организации выставок

Профессиональная выставка — замечательное событие для продавцов товаров и услуг, это момент максимальной концентрации целевой аудитории. Но это же и момент наибольшей конкуренции: все профи собраны в одном месте, многие похожи

и представляют одни и те же товары и услуги. Каждая компания хочет привлечь внимание к своему стенду, делает его необычным, чтобы посетители не прошли мимо, чтобы запомнили.

А как бы нам сделать так, чтобы все шли к нам, даже не смотря на то что у нас маленький стенд в дальнем конце зала? Или пусть нас рекламируют все посетители. А будет совсем здорово, если нас будут рекламировать конкуренты...

### Бизнес-практика

1. Первый день, открытие выставки. Участникам много чего пытаются вручить на входе разные встречающие: каталоги, визитки, буклеты, сувениры, бейсболки... Всё это участники мгновенно отправляют в свои пакеты и сумки. Но ваша компания в первые полчаса всем участникам на входе дает...

**Парадокс:** все посетители выставки сами рекламируют наш стенд.

**Решение.** В первые полчаса всем участникам на входе дают по одному цветочку на короткой ножке, который стоит в открытой прозрачной емкости размером с фломастер. В емкости жидкость, якобы специальная, чтобы цветок дольше сохранялся. Подарок деть некуда — жидкость ведь прольется. Кто-то кладет его в верхний карман пиджака, кто-то так и идет с цветком в руках и улыбкой на устах. В итоге через полчаса после открытия выставки все гости с цветками, у многих хорошее настроение. Но в какой-то момент каждый вдруг видит стенд некоей фирмы, где во всю стену нарисовано изображение этого цветка. Цветок — логотип данной фирмы. Ее рекламными агентами стали все посетители выставки, которая целиком превратилась в огромный стенд одной фирмы.

2. Студенты в форме красноармейцев ловили посетителей выставки прямо в проходе и предлагали присоединиться

к делу революции и получить мандат. Если посетитель являлся школьником, студентом или программистом (то есть был нецелевым), ему выдавался мандат белого цвета. Если он был руководителем фирмы, то синего. Если бухгалтером — желтого. Если юристом — зеленого. Одновременно с выдачей мандата девушка в форме пулеметчицы повязывала гостю на рукав красную ленточку (как знак приобщенности к делу революции). Нецелевому посетителю быстро рассказывали о лотерее, которую организовала компания. Целевого же препровождали к другим — опытным — стендистам. Число выданных мандатов показывало количество «обработанных» посетителей, а красная лента сигнализировала о том, что на этих людей больше не надо тратить времени и не нужно беспокоить их повторными приставаниями. Красноармейская форма выглядела слегка эпатажной и потому привлекала внимание и хорошо запоминалась.

Как уточнил автор решения, в данном случае показано решение не одной задачи, а целой серии задач. Здесь и привлечение внимания, и позиционирование, и отстройка от конкурентов, и подсчет потока, и отсеечение нецелевых клиентов и т. д. Так всегда бывает с сильным решением. Оно решает сразу много задач<sup>1</sup>.

3. На одной из выставок в Риге дизайнеры фирмы создали стильный интерьер комнаты-стенда из необычных *включенных* светильников, а затем шелковой драпировкой загородили обзор части экспозиции. То есть был применен прием «запрет», усиливающий внимание любого посетителя. Драпировка по форме очень похожа на штору в окне, скрывающую чужую жизнь от любопытных глаз. Она служит как бы барьером, знаком запрета, который тянет нарушить. Светящийся потолок,

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/60](http://www.actr.pro/book/60)

светящиеся картины, мерцающие букеты цветов — хочется взглядеться, рассмотреть поближе, устранить помеху. Вдруг за ней скрывается что-то еще более красивое? Остается сделать шаг внутрь экспозиции, а это значит, что зритель уже вовлечен. Действительно, многие посетители заглядывали за занавеси или входили внутрь. А стендисты работали в проходе, вовлекая в разговор заинтересовавшихся, и обеспечивали обратную связь, вручая буклеты и визитки<sup>1</sup>.

### Задачи для самостоятельного решения

1. Компания — производитель электроводонагревателей представляет собой пример бренда, «широко известного в узком кругу». За 50 лет компания превосходно отточила технологии, разработала очень достойный продукт и при этом осталась в тени более молодых конкурентов, чему способствовали явные просчеты в брендинге.

Теперь исправлять такое положение на старых европейских рынках уже поздно: дело-то накладное! Но на молодом российском рынке вывести фирму из тени кажется и возможным, и целесообразным. Что мы и взялись сделать малой кровью. И репутация самого старого в Европе производителя бытовых бойлеров представляется очень подходящей для наших целей. На выставке они решили не выставяться, а просто-напросто...

### Парадоксы

- Нас нет на выставке, но мы в ней участвуем.
- Мы не выставаемся, но все о нас знают.
- Сделать гостя участником выставки.
- У нас нет товара, но его хотят купить.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/61](http://www.actr.pro/book/61)

2. На выставках большая конкуренция. Компании мешают друг другу. Суета, толкотня... Как участвовать в выставке вместе с конкурентами? Можно сделать совместный стенд с другой фирмой. Но все равно каждый будет тянуть одеяло на себя. Как нам продвинуться за счет интереса посетителей к другим фирмам?

Усилим парадокс, обострим задачу.

Для этого некоторые компании, работая на выставках, практикуют...

### Парадоксы

- Мы совсем не интересны клиентам, поэтому они идут к нам.
  - Конкуренты нас рекламируют.
  - Мы рекламируемся за счет конкурентов.
  - Клиенты хотят попасть к конкурентам, поэтому приходят к нам.
3. Конкуренты раздают посетителям сувенирную продукцию: папки, ручки, буклеты... Это плохо для нас. Но мы мыслим смело. Ставим себе задачу: обратить вред в пользу.

### Парадоксы

- Клиент собирает информацию у конкурентов — значит, она ему полезна. Надо сделать так, чтобы она была ему вредна.
- Чем больше информации конкуренты вручат посетителю, тем сильнее он хочет прийти к нашему стенду.

**Усиленный парадокс:** клиенту дали всю информацию, которая есть на выставке, и он пришел к нашему стенду.

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

## Ответы

1. На выставке мы решили... тихо праздновать свой юбилей. Стенд был оформлен очень просто, без претензий: мы не собирались никого поражать! Конечно, были и сувениры, и юбилейный розыгрыш пяти бойлеров, и все прочие «раздаточные и раздарочные» материалы. Но главными «экспонатами» стали украшенный юбилейными розами стол, за которым постоянно, ни от кого не скрываясь, весело выпивали и закусывали под лозунгом «Полный Термекс!», да еще большой, вывешенный на всеобщее обозрение альбом для поздравлений.

Такое откровенное веселье не отталкивало, а привлекало любопытных посетителей. Тем, кто хоть ненадолго задерживался у стенда, объясняли причину: «Юбилей!» А потом дарили сувенир и предлагали вписать в альбом свое поздравление. «Прайсов» и прочего никто людям не предлагал — они брали сами! Кто-то приходил в компании встреченных на выставке знакомых. Гости просто хотели посмотреть, как пополняется альбом, и весело подбивали новичков включиться в игру...

Простая идея совершенно оправдала себя. В то время как соседи солидно сучали у своих навороченных стендов, вокруг скромной экспозиции «Термекса» непрестанно роились веселые, благодушные посетители. Были такие моменты, когда выстраивалась очередь из желающих поздравить! Причем совершенно бескорыстно, некоторые даже забывали взять сувенир. А за «праздничным столом» теперь сменяли друг друга самые «нужные люди», обсуждавшие подробности дальнейшего сотрудничества<sup>1</sup>.

2. Компании Lucent Technologies и Avaya, работая на выставках, практикуют оперативные выпуски так

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/62](http://www.actr.pro/book/62)

называемых горячих новостей. У стенда оборудуется рабочее место для сотрудника, который пишет и размещает на сайте компании текущие новости с выставки. Текст иллюстрируется photographиями. Таким образом оперативная информация со стенда становится доступна всем целевым аудиториям компании.

По сути, компания берет на себя дополнительную функцию — информационного центра выставки, общающегося участникам о ключевых событиях. Можно сделать так, чтобы это отличалось от официального инфоцентра (подача материала, отраслевые новости и т. п.). В итоге все участники, заинтересованные в том, чтобы узнать актуальную информацию обо всех участниках выставки, попадают к нам<sup>1</sup>.

3. Отличилась компания 1С. Задача отстройки от конкурентов была решена с помощью... полиэтиленовых пакетов.

Простая истина, что свои раздаточные материалы следует выдавать посетителям в своих фирменных пакетах, стала ясна уже многим участникам. В результате после второго-третьего прохода у посетителя в руках набралось по три-пять полиэтиленовых пакетов с логотипами компаний, чьи «раздатки» он взял. К этому времени в проходах появились девушки-стендистки 1С. Всем желающим они раздавали большие и необычайно прочные полиэтиленовые пакеты желтого цвета с логотипом 1С. Результат: пакеты конкурентов, а вместе с ними и их реклама исчезали в желтых, прочных и больших пакетах компании 1С<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/63](http://www.actr.pro/book/63)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/64](http://www.actr.pro/book/64)

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №22: бесплатный канал продвижения

К нам обратилась сеть, занимающаяся производством и доставкой пиццы и обедов. Попросила придумать недорогой способ продвижения. Реклама на радио, в интернете — всё уже есть. Требуется что-то необычное, копеечное и сильное.

Стали смотреть, кто клиенты. Выяснилось, что значительная доля выручки приходит от компаний, которые заключают договоры и по сниженным ценам за счет крупных закупок обеспечивают доставку обедов для своих сотрудников. Но на рынке множество альтернативных поставщиков, все привозят одну и ту же еду. Как выделиться среди них, чтобы удержать старых заказчиков и привлечь новых? Как повысить лояльность клиентов?

Мы стали думать, что представляет интерес для организаций-заказчиков. Их интерес в том, чтобы о них узнало как можно больше потенциальных покупателей — других организаций либо физлиц. Для этого надо предложить компаниям-заказчикам бесплатно распространять свои рекламные материалы среди других заказчиков. Идея понравилась, но как ее реализовать?

- Распространять рекламные материалы бесплатно.
- За одну секунду рассказать всё про нас.

Стали искать бесплатные ресурсы. Основной уже есть: курьер, развозящий заказы. Как он может помочь нам? Очень просто! Пусть он, кроме заказов, развозит также и рекламные материалы. Курьер — бесплатный канал для перевозки рекламы.

Я нарисовал простую схему:

- курьер привозит пиццу одному клиенту, берет их брошюры/коммерческие предложения (КП);

- привозит пиццу второму клиенту, оставляет им КП первого клиента, берет их КП;
- привозит пиццу третьему клиенту, оставляет им КП первого и второго клиентов, берет их КП и т. д.

### Темник

#### Парадоксы стенда на выставке

- Все посетители выставки начинают рекламировать наш стенд и ведут к нему своих знакомых.
- Никого специально не уговариваем, но, как только посетитель заходит на выставку, он сразу направляется к нашему стенду.
- Посетители идут к нашим конкурентам, а приходят к нам.
- Стенд ничего не стоит, но выглядит дорого.
- Вся выставка является нашим стендом.
- За одну секунду рассказываем посетителю всё про нас.
- Мы не спонсоры, но выставка проходит под нашей эгидой.
- Стенд самый маленький, но при этом самый заметный.
- Стенда нет, но все про нас знают.
- Стенд в непроходном месте, но самый проходимый.
- Наши конкуренты сами рассказывают, какие мы замечательные.
- Все смотрят/пробуют у конкурентов, но покупают у нас.
- Посетители сами пристают к стендистам с вопросами.
- Идеальная навигация. Посетитель сам знает ответы на вопросы: как, что, в какой последовательности смотреть? Что можно брать, что крутить, трогать? Когда спрашивать стендиста?
- Каждый посетитель думает, что наша фирма — его старый знакомый.
- Информации нет, но клиент полностью информирован.
- Посетитель забирает со стенда именно то, что ему необходимо, и не берет лишнее.

- У нас ничего нет, нам нечего предложить, но все хотят это у нас взять.
- Чем меньше людей у стенда, тем больше охват посетителей.
- Выставка не по нашей теме, но мы самые востребованные.
- На стенде нет наших сотрудников, но презентации ведутся.
- Сам стенд разговаривает с посетителями.
- Посетитель у стенда сам рекламирует нашу продукцию другим посетителям.
- Никто из посетителей не заполняет анкет, а данные есть на каждого посетителя.
- Все места на выставке уже выкуплены, но нам предлагают самое лучшее.
- Никого не отталкиваем, но приходят только те, кто заключает с нами контракт.
- Раздаточных материалов мало, но их хватает каждому посетителю.
- У нас нет продукта, но он продается, и его можно попробовать.

### Рассмотрим два парадокса.

1. Как только посетитель заходит на выставку, он сразу отправляется к нашему стенду.
2. Все посетители начинают рекламировать наш стенд и ведут на него своих знакомых.

### Образцы решений

- Наш стенд — это регистрация.
- Наш стенд — в лифте, в гардеробе, в кафе, в дверях, на лестнице...
- Надеть наручники — а ключ на нашем стенде (эпатажное).
- Испачкать специальной краской — очиститься можно на нашем стенде (эпатажное).

- Запах кофе и булочек приманит к нам.
- Беспроигрышная лотерея — билетик каждому на входе, а за выигрышем пожалуйте к нам.
- Подарок. Вот ключик от сейфа, а сейф на нашем стенде.
- Куда бы гость ни пошел, он везде наткнется на наши логотипы.
- Пройти регистрацию за посетителей.
- Сувенир — индивидуальная траектория для посещения выставки.
- Устройство-аудиогид по выставке (как по музею).
- Услуга по селекции потоков для конкурентов.
- Сувенир — пять секретов успешного посещения выставки.
- Это не наш бизнес! Непрофильная выставка и наш стенд, как белая ворона, — самый заметный.
- Наш стенд — мировое кафе (world cafe), все со всеми общаются, представлена информация по всем участникам выставки.
- Камера хранения. Ключ — информация про нас. «Собранные вами на выставке материалы мы можем отправить по нужному адресу, вам не надо тащить с собой пакет с “макулатурой”».
- Сувенир — информационное дерево выставки — посетитель получает на нашем стенде.
- Услуга. Все материалы выставки заранее отсканированы и хранятся в нашей базе. Посетитель говорит, что ему полезно из материалов, мы отправляем в электронном виде то, что он отметил.

Это еще не решения, а креативные заготовки. Необходимо увязать их с вашей конкретной выставкой, стендом, товаром/услугой, с теми ресурсами, которые под рукой.

## Парадоксы продвижения товаров/услуг

Каждый день появляются десятки новых компаний, товаров, услуг. Как противостоять им в рекламных сражениях? Лобовая тактика — закупить больше рекламных площадей на радио, ТВ, газетах — требует неограниченных ресурсов. Что делать?

Постараемся без метода провокаций — мы остаемся в «строгих», положительных смысловых рамках — усилить наше продвижение через парадоксы. Пусть сами покупатели помогают нам рекламировать наш товар! Или товар сам рассказывает о себе. А лучше всего — пусть нам помогает конкурент.

### Бизнес-практика

1. Летом 2012 года в интернете появились фотографии обнаженного принца Гарри с девушками. Часть британцев осудили юношу, другие поддержали, разместив в соцсетях тысячи своих подобных фото. А компания Unilever, производитель дезодоранта Ахе (на британском рынке представленная брендом Лупх), выпустила печатную рекламу с подписью «Извини, Гарри, если это как-то связано с нами» (имелось в виду, что девушки не устоят перед мужчинами, которые пользуются этим дезодорантом)<sup>1</sup>.
2. На Олимпиаде в Сочи не раскрылось пятое кольцо олимпийской эмблемы, этим воспользовалась, например, Audi в своей рекламе.

**Парадокс:** звезда/внешние обстоятельства рекламирует наш товар/услугу, даже не подозревая об этом.

3. На забеге олимпийский факел затухал четыре раза. Его заново поджигали с помощью зажигалки Zippo, а производитель сыграл на этом факте в свою пользу, он разместил в «Фейсбуке» фото олимпийца и подпись: «Мы

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/65](http://www.actr.pro/book/65)

возродили порядок в мире и спасли Олимпийские игры в Сочи (ZipposavesOlympics)»<sup>1</sup>.

**Парадокс:** звезда/внешние обстоятельства рекламирует наш товар/услугу, даже не подозревая об этом.

4. Идею компании BlackBerry помещать в конце электронного письма уточнение, что сообщение отправлено именно с этого телефона, относят к самым эффективным и нестандартным решениям. С одной стороны, этот прием позволял пользователю получить информацию о том, что у телефона есть такая функция, а с другой — делал бренд узнаваемым. Тем более что пользовались телефоном люди успешные и уважаемые. Конечно, эту фразу можно заблокировать, но кто будет тратить время? Идея оказалась продуктивной, аналогично поступил, например, Apple, продвигая iPhone.

### Парадоксы

- Клиент, сам того не зная, продвигает ваш товар.
  - Мы предлагаем клиенту бонусы, а он ими не пользуется.
  - Бонусы клиенту для нас бесплатны.
  - Клиент сам расплачивается за нашу щедрость.
  - Клиент получает подарок/бонус, но мы не терпим убытка.
5. Акция «Елочка» входит в маркетинговый джентльменский набор шведской компании IKEA. Традиционная для предприятий и семей предновогодняя трата — покупка вечнозеленой красавицы-елки. Маркетологи придумали следующий ход: вы покупаете елку за 150 рублей, а потом можете вернуть ее после Нового года

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/66](http://www.actr.pro/book/66)

и купить любой товар на ту же сумму. Но с учетом всех обстоятельств (ТЦ находится в отдаленном районе, елка осыпается, и везти ее в машине неудобно) нетрудно догадаться, что процент возврата елок невелик. На что и рассчитывают рекламисты<sup>1</sup>.

### Парадоксы

- Мы предлагаем клиенту бонусы, а он ими не пользуется.
- Бонусы клиенту для нас бесплатны.
- Клиент сам расплачивается за нашу щедрость.
- Клиент получает подарок/бонус, но мы не терпим убытка.

### Задачи для самостоятельного решения

Известно, что, когда клиент «примеряет» товар, он со значительно большей долей вероятности его покупает. Это так называемый эффект котенка (если вы подержите котенка в руках, вы его уже не отдадите). Таким образом, примерки должны быть. Но вместе с тем процесс примерки сопряжен с нежелательными последствиями и трудностями: клиента нужно заманить, он тратит время, возникает очередь и т. п.

Рассмотрим в нашем случае — «примерку» автомобиля (в салоне) и одежды (в магазине).

1. **Парадокс:** клиент еще не пришел в офис, но уже примеряет автомобиль. Клиент сразу видит себя со стороны.
2. **Парадокс:** клиент примеряет товар, но не тратит времени на одевание. Примерки нет, но клиент примеряет одежду.

Ответы — на следующей странице! Не торопитесь читать их — подумайте!

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/67](http://www.actr.pro/book/67)

## Ответы

1. Сотрудник канадского автодилера фирмы Porsche ездил по городу на белом Porsche и фотографировал его на фоне домов. Фотографии с предложением купить автомобиль он тут же распечатывал и бросал в почтовый ящик. Тем самым компания привлекла клиентов, потратившись только на бензин и печать фотографий.
2. Гармоничное соединение зеркала и примерочной, благодаря которому можно примерять одежду, просто подойдя к зеркалу<sup>1</sup>.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №23: ролик-захватчик

К нам обратилась строительная компания — давно работает, имеет хорошую репутацию, обширную клиентскую базу. Они построили большой коттеджный поселок в Подмосковье. Разместили рекламу на FM-радио, но клиенты не идут. Пригласили нас. Мы изучили ситуацию и схватились за голову: «Зачем вам реклама на радио по всей области, если у вас целевая аудитория — та, что сосредоточена в окрестностях поселка или движется по трассе?» Поздно спохватились — они уже оплатили четыре месяца рекламы, два проката в день по 30 секунд. Очень дорого, а эффект мизерный. Надо спасать радиоролик.

Ролик их был отличный и мог привлекать внимание людей. Минус состоял в том, что в конце звучал длинный телефонный номер, который никто не запоминал, тем более что радио слушают в основном в машине. Мы заменили номер телефона коротким, легко запоминавшимся названием сайта компании. Но это полумера. Как сделать решение «абсолютным»? Как сделать так, чтобы человек *обязательно* зашел на сайт?

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/68](http://www.actr.pro/book/68)

## Парадоксы

- Товар разговаривает с клиентами.
- Информацию ролика невозможно забыть — она фиксируется клиентом навсегда.
- Даже если клиент не хочет, он заходит на сайт компании.
- Человек не слушает наш радиоролик, но заходит на сайт.

В решении этих парадоксов ярко проявился прием анализа ресурсов. Кто слушает радио? Автомобилисты. Перечислим ресурсы, которые есть в автомобиле, и попробуем, чтобы благодаря им реализовывались наши парадоксы.

- Автомобиль делает так, что клиент открывает наш сайт, даже если не хочет.
- Коробка передач делает так, что товар залезает «в мозги» к клиенту.
- Зеркало заднего вида делает так, что, даже если человек не слушает ролик, он заходит на сайт.

Не получается. Что еще есть в автомобиле? Ключевой ресурс — сам водитель или пассажиры. Что есть у пассажиров? Одежда, обувь, сумки. Всё не то. Смартфон! Вот нужный ресурс.

**Парадокс:** благодаря смартфону человек, даже если не слышал / не хочет, всё равно заходит на сайт.

**Решение.** Мы добавили в радиоролик перед названием сайта слова «О'кей, гугл». И на протяжении четырех месяцев два раза в день у людей в автомобилях все телефоны, настроенные на это радио и задействовавшие опцию «О'кей, гугл», выходили на наш сайт.

## Темник

### Парадоксы продвижения товара/услуги

- Мы не тратим ресурсы на рекламу, но все о нас знают.
- Чем меньше скидок и выше цена, тем сильнее клиент захочет купить.
- Мы не рекламируемся, но к нам идут клиенты.
- Конкуренты / знаменитости / внешняя среда даже не знают о нас, но нам помогают.
- Мы демонстрируем наши сильные стороны без затрат.
- Мы даем клиенту бонусы/скидки/возможности, но не тратимся на них, а клиент нам благодарен.
- Клиент нам благодарен за то, что мы заставляем его работать на продвижение нашего бренда.
- Сам товар разговаривает с клиентами / несет информацию / мотивирует купить.
- Те, кому клиент доверяет, помогают нам в информировании и продажах.
- Нашу компанию никто не знает, но все хотят купить именно у нас.
- Без всяких усилий клиенты рекламируют наш товар/услугу/фирму.
- Покупатели мгновенно делятся впечатлениями от покупки со всеми знакомыми.

### Парадоксы привлечения и обучения сотрудников

#### Бизнес-практика

1. Google известна своими крайне нестандартными методами вербовки персонала. Вице-президент Google сказал однажды в интервью агентству Reuters, что квалифицированной рабочей силе у них всегда рады и у компании в этом плане безграничный аппетит.

**Парадокс:** приглашаем всех, но приходят только лучшие.

**Решение.** 2004 год, над 101-м шоссе в Калифорнии появился интересный билборд вот с таким текстом:

{First 10 digit prime in consecutive digits of e}.com.

Это была математическая загадка, решение которой приводило вас на сайт, принадлежащий Google. Загадка сама по себе довольно несложная для любого грамотного программиста. После того как вы попали на сайт, вам предлагали решить уже несколько более сложных задач. И ответ на одну из них гласил:

*«Важная вещь, которую мы усвоили, когда создавали Google, — намного легче что-нибудь найти, если оно одновременно ищет тебя. Нам нужны лучшие в мире специалисты. Поэтому вы здесь»<sup>1</sup>.*

2. Основатель Matsushita Electric Коносукэ Мацусита в поиске сотрудников переплюнул всех конкурентов. Для того чтобы нанять необходимых ему электриков, он...

**Парадокс:** наше объявление видят только нужные нам специалисты.

**Решение.** Для того чтобы нанять необходимых ему электриков, Мацусита вешал объявления о вакансиях на электрические столбы на высоте пять метров. Понятно, что в таком месте прочитать их могла только целевая аудитория<sup>2</sup>.

3. Чтобы активнее привлекать новобранцев в профессиональную армию, военное ведомство США...

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/69](http://www.actr.pro/book/69)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/70](http://www.actr.pro/book/70)

## Парадоксы

- Мы привлекаем сотрудников с самого детства/юности.
- Сотрудник еще не с нами, а мы его уже обучаем.

**Решение.** Военное ведомство США запустило в 2002 году игру America's Army (или Army Game Project), которая распространялась бесплатно. Чтобы поиграть в нее, достаточно зарегистрироваться. На сегодняшний день число зарегистрировавшихся превышает 9 миллионов пользователей. Молодые люди утверждают, что игра интересная и «дает кучу полезной информации о службе в армии». За десять лет уже выпущено более 26 версий игры. Она обошлась военному ведомству сравнительно недорого. Затраты на ее разработку составили всего 0,25% от рекрутингового бюджета армии США. Зато игра обеспечила гораздо больший приток желающих поступить на военную службу, чем все остальные инструменты рекрутинга вместе взятые<sup>1</sup>.

4. Три месяца назад Макс Розетт сидел за компьютером и возился с Python. К тому моменту он уже поработал в крупной консалтинговой конторе, но решил несколько сменить профиль и стать разработчиком. Розетт поступил на магистерскую программу по информатике (бакалавра по математике он получил в Йельском университете) и потихоньку совершенствовал свои навыки.

**Парадокс:** компания находит сотрудника, даже пока он не подал резюме.

**Решение.** Тем утром Розетт написал в поисковой строке Google *«python lambda function list comprehension»* и стал просматривать результаты. Вдруг на черном фоне появилось

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/71](http://www.actr.pro/book/71)

сообщение: «Ты наш человек. Готов к проверке?» «Я установился в экран. Что это было? Спустя пару мгновений я точно решил, что готов попробовать», — рассказал Розетт. После этого программист попал на секретный сайт, решил несколько задач, и его позвали на работу. То есть Google нашла себе сотрудника, хотя тот еще даже не подал резюме<sup>1</sup>.

5. Сотрудников нужно обучать. Это хорошо, потому что позволяет сохранять конкурентоспособность. Но обучение сотрудников — плохо, поскольку влечет за собой финансовые расходы, отрыв человека от производства. Знания часто не внедряются. Те, кого не послали на учебу, завидуют тому, кого отправили. И тому подобное.

### Парадоксы

- Обучили одного сотрудника — знания получили все.
- Полученные знания внедряются моментально.
- Недостойные сотрудники сами не хотят ехать в командировку на обучение (за деньги предприятия).

**Решение.** В некоторых передовых российских фирмах придумали, что с этим делать. Во-первых, ожидаемый экономический эффект от внедрения знаний за два года должен перекрыть затраты на обучение сотрудника. А во-вторых, сотрудник после возвращения с обучения обязан:

- выступить на ежемесячной внутрифирменной конференции и поделиться полученными знаниями;
- разработать план внедрения полученных знаний в практику предприятия в следующем виде.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/72](http://www.actr.pro/book/72)

Полученные знания	Где внедрять на предприятии	Задачи	Ответственный	Срок

При этом сотрудник знает, что может поручить коллегам выполнение не более половины задач, а за оставшиеся 50% он обязан взяться сам.

В итоге «пустые» расходы на обучение и командировки значительно сократились, на учебу ездят только те, кто понимает, каким образом надо применить полученные знания, чтобы они принесли пользу компании.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №24: наставничество

Крупный производственный концерн в краткосрочной перспективе может столкнуться с нехваткой квалифицированных кадров, рискует потерять критически важные знания. Средний возраст сотрудников некоторых подразделений — 50+. Концерн нуждается в новых молодых специалистах.

Организована программа привлечения молодежи, обеспечивающая увеличение притока молодых специалистов. В ее рамках студенты, закончившие вуз, проходят адаптацию и обучаются профессиональным навыкам на предприятиях концерна.

Однако один из самых важных факторов успешной адаптации и развития профессиональных навыков молодого специалиста — его отношения с наставником. Система наставничества в концерне существует, но работает не очень гладко. Основные проблемы таковы.

- Наставников мало. Опытные наставники реально перегружены.
- Наставник не может уделять достаточно времени молодому специалисту, перед ним стоят амбициозные производственные задачи, которые надо выполнить, чтобы получить премию по итогам года.
- В качестве стимула для наставников им были предложены дополнительные выплаты. Это со временем привело к тому, что некоторые стали заниматься наставничеством только «ради денег», не уделяли реального внимания молодому специалисту и не передавали ему знания.
- Система предполагает, что наставник отвечает за подопечного в вопросах безопасности. Многие наставники не готовы давать молодым специалистам работать в полную силу, опасаясь, что тот «куда-нибудь залезет, а мне отвечай».
- Главное противоречие всей системы наставничества: «Чем лучше обучу, тем быстрее меня уволят». Пока эта задача не решена, никакие стимулы не будут работать!

Доработка системы является важной задачей для руководства. В настоящий момент в разных организациях и у руководителей разных уровней есть разные представления о системе наставничества.

Мы сформулировали ряд парадоксов, решение которых позволит предприятию в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе сохранить и передать критически важные знания и минимизировать риск нехватки квалифицированного персонала.

### Парадоксы

- Наставничества нет, а передача критически важных знаний происходит.
- Наставник ушел, а знания и опыт остались.

- Опыт сам собой оформляется, а наставник не тратит на это время.
- Один толковый наставник передает свой опыт сразу сотням учеников.
- Наставников очень много.
- Каждый специалист с опытом автоматически становится наставником.
- Искаженные, неверные, устаревшие знания от наставников сами не передаются ученикам.

### **Темник**

#### **Парадоксы привлечения и обучения сотрудников**

- Мы не размещаем информацию о вакансии, но все о ней знают.
- Нашу вакансию видят все, но к нам приходят только нужные люди.
- Мы не устраиваем собеседований, но остаются только те, кто нам подходит.
- Если человек не подходит нам, он сам хочет уйти без проволочек.
- Мы не проводим обучающих курсов, но новые сотрудники сами получают необходимые знания.
- Новички отнимают время у опытных сотрудников, но те все равно хотят их обучать.
- Мы не тратим ресурсов на создание системы обучения, а она функционирует.
- Мы готовы тратить деньги на обучение каждого сотрудника, но они сами не хотят тратить наши деньги.
- Обучили одного сотрудника — знания получили все.
- Полученные знания внедряются моментально.
- Устаревшие, неэффективные знания и правила сами отпадают.
- Чем выше квалификация сотрудника, тем больше он приносит денег и тем ниже у него зарплата.

## Парадоксы педагогической техники

Чтобы научиться строить парадоксы, важно набить руку, формулируя задачи в самых разных областях.

Обучение в школе является очень сложным и важным процессом — как для учителя, так и для учеников. Современная технология обучения была заложена еще в Средние века. Сегодня со всех трибун раздаются призывы к совершенствованию образовательных методик, и преимущество получают страны с сильным образованием.

Поэтому сделаем отступление и от бизнес-задач перейдем к педагогическим. Представленные в данном разделе парадоксы и решения разработал А. А. Гин — мастер ТРИЗ, специалист по применению ТРИЗ в области образования, вице-президент Международной ассоциации ТРИЗ по вопросам образования, автор и редактор более 40 работ для педагогов и детей.

### Парадоксы педагогической техники

- Чем выше эффективность учителя, тем меньше он устает.
- Творческий урок, но сделанный по шаблону.
- Домашнее задание проверяется у каждого и всегда, но без затрат времени и труда учителя.
- У доски отвечает один, но работает весь класс.
- Учитель не следит за учениками, но те не списывают.
- Ученики сами обучают друг друга, но эффективность при этом выше.
- Ученики сами ставят себе объективные оценки и проверяют свои контрольные.
- Преподавать с ошибками, чтобы учить правильно.
- Ученики учат учителя и ставят ему оценку.

Один из важнейших элементов учебного процесса — *фактологический диктант*. Он проводится по базовым вопросам, среди которых — одно-два задания из предыдущих тестов,

на повторение. На партах только чистый лист и ручка. Работа ведется в высоком темпе: здесь нет необходимости в размышлении, должна работать память.

Условия жесткие. Невозможно списать — на это просто нет времени. Когда диктант завершен, следует четкая команда об окончании работы. Затем две-три минуты спокойного разговора.

Насколько часто следует проводить фактологический диктант, зависит от конкретных условий. А. А. Гин пишет, что он *«проводил достаточно часто диктант в двух случаях: в выпускном классе и в начале работы с “разболтанными” классами, которые нужно было ввести в рабочее русло. В некоторых классах ФД проводился в начале почти каждого урока. Сначала — писк и ропот, потом привыкают, после чего диктанты проводятся реже. А привычка к ежедневной работе остается»*<sup>1</sup>.

Это, конечно, колоссальная нагрузка на учителя — проверить столько работ. Но Гин применяет такой прием, как *выборочный контроль*.

*«Перед учителем — исписанные неровным почерком листки. Но проверяет он не все работы, а только часть их. Те, которые сочтет нужным, или отобранные случайным образом: перетасовал и вытащил. Учителю это удобно. Коль времени в обрез — учитель проверяет 5–6 работ. Но может проверить 20 или все. Чьи работы будут проверены — никто из пишущих не знает заранее. Есть только один подводный камешек: получив работы, нужно пересчитать их. Иначе кто-нибудь из сообразительных лентяев быстро поймет: работу можно не сдавать вообще, а учитель будет думать, что она просто не попала в список избранных».*

Мало того что учитель оценивает работу справедливо. Надо, чтобы и ученик был с ним согласен. Достичь этого не сложно — познакомить учащихся с критериями, по которым выставляются отметки.

---

<sup>1</sup> В разделе представлены цитаты из книги: Гин А. Приемы педагогической техники. — М.: Вита-Пресс, 2016.

«В первые дни в новом классе обсудите проблему оценки. Первое время отметки называются вслух, обосновываются, а в журнал и в дневник попадают только по желанию учащихся. Полезно, чтобы ученик сам оценил свою работу и сравнил свою оценку с вашей. Могут оценить работу и одноклассники».

Завершив работу, ученик *сам ставит себе отметку*. За ту же работу отметку ставит и учитель. Совместная оценка записывается в виде дроби. Например,  $4/5$ , где 4 — отметка ученика, 5 — преподавателя.

«Прием вводится на период согласования критериев отметки, а через некоторое время числитель и знаменатель всё чаще совпадают. Другая причина применения приема — приучить к регулярному оцениванию своего труда».

Для самостоятельной работы задается *большой массив задач сразу* — в рамках большой изучаемой темы. «Например, из 60 задач ученик обязан решить минимум 15, остальные — по желанию. Чем больше наreshал — тем больше вероятность встретить знакомую задачу и сэкономить силы на контрольной. Важный психологический эффект: самостоятельный выбор дает возможность самореализации, ведь известно, как этого не хватает ученикам в подростковом возрасте. А ваш учебный предмет становится им интереснее».

## Парадоксы управления коллективом<sup>1</sup>

В последнее время бурно развивается тема горизонтально-ориентированных, сетцентрических организаций. Ключевое отличие таких организаций от распространенных иерархических структур в том, что в них возрастает роль доверия и снижается значение контроля. Становится более существенным

---

<sup>1</sup> В этом и последующем разделах части 2 приведены примеры парадоксов, которые обсуждались в ходе практических консультаций.

фактором синергия, что выражается в «принципе пчелиного роя», когда член команды не станет делать что-то выгодное ему (назначать себе сверхвысокую зарплату), если это явно невыгодно компании и происходит на глазах у остальных сотрудников (вся информация о принимаемых решениях открыта).

### Бизнес-практика

1. Бразильская промышленная компания SEMCO производила насосы для нефтяных танкеров по госзаказу. Но потом в стране начались неспокойные времена, и продление госконтракта оказалось под вопросом. Не изменив курс развития и сохраняя стандартные подходы в управлении, выжить бы не удалось. Создатель компании Рикардо Семлер нашел свои методы управления и успешно их применил. Компания живет и процветает и по сегодняшний день, а Семлер уже более 20 лет не занимается операционным управлением — SEMCO работает и будет продолжать работать без его непосредственного участия.

### Парадоксы

- Сотрудники сами определяют продолжительность своего рабочего дня, но производство от этого не сбоит.
- В компании есть иерархия, но все сотрудники равны и имеют одинаковые права.
- В компании нет секретарей, помощников, рецепционистов, но делопроизводство не страдает.
- Раз в полгода у компании меняется руководитель, но стратегическая основа стабильна.
- Все присутствующие на собраниях — сотрудники разного ранга, но каждый имеет право решающего голоса.
- Сотрудники сами решают, когда ходить на работу и где сидеть, сами выбирают себе руководителей, сами определяют свою зарплату и обязанности.

- Выходные всю неделю (этот парадокс фигурирует даже в названии книги Рикардо Семлера<sup>1</sup>)<sup>2</sup>.
2. Созданная в середине 1990-х годов бывшими сотрудниками из Microsoft, компания Valve начинала как разработчик компьютерных игр. В ее портфолио такие вечные хиты, как Half-Life, Portal, Counter Strike и Left 4 Dead. Теперь ей также принадлежит фактический монополист рынка цифровой дистрибуции видеоигр — магазин Steam. А недавно компания объявила о намерении наконец-то воплотить в жизнь главную мечту всех геймеров и создать полноценный шлем виртуальной реальности. В штаб-квартире Valve в Сиэтле работают около 400 человек. *Forbes* оценивает Valve как минимум в 3 миллиарда долларов.

Всего этого Valve удалось добиться благодаря, пожалуй, самой странной корпоративной культуре, которая когда-либо формировалась на предприятии такого масштаба. По мнению некоторых экспертов, это вообще одна из самых инновационных компаний современности.

## Парадоксы

- Сотрудники самостоятельно выдумывают себе дело и названия своих должностей.
- Сотрудники сами занимаются распределением обязанностей.
- Внутри команд сотрудники сами решают, кто будет лидером.
- Поиск новых сотрудников — главная задача для каждого.
- Нельзя взять на работу человека, который хуже вас.

---

<sup>1</sup> Семлер Р. Выходные всю неделю. Бросая вызов традиционному менеджменту. — М.: Добрая книга, 2007.

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/73](http://www.actr.pro/book/73)

Обратите внимание, как много общего у промышленной SEMCO и айтишной Valve. Две настолько разные компании через многие годы проб и ошибок пришли к схожим моделям и принципам управления.

3. В январе 1914 года Генри Форд объявил на своем предприятии, что принял очень важное решение. Он увеличил работнику дневной заработок с 2,34 до 5 долларов и сократил рабочее время с девяти до восьми часов в день. Другие предприниматели начали высмеивать Форда как социалиста, а общественность окрестила его настоящим героем. Люди даже советовали ему баллотироваться в президенты. Форд хотел сделать своих рабочих настолько обеспеченными, чтобы они сами могли позволить себе приобрести автомобили Ford<sup>1</sup>.

**Парадокс:** мы платим сотрудникам больше, но не несем убытков, деньги к нам возвращаются.

4. В офисе компании Philips действует правило, согласно которому сотрудники могут выбрать любой свободный рабочий стол. Ни за кем, кроме тех, у кого много бумажной работы, не закреплено свое место. Все, включая генерального директора, приходят на работу, достают из шкафчика свой ноутбук и садятся, куда хотят.

У такого подхода несколько плюсов. Например, люди, которые работают над одним проектом, могут сесть рядом и оперативно обсуждать задачи, не тратя времени на организацию совещаний. Начинается работа над новым проектом, и сотрудники садятся в другом порядке<sup>2</sup>.

**Парадокс:** рабочее место есть, но его нет.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/74](http://www.actr.pro/book/74)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/75](http://www.actr.pro/book/75)

- Идею перерывов, которые могут быть эффективнее работы, пропагандирует хакер и создатель стартапа Twibes.com Адам Лоуинг.

По его мнению, перерывы и отстранение от работы — хороший способ решения самых сложных задач.

Когда перед нами стоит сложная задача, наш мозг закикливается на ней, не давая шанса проскочить туда свежим мыслям и идеям. В этом случае надо сделать паузу и заняться чем-нибудь отвлеченным. Дайте мозгу отдышаться и собраться с силами. В этот момент вас может озарить, и решение сложной проблемы придет само собой. В Nimble и GoldMine CRM Software совмещают встречи и деловые совещания с прогулкой. Со стороны может показаться, что люди просто прогуливаются и беседуют, но на самом деле у них серьезное совещание. Расчет в этом случае не только на отстранение от застоявшихся в голове мыслей, но и на возбуждение воображения. Этому способствует смена обстановки и пейзажей<sup>1</sup>.

**Парадокс:** перерывы есть, но работа не прекращается.

- Джефф Гюнтер превратил Meddius — компанию, которая выпускает компьютерное программное обеспечение и оборудование, позволяющее больницам интегрировать свои информационные системы, — в рабочую среду, ориентированную на результат (*Results-Only Work Environment*, ROWE).

Там, где внедрена система ROWE, у людей нет графика работы. Они приходят, когда хотят. Они не обязаны являться в офис к определенному времени или даже вообще там появляться. Они просто должны

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/75](http://www.actr.pro/book/75)

выполнять свою работу. Как они ее выполняют, когда и где — их личное дело.

Эта идея захватила Гюнтера. «Суть менеджмента не в том, чтобы ходить по кабинетам и проверять, все ли сидят на своих рабочих местах», — говорит он. Она заключается в создании условий, позволяющих людям показать все, на что они способны<sup>1</sup>.

### Парадоксы

- Сотрудники контролируют сами себя.
- Контроля нет, но результат достигается.

Может показаться, что парадоксы управления коллективом в части самоуправления применимы только на Западе, но не в России, где за сотрудниками нужен глаз да глаз. Но и у нас есть приверженцы новых форматов управления. Одними из поражателей устоев выступает сеть продуктовых магазинов «Вкусвилл». Андрей Кривенко, основатель продуктовых сетей «Избенка» и «Вкусвилл», говорит:

«Когда небольшая команда развивала “Избенку”, всё шло хорошо. Поэтому в 2012 году мы решили открыть большую розничную сеть “Вкусвилл”. Пошли по понятному принципу: выставили каждому отделу показатели, которых они должны добиваться. А в 2013 году сложилась парадоксальная ситуация: все показатели выполнены выше 100%, а мы близки к закрытию, потому что работаем в убыток. Люди собирались увольняться. Тогда мы поменяли структуру на более демократичную и стали работать по принципу: “Важен результат, а не отдельные показатели”. Теперь у нас более 400 магазинов “Вкусвилл” и сеть приносит прибыль»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Пинк Д. Драйв. Что на самом деле нас мотивирует. — М.: Альпина Паблицер, 2017.

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/76](http://www.actr.pro/book/76)

Одним из итогов изменения управления компанией стал Кодекс, разработанный самими работниками магазинов для самих себя<sup>1</sup>. В предисловии к Кодексу говорится:

«Кодекс создавался сотрудниками розничных управлений для самих себя и распространяется на всех сотрудников розничных управлений торговой организации: внештатников, стажеров, уборщиц, работников торгового зала, кассиров, продавцов-консультантов, старших продавцов-консультантов, помощников по рознице и управляющих розницей. Всегда принимай решение самостоятельно, исходя из ситуации. Кодекс только подсказывает возможные варианты решений, но не может выбрать за тебя, как будет правильно поступить в каждом случае».

Как все это сказывается на деловой практике организации? (Источник — интервью с управляющим информацией «Вкусвилл/Избенка» Валерием Разгуляевым.)

- У нас офисные сотрудники сами определяют продолжительность своего рабочего дня, а продуктивность в два раза выше, чем у конкурентов.
- У нас нет личных секретарей и помощников, а руководители заняты рутинной меньше.
- Есть иерархия, но нет статусности.
- Еженедельное собрание розницы каждый раз проводит кто-то новый, но от этого собрания стали проходить только лучше.
- У нас нет штрафов за недостачу при инвентаризации и недостача в разы меньше, чем у конкурентов.
- У нас подчиненные могут уволить своего начальника, и такое уже происходило несколько раз, но руководители пользуются большим авторитетом, чем где бы то ни было.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/77](http://www.actr.pro/book/77)

- У нас нет бюджетных комитетов, но затраты оптимальней, чем по рынку.
- У нас нет своего отдела информационных технологий, но одна из лучших информационных систем и большинство задач и отчетов полностью автоматизированы.
- У нас нет управления персоналом, но текучка в офисе 0,5% в год.
- У нас нет отдела проектного планирования, но очень много быстро реализованных проектов за меньшие деньги, чем стоили аналогичные в таких же по размеру компаниях.
- У нас руководители получают в 1,5 раза больше, чем в среднем по рынку, но совокупные затраты на них составляют 1,5% от выручки компании.
- У нас не выпущено ни одного приказа, но гораздо больше ответственности.

### **Темник**

Все парадоксы управления коллективом систематизированы по группам в соответствии с конфликтующей парой, где, улучшая что-то одно, получаем ухудшение другого. Например, избыток ресурсов (площади, оборудования, техники, материалов) — это хорошо, так как не будет очередей, простоя работников, не потребуется сложной логистики... и плохо, поскольку это повышает затраты и риск потери ресурсов. При недостатке ресурсов — всё наоборот.

### **Мотивация сотрудников — производительность и качество**

- Мотивация нулевая, а работа кипит.
- Денег не платим, а все хотят работать. Чем меньше платим, тем больше хотят.
- Чем труднее/неприятнее задание, тем больше желающих его выполнить, тем больше энтузиазм.

- Чем нуднее работа, тем интереснее она людям. Заманчивая рутина.
- Коллектив недоволен задачей, но ее выполняет. Чем больше недоволен, тем лучше результат.
- Чем меньше перспектив для роста, тем больше мотивация.

(Если мы сильно замотивируем сотрудников, то повысим производительность и улучшим качество, но увеличим затраты.)

#### **Комфорт сотрудников — производительность и качество**

- Чем больше сделано, тем меньше усталость. Чем больше люди работают, тем более отдохнувшими они себя ощущают.
- Коллектив сам просит ужесточения условий работы, чтобы улучшить результат.
- Люди выполняют только знакомые операции, при этом активно развиваются.

#### **Атмосфера в коллективе — производительность и качество**

- Чем выше конкуренция, тем лучше климат в коллективе.
- Чем более разные и психологически несовместимые люди, тем сплоченнее коллектив.
- Личные отношения максимально развиты, но все решения принимаются, исходя из объективных критериев.
- Все свободно выражают свои эмоции, при этом никто не обижен, и работе это не мешает.

#### **Руководство**

- Начальники никого не хвалят, но все подчиненные чувствуют себя поощренными.

- Подход стандартный к каждому, но все чувствуют себя индивидуально обласканными.
- Управляющие персоналом, не прикладывая специальных усилий, знают все важные новости (без посторонней помощи).

### **Избыток/недостаток ресурсов**

- Ресурс ограничен, но его всем хватает.
- Каждый ресурс используется всеми, в любое время, но к нему нет очередей.
- Ресурса вовсе нет, но все им пользуются по мере необходимости.

### **Квалификация сотрудников — качество продукции/услуг**

- Квалифицированная работа делается очень качественно неквалифицированными сотрудниками.
- Чем ниже квалификация сотрудников, тем лучше результат.
- Берем молодых и неопытных, а они работают как мастера.

### **Контроль и информирование — организация и порядок**

- Никого не контролируем, но всё идет по плану.
- Правил, запретов, инструкций и контроля нет, но никто технологию не нарушает.
- Никому не дается задание, но все заняты правильным делом.
- Полномочия и задания сами собой распределяются по коллективу.
- Информирования никакого, но все мгновенно в курсе всех важных событий.
- Никто не систематизирует документы, но любой всегда может их найти.

- Нулевые затраты времени на делопроизводство, но все документы в порядке.
- Никто ни перед кем не отчитывается, но взаимодействие полное.
- Мы не проводим оценку эффективности и не делаем оргвыводы, но нерадивые сотрудники сами уходят из компании.
- Чем шире сеть, тем точнее следование стандартам.

### **Затраты — результат**

- Чем меньше усилий, тем лучше результат.
- Работа еще не началась, а результат уже достигнут.
- Все отдыхают, но работа идет.
- Сотрудники платят компании за возможность поработать.

### **Подбор персонала**

- Мы никого не ищем, но те, кто нам нужен, сами к нам приходят.
- Подходящие кандидаты сами хотят у нас работать и находят нас, а неподходящие не хотят.
- Люди увольняются из компании, но их вклад в работу остается.
- Человек уволился, но все равно помогает работать.
- Количество сотрудников уменьшается, а возможности компании растут.

### **Проблемы, связанные с управлением**

#### **Неэффективные совещания**

Совещания, особенно те, что проводятся слишком часто, нередко не только не дают результата, но и иногда даже становятся преградой на пути к успеху. Без совещаний, конечно, не обойтись: они позволяют решить важный вопрос, скоординировать шаги, подвести промежуточные итоги, познакомиться с мнением коллег и получить экспертную оценку,

скорректировать планы, провести мозговой штурм и т. д. Но в то же время у них есть немало минусов:

- перекладывание ответственности;
- нерешение проблем — поговорили и разошлись;
- оттягивание решения;
- участие лишних людей;
- неструктурированность;
- если слабый модератор, то лишние потери времени и сил.

Как провести правильное совещание?

### Парадоксы

- Задача сама регулирует состав участников и регламент совещания.
- В совещании участвуют не люди, а только их экспертные оценки, их опыт.
- Только те проблемы, которые достойны внимания, сами выносятся на совещание.
- Необходимые участники совещания определяются сами.
- Роли участников совещания распределяются автоматически.
- Совещания нет, а результат получен.
- Вся работа — это непрерывное совещание с хорошими итоговыми решениями, но совещаний как таковых не происходит.
- Чем короче совещание, тем лучше решение.
- Мгновенное совещание. Все совещания мгновенны.

**Пример №1.** Традиция проводить совещания стоя зародилась в Японии. Сейчас этот способ распространен в Европе и США. ИКР получен — участники сами хотят решить вопросы оперативно.

Британский предприниматель, глава компании Virgin Ричард Брэнсон рассказал в корпоративном блоге о том, почему старается не проводить деловые встречи за столом переговоров. Некоторые совещания требуют сложных презентаций и дополнительных материалов. Однако, считает Брэнсон, редко одна тема требует, чтобы ее обсуждали дольше пяти-десяти минут. Он полагает, что, совещаясь стоя, люди принимают решение быстрее и не засыпают. Предприниматель также отмечает, что по возможности он проводит совещания на ходу: «Это хороший способ держать себя в форме»<sup>1</sup>.

**Пример №2.** В одном африканском племени собрания проводят, стоя на одной ноге<sup>2</sup>.

**Пример №3.** В американской компании мягкие кресла в зале заседания заменили на твердые. В результате совещания стали занимать в среднем на 40% меньше времени. Таким образом, для того чтобы достичь цели — сократить продолжительность совещаний, в качестве точки приложения усилий была выбрана не сознательность участников, а их физическое удобство. В данном случае это оказалось более эффективным<sup>3</sup>.

**Пример №4.** Слово «конклав» происходит от латинского *cum-clave* («с ключом», или «взаперти»). На время конклава все кардиналы заперты в Сикстинской капелле, пока не будет избран новый папа. Эта «демократическая традиция» идет с 1268 года, когда кардиналы не могли выбрать папу после трех лет интенсивных дискуссий.

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/78](http://www.actr.pro/book/78)

<sup>2</sup> [www.actr.pro/book/79](http://www.actr.pro/book/79)

<sup>3</sup> [www.actr.pro/book/80](http://www.actr.pro/book/80)

## Вредоносная отчетность

Отчеты обеспечивают прозрачность, системность, контроль, связь между всеми участниками процесса. Их наличие требует законодательство. Из отчетов складывается общая картина и становятся видны существенные детали оперативной работы. Аналитика, статистика, обоснование стратегических действий — всё это невозможно без отчетности.

Но бесконечные отчеты съедают время. С ними сопряжено много ручной работы, большие траты времени и усилий, формальный подход, надуманность. Иногда приходится дублировать отчеты для разных заказчиков. Они полны анахронизмов. Зачастую даже неясны цели отчета.

Что сделать, чтобы отчеты помогали, а не вредили работе?

## Парадоксы

- Отчеты формируются мгновенно и сами собой.
- Отчеты всеобъемлющие и непрерывные, но на их составление не тратится время и внимание.
- Отчетов нет, но прозрачность полная.
- Никто ни перед кем не отчитывается, но взаимодействие стопроцентное.
- Информирования никакого, но все мгновенно оказываются в курсе важных событий.
- Общая картина происходящего может быть получена мгновенно и без отчетов.

## Задачи для самостоятельного решения

Найдите примеры решения приведенных ниже парадоксов.

1. Товары/услуги продают сами себя.
2. Минимум рекламы — максимум информации у потенциальных клиентов.
3. Мы не привлекаем клиентов — они сами приходят.

4. Не мы ищем, изучаем потребности клиентов, а они сами спешат поделиться своей идеей.
5. Увидев рекламу, клиент сам спешит донести ее содержание до своих знакомых.
6. Клиенты нас не знают, но обращаются к нам.
7. Клиент остается лояльным, даже получив негатив.
8. Потенциальный клиент рекомендует нас, даже если сам с нами не сотрудничает.
9. За рекламу платят конкуренты, а клиенты достаются нам.
10. Даже некомпетентные продавцы хорошо консультируют.
11. Чем меньше внимания мы уделяем нашим клиентам, тем больше они нас любят.
12. Охват большой аудитории при маленькой сети представительства.
13. Клиенту не нравится обслуживание, но он приводит друзей/партнеров.
14. Чем больше клиентов, тем больше внимания мы оказываем каждому.
15. Чем меньше компания-клиент, тем больше мы на ней зарабатываем, больше продуктов можем ей продать.
16. Чем больше демпингуют конкуренты, тем меньше наших клиентов они уводят.
17. Чем выше конкуренция на рынке, тем проще нам продавать свои продукты.
18. Чем скандальнее клиент, тем проще с ним работать.
19. Чем меньше внимания уделяется клиенту, тем выше его лояльность.
20. Рекламы нет, а фирма самая известная.
21. Чем меньше доволен наш клиент, тем сложнее его переманить.
22. Продукт не требует послепродажного обслуживания.
23. Клиенты сами улучшают идею продукта.
24. Максимальный эффект при минимальном сервисе.

25. Узкое предложение, но удовлетворен весь спрос.
26. Нет новых продуктов, но удовлетворяются новые потребности.
27. Люди не знают продукта, но доверяют ему.
28. Клиенты конкурируют за наш продукт. Чтобы первыми получить его, они готовы предложить бóльшую цену.
29. Условия у конкурентов лучше, но идут все к нам.
30. Чем больше задач стоит перед менеджерами, тем лучше они их выполняют.
31. Чем выше стоимость услуг, тем больше их ценность для клиента.
32. Низкие зарплаты не уменьшают желание персонала работать.
33. Чем дороже продукт, тем охотнее его покупают.

# Психология поиска решений

*Будьте реалистами —  
решайте только неразрешимые задачи.*

## Часть 3

Мой опыт показывает, что одного лишь владения инструментами решения задач недостаточно. Сильный решатель, как правило, отличается особыми чертами характера: устремленностью, смелостью, энтузиазмом. Только такие становятся траблшутерами. Когда человек решает задачу, он должен зажечь и самого себя, и людей вокруг, помочь им мыслить отважно, убрать страхи и неуверенность. Для этого необходим соответствующий психологический настрой. При обучении решению задач воспитывать смелость мышления не менее важно, чем растолковывать смысл и принципы применения собственно решательных инструментов. Цель данного раздела, как и книги в целом, — не только обучить инструментам и методам решения задач, но (и это не менее важно) — передать читателю уверенность в том, что нет нерешаемых задач, взрастить в нем веру в собственные силы.

Поначалу в этой книге мы учились применять инструменты решения задач по отдельности. Потом мы начали рассматривать их в комплексе, в процессе решения учебных задач. В этой главе мы рассмотрим психологические приемы, которые помогают справляться с любыми задачами, обсудим вопросы, возникающие у решателя в процессе поиска решения.

## Глава 10

### Управляемый инсайт

Инсайт — это озарение, лежащее за пределами прямого логического мышления. Процессом инсайта можно управлять, усиливать и ускорять его. Так произойдет, если мы загрузим в мозг на переваривание не простую задачу, а комплекс парадоксов.

Все слышали об инсайте. Обычно под этим словом понимают следующее: с проблемой надо «переспать»; утро вечера мудренее; сформулировал для себя задачу — и подумай о чем-то другом. Так мы даем мозгу отдохнуть и подключаем дополнительные ресурсы сознания, памяти, эмоциональной энергии. Рано или поздно случится инсайт/озарение и решение придет. Да, часто так и бывает, хорошая практика. Но, оказывается, этим процессом можно управлять, усиливать и ускорять его. Так произойдет, если мы загрузим в мозг не простую, а, во-первых, правильную, парадоксальную задачу. Во-вторых, таких задач должно быть несколько, то есть нужен комплекс парадоксов, ведущих в область идеального решения.

Оттого что наше искомое идеальное решение предстает перед нами несколькими различными гранями, возникнет синергетический эффект. У нас появляется объемное, разноплановое видение решения.

Не надо бросаться решать первый же парадокс, который удалось построить. Если вдруг появилась идея — запишите, чтобы не потерялась, но не останавливайтесь, двигайтесь дальше по технологии. На первом этапе решения мы стремимся заполучить множество правильных формулировок задачи. Тогда нас ждет управляемый инсайт.

Со мной часто происходит так: десяток правильных парадоксальных формулировок настолько объемно и всесторонне описывают необходимое решение, что озарение случается тут же — как только я сформулировал парадоксы. Я не успеваю решить задачу — она сама себя решает!

Посмотрим, как это делается, на практике. Сначала я разберу по шагам всем известный пример. Затем попытаюсь на небольшой задаче воспроизвести, как идет процесс решения во время траблшутинга.

### **Бизнес-практика**

Эта задача уже стала классикой. Но, если она вам незнакома, не торопитесь читать ответ. Используйте (сразу после изучения условий задачи) инструменты ТРИЗ — потренируйте мозговую мускул. А если вы ее знаете, потренируйте кого-нибудь другого и убедитесь, как каждый инструмент неумолимо ведет к самому красивому ответу.

Герберт Доу из США имел небольшую компанию, производящую бром. Продавал его по 36 центов за фунт. Предприятие всё больше завоевывало американский рынок, но за рубежом не вывозило, поскольку там эту сферу контролировал крупный немецкий концерн, продававший бром по 49 центов. Была негласная договоренность, что Доу не суется в Европу, а те не лезут в США. Прошло время, у Доу начались проблемы с бизнесом, и ему надо было расширяться, чтобы оставаться на плаву. Он начал продавать свой бром в Англии. Тогда немцы намекнули ему, что лучше свернуть экспорт, иначе будут последствия. Доу их проигнорировал. Вскоре на рынке США появился немецкий бром по цене 15 центов, что убивало весь бизнес Доу. Сложная ситуация. Как быть?

### **Инструменты ТРИЗ**

(Каждая подсказка ведет к ответу! Вы можете сперва прочитать все подсказки, а потом подумать над каждой отдельно.)

## 1. Прием «обратить вред в пользу»

**Парадокс:** чем больше немцы продадут, тем лучше. В этом наша победа.

## 2. Прием «сделать наоборот» (надо перечислить как можно больше вариантов)

### Парадоксы

- Не бороться, а возглавить.
- Не защищаться, а нападать.
- Не понижать цену, а повышать.
- Не продавать, а покупать.
- Разоряемся не мы, а немецкая компания.
- Дешевый бром сам защищает нас от атаки немцев.
- Дешевый бром сам помогает нам не разориться.
- Немцы сами защищают нас от своей атаки.
- Немцы сами помогают нашему бизнесу процветать.

Ответ — после следующего раздела! Не торопитесь читать его — подумайте!

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №25: война рейтингов

Другая задача, другая кампания — решение похожее.

Очень неприятно в конце избирательной кампании видеть фальшивый рейтинг конкурента. После соцопроса, проведенного по всем правилам, есть настоящий рейтинг, где наш кандидат в лидерах. И вдруг фальшивка. Теряется энергия, активность наших избирателей, у них появляются сомнения: а стоит ли терять свой голос ради аутсайдера?..

Что нам делать? Разбираться с фальшивкой, кричать, доказывать? А поезд-то уйдет. Кажется, что гораздо проще и эффективнее «погромче прокричать» свой рейтинг, где ты — лидер, и таким образом уравнять позиции. Ровно так все остальные кандидаты и сделали, кроме нас...

### Инструменты ТРИЗ

(Каждая подсказка ведет к ответу! Вы можете сперва прочитать все подсказки, а потом подумать над каждой отдельно.)

#### Парадоксы

- Чем больше рейтингов, в которых лидируют наши соперники, тем лучше.
- Соперник лидирует — мы побеждаем.
- Рейтинги соперников сами себя ослабляют.
- Чем выше рейтинги соперников, тем меньше на это обращают внимание избиратели.
- Рейтинги, в которых лидируют другие кандидаты, сами защищают нас.
- Лидерство других кандидатов заставляет их уйти на дно.
- Оппоненты помогают нашему кандидату победить.
- Оппоненты затрачивают усилия — мы снимаем сливки.

Ответ — в конце раздела! Не торопитесь читать его — подумайте!

#### Пример из личной практики консультирования №26: Привлечение сотрудников

Молодой, активно развивающейся фирме нужны молодые, креативные, стремящиеся к профессиональному росту специалисты. Но фирма не может переигрывать конкурентов за счет более высоких зарплат, а специалистов директор хочет найти очень хороших. В таких случаях часто шутят: нам нужен кто-то лет 22–26 с 30-летним опытом работы.

Поиском занимается руководитель HR-отдела.

В чем проблема? Много времени уходит на поиск кандидатур: слишком уж большие запросы и масса ограничений — по возрасту, полу, опыту, креативности, активности, компетенциям, а зарплата предлагается средняя по рынку и ниже.

Как происходил поиск? Во-первых, телефонные разговоры. Каждый день почти половина рабочего времени эйчара уходила только на разговоры по телефону. Дальше с человеком надо встретиться. Бывает так, что встреча назначена, а человек не приходит. Это снова потеря времени. Когда соискатель пришел, надо с ним побеседовать, провести анкетирование. Но анкетирования недостаточно, важно проверить человека в деле, дать ему возможность попробовать. Значит — испытательный срок... А вдруг не сработается? Опять потеряем время.

Получается, что эйчар месяцами ищет человека на одну позицию. За месяц просматривают десятки кандидатов! Можно ли как-то ускорить этот процесс? Социальные сети, привлечение хедхантеров — всё уже было.

Нужна свежая идея!

Формируем образ нашего идеального решения (любой каприз — ни в чем себе не отказываем). В этот момент я начинаю рассуждать вслух (дело происходит на тренинге): «Ищем молодых, креативных, инициативных, с навыками “х”. Желательно сразу повидаться с человеком, а не просто поговорить с ним по телефону или прочесть его анкету — мало ли что он напишет или расскажет. Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. И пусть будет не один за 30 дней, а 30 кандидатов в один день! И хорошо бы не просто поговорить с этими людьми, а сразу проверить их в деле, чтобы оценить человеческие качества. При этом всё делается нами без затрат. Стоп! Усложним задачу — не делается нами, а всё уже готово».

Теперь сухой остаток в виде кратких парадоксов.

- Ищем молодых, креативных, инициативных, с навыками «х».

- Надо не услышать или прочесть о них, а увидеть вочию.
- За один день увидеть вживую 30 человек.
- Увидеть обязательно в деле.
- Мы не тратим на это денег — всё уже готово.

И вот когда весь комплекс парадоксальных требований был сформулирован, практически одновременно сразу у нескольких сотрудников фирмы появилась хорошая идея: «Семинар!» Нам нужен семинар, или курсы повышения квалификации, где мы могли как бы со стороны посмотреть на людей «в бою».

Фирма занимается такой-то деятельностью, условно говоря, деятельностью «х». Мы смотрим: сколько в Москве проходит семинаров или курсов повышения квалификации на тему «х». Ага, 15–20 семинаров в неделю, но половина — для крутых специалистов, которых посылают на повышение квалификации. Такие специалисты нам не по зубам, да и сами занятия дорогие. Семинаров для молодых специалистов в два раза меньше, но этого достаточно. Тем более что почти все они бесплатные. Можно договориться с организаторами: для них это только плюс, если на занятиях будет присутствовать представитель фирмы, которая отбирает специалистов на работу.

Второй вариант — поучаствовать в семинаре инкогнито. Кто-то из отдела, в котором появилась вакансия, пойдет на семинар, проведет там день, получит для себя новую информацию и понаблюдает за людьми: кто из них лучше решает профессиональные задачи и подходит по психологическим данным. HR останется выбрать из предложенных сотрудников кандидатур или согласиться с его выбором.

Вот так комплекс парадоксов, сформулированных в отношении той или иной проблемы, облегчает и ускоряет процесс решения.

## Ответы к задачам

### Задача о Герберте Доу

Доу полностью прекратил продажи брома в США. И сам начал скупать в Америке весь доступный ему немецкий бром по 15 центов. Затем он переупаковывал бром, ставил свои лейблы и отправлял на продажу в Европу по цене 27 центов. Всё это он проделывал втайне.

Немцы были в ступоре: почему Доу еще не обанкротился? И стали давить еще агрессивнее, снижая цену на бром в США сперва до 12, а потом и до 10 центов. А Доу всё наращивал свои усилия...

Когда немцы спохватились, Доу сломал их монополию, отвоевав чуть ли не половину мирового рынка брома<sup>1</sup>.

### Задача «война рейтингов»

Мы дождались всех фальшивок и создали сводный документ. Красиво, используя инфографику, разместили все рейтинги разом со ссылками на первоисточники. Смешно — семь рейтингов, и в каждом свой лидер. Избирателям всё понятно.

Эти примеры иллюстрируют, как использовать прием «обратить вред в пользу», который часто подсказывает решение в самой тупиковой ситуации.

## Мысли траблшутера

**«Не жди у моря погоды! Описывай задачу всевозможными парадоксами, ИКР и противоречиями, загружай их в мозг, управляй своими инсайтами и озарениями — пусть задача сама себя решит».**

---

<sup>1</sup> [www.actr.pro/book/81](http://www.actr.pro/book/81)

## Глава 11

# Секреты креативной работы

Я 25 лет решаю нестандартные задачи, многие из которых окружающие люди считали нерешаемыми в принципе. Теперь учу этому других на своих тренингах, консультациях, в книгах. И вот что при этом выяснилось.

Мало изучить решательные инструменты! Этого недостаточно.

Чтобы красиво решать неразрешимые, парадоксальные, тупиковые задачи, нужны определенные свойства характера и жизненные принципы.

### Как избавиться от страха?

Увидеть проблему с другой стороны, нешаблонно, нестереотипно — да, конечно, это важно. Но недостаточно. Еще с самой первой своей настоящей парадоксальной задачи я понял, что *главное в решении задачи — преодолеть страх*. Страх постоянно одергивает и мешает. ТРИЗ предлагает запредельные формулировки — всякий раз надо превозмогать себя, чтобы не свернуть с пути к идеальному решению, не испугаться парадокса и не отступить.

Поэтому возвращение уверенности я сделал одной из главных задач своих тренингов.

На хорошем тренинге участники заражаются уверенностью и вдохновением, обретают настрой, который ведет к успеху. Да-да, именно в определенном настрое ключ к успешному решению задач — ключ, которому слишком многие не придают значения. Что это за настрой? Его суть в уверенности,

побеждающей страх. Это самое главное — не бояться сложно сформулированных задач. Идти до конца. По большому счету только стресс, страх, паника могут вам помешать. А как я решаю задачу? Спокойно выстраиваю 20 парадоксов. У людей шоковое состояние, когда они видят эти парадоксы. А я спокойно формулирую и решаю потихонечку. Такой настрой: всё перемелем, только время нужно.

У нас есть алгоритмы решения задач, описанные в этой книге, — «мозговой штурм по ИКР» (по классическим инструментам ТРИЗ) и «управляемый инсайт» (по методу парадоксов). Спокойно следуйте любому алгоритму, верьте в него, не сворачивайте. Алгоритмы опробованы многими решателями, которые добились успеха. Даже если будет страшно, он не позволит свернуть.

Есть десятки и сотни убедительных примеров решения неразрешимых задач. Кто-то же сделал это! Получится и у вас. Кроме того, учебные примеры — хороший способ потренироваться в использовании решательных инструментов, минувая страх. Почему?

Главное отличие учебной задачи от настоящей (собственной, еще не решенной, которая для вас очень важна) в том, что, когда вы решаете учебную задачу, вы знаете, что где-то есть ответ. При этом вас ничто не тревожит (ни сжатые сроки, ни ответственность за плохое решение или нерешение проблемы). Как только вы начинаете заниматься своей реальной проблемой, тут же появляются страхи (а есть ли вообще решение, а не будет ли хуже, а как проверить правильность...). Поэтому на первых порах отрабатывать применение решательных инструментов надо на учебных задачах. Чтобы появился навык и не осталось сомнений, что инструменты работают и у вас получается.

Настоящие же навыки и смелость появятся только при решении собственных задач. Их будут десятки. Но страх вы потеряете сразу же, как только решите одну. Главное не отступить в первом же бою!

А для этого я предлагаю вам выбрать самостоятельно задачу, с которой вы начнете погружение в траблшутинг (а не ту, что на вас внезапно свалилась). Выбирая ситуацию (для которой вы будете формулировать парадокс), вы должны постараться снять всё возможное психологическое давление — пусть останется только суть и логика. Например, не следует приступать к работе в ситуации цейтнота, потому что вам надо дойти до конца, сколько бы времени это ни заняло. Или же решение задачи должно принести огромные бонусы, а за нерешение вас никто не накажет (например, конкурсные корпоративные задания или рациональные предложения). Такое разрешение противоречия: своя реальная задача, но «очищенная» от страха.

Это победное решение затем будет поддерживать вас всю оставшуюся жизнь. Так было со мной: самая сложная задача в моей жизни была первой парадоксальной (она описана в конце главы, в разделе «Разговор с траблшутером»). Идеальный результат, к которому я стремился, выглядел настолько дико, что меня в течение двух недель решения преследовала одна и та же мысль: а вдруг решения не существует и я только зря трачу время? Я решил ту первую задачу, и это придало мне силы навсегда.

Огромное значение имеет ощущение не только собственных возможностей, но и беспроигрышности. Был такой фантастический рассказ<sup>1</sup>: советским ученым показали шпионский документальный фильм о том, что американские ученые изобрели антигравитационный двигатель. Ради этого фильма, ради этих сведений погиб советский разведчик. Все так убедительно преподнесли ученым, что им ничего не оставалось делать, как «повторить» изобретение противника. Их избавили от страхов и убеждения, что этого не может быть. И они

---

<sup>1</sup> Джоунс Р. Уровень шума // Библиотека современной фантастики. Т. 10. Антология фантастических рассказов английских и американских писателей. — М.: Молодая гвардия, 1967.

справились. Почему бы так же не поступить сегодняшнему руководителю-бизнесмену? Описать парадоксальную задачу, сказать, что сам ее уже решил и теперь ждет, чтобы сотрудники предложили за хорошее вознаграждение свои решения?

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №27: в сто раз легче, в сто раз быстрее

Повысить на 10% производительность устройства для создания ворсового покрытия — такую тему курсовой работы я получил, когда был студентом четвертого курса Ленинградского механического института.

Общий вид устройства показан на рис. 3.1. Принцип действия у него следующий (рис. 3.2). Устройство установлено на токарном станке. Станок вращает стол (1), на котором находятся от 6 до 12 катушек (2) с полимерной нитью (3). В центре стола — отверстие. Сквозь это отверстие со шпульки (4), закрепленной на кронштейне (5), сматывается на оправку (6) транспортерная нить (7). Она образует зигзаг — нитевой транспортер, на который и наматываются нити с катушек. А так как транспортерная нить движется, получается плоская «пружинка» из полимерных нитей. Эта пружинка и приклеивается на клейкую основу тканевого материала на оправке. Оправка тоже медленно вращается, постепенно сматывая на себя транспортерную нить вместе с пружинкой. Ворсовое покрытие — пушистый ковер из пружинок — готово.

А в чем проблема? Повысить скорость вращения стола? Нет, не получается — массы переменные, система очень тяжелая — балансировке не поддается. Повышаем скорость вращения — станок начинает сильно вибрировать. От этого разбивается само устройство, ворс получается бракованный, рвутся полимерные нити. Получается, что при своих больших габаритах и массе устройство очень нежное.

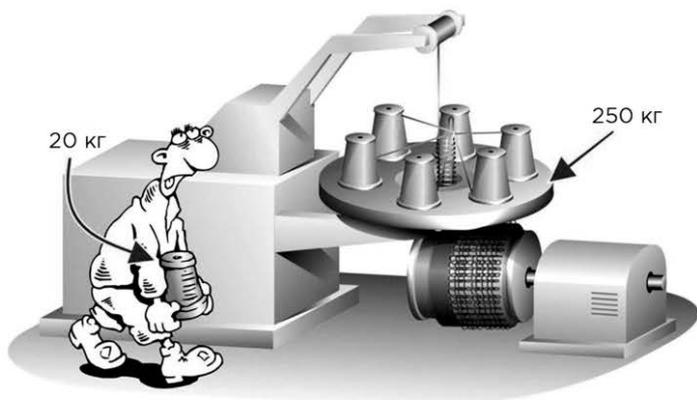


Рис. 3.1

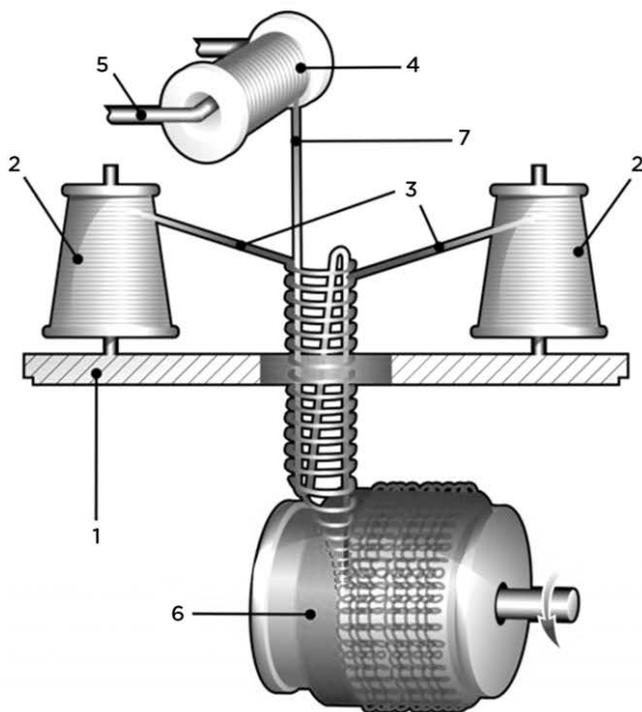


Рис. 3.2

Есть другой путь — уменьшение размеров, а значит, и массы самих катушек. Но это снизит производительность — катушки придется чаще менять, останавливая станок. К тому же, как оказалось, катушки с полимерными нитями поставлялись только одного размера.

Как раз в это время я только что познакомился с Теорией решения изобретательских задач по книге Г. С. Альтшуллера «Найти идею». С помощью самых простых инструментов ТРИЗ я быстро придумал, как повысить производительность станка не на 10%, а в четыре раза!

Понятно, что надо уменьшить момент инерции стола с катушками, и тогда можно будет увеличить скорость вращения. Для этого нужно приблизить катушки к оси вращения. Но это уже сделали до меня и «выжали» систему до предела — дальше сближать уже некуда. Уперлись в противоречие: приближаясь к оси вращения, катушки начинают мешать друг другу — им становится тесно. Разрешаем противоречие выходом из плоскости в объем — размещаем катушки на столе в несколько уровней (рис. 3.3), они станут в два раза ближе к оси вращения.

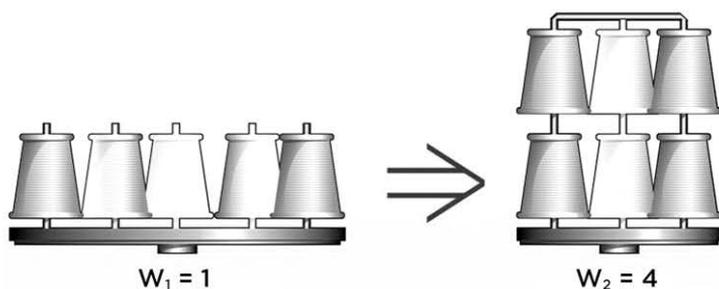


Рис. 3.3

Не уменьшая общей массы катушек, мы в четыре раза уменьшаем момент инерции. А значит, во столько же раз увеличиваем скорость вращения.

Но эту мысль я сразу отбросил — меня манило идеальное решение. Я сформулировал его таким образом: мы не вращаем

тяжелые катушки с нитями — пусть они стоят на полу, а вращаются только нити. Вот идеал — момент инерции, который равен нулю. Представляете, как изменится наш станок, когда будем вращать лишь пучок почти невесомых нитей?!

Очень красивая идея, но реализовать ее невозможно. Наверное, поэтому и крутились катушки много лет без существенных изменений.

Попробуйте провести мысленный эксперимент. Оставьте катушки на полу, а нити пропустите через дополнительные отверстия в столе (рис. 3.4). Вы увидите, что нити с катушек наматываются на нитевой транспортер не только снизу, но и сверху стола (рис. 3.5). Устройство остановится через пару оборотов.

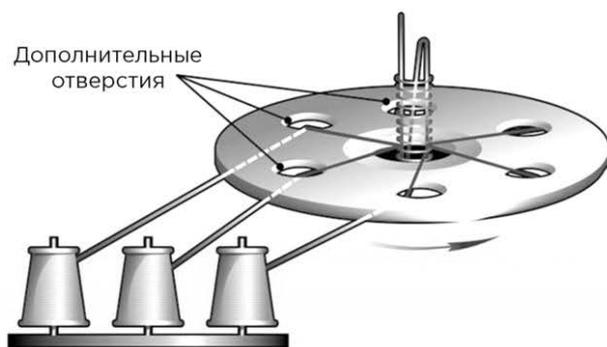


Рис. 3.4

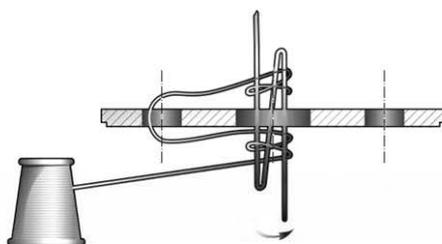


Рис. 3.5

Я продолжал думать, пытаясь избежать одного из двух наматываний. Нижнее наматывание можно устранить, если нить, идущая от катушек, будет каким-то чудесным образом целиком огибать оправку (вместе с двигателем и т.п.) и... прорезать место соединения двигателя с полом (получается, что двигатель должен висеть в воздухе). Верхнее наматывание можно устранить, если нить от катушек будет огибать шпульку и... прорезать кронштейн, который крепится к станку и держит эту самую шпульку (то есть шпулька должна висеть в воздухе). Все — приехали. Как быть с этими самыми «прорезать», «висеть в воздухе»?

Я увидел идеал, но возможно ли его существование в реальности? Может, это лишь фантастика и в природе нет такого решения, а я просто зря плавлю свои мозги и трачу время? Биться или не биться? Вот в чем вопрос. И никто не подскажет — ведь это не учебная задача. Но уж больно высоки дивиденды в случае идеального решения. У меня был стимул, и я стоял насмерть. Мне повезло: самая трудная изобретательская задача в моей жизни оказалась и самой первой — это нужно, чтобы закрепить фактор смелости в процессе решения задач. Это я понял, когда начал вести семинары по ТРИЗ для бизнесменов и руководителей.

Я сформулировал главное противоречие задачи: кронштейн должен быть, чтобы держать шпульку, и кронштейна не должно быть, чтобы пропускать нить.

Ответ возник, когда я начал мысленно рассекать кронштейн нитью поперек. Стоп! А почему поперек? Я чуть наклонил нить, еще наклонил — и уже не поперек кронштейна, а параллельно ему. Есть решение — труба. Нить всегда может проходить сквозь кронштейн, если этот кронштейн сделан в виде трубы, а нить проходит внутри трубы (рис. 3.6).

Самое трудное позади. Осталось решить конструкторские задачи, создать новое устройство (рис. 3.7). Кронштейн «слился» со столом, который тоже превратился в трубу. Этот стол-кронштейн размером со спичечный коробок в свою



Рис. 3.6

очередь держит шпульку с нитевым транспортером. Нитевой транспортер, закрепленный на вращающемся столе, сам вращаться не должен, поэтому его попеременно в противофазе фиксируют два подвижных фиксатора.

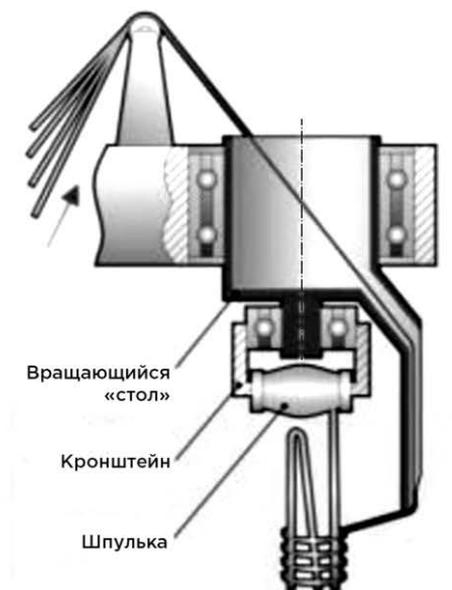


Рис. 3.7

## Итог

- Производительность увеличилась в сто раз (если раньше скорость вращения стола была 15 об./мин, то теперь — до 1500 об./мин).
- Габариты и масса устройства уменьшились в десятки раз, следовательно, «токарный» станок стал уже не нужен. Вращать стол-кронштейн с легкими нитями сможет небольшой электромотор.
- Сверхэффект — катушек может быть не 12, а намного больше.

## Командная работа над решением задач

Инструментов борьбы со страхами доступно гораздо больше, когда задачи решает команда. Сложнейшую задачу можно решить, например, в игровой форме. Игра помогает снять большинство возможных страхов. Участники не боятся генерировать сумасшедшие идеи, часто не заботятся о том, что они могут глупо выглядеть, раскрепощаются...

Прием «бартер задач» случайно родился на моих открытых тренингах. Представьте себе аудиторию в 20–30 человек. Все предприниматели, из разных мест, разной специальности, с разным опытом. На второй день тренинга приступаем к решению их реальных задач. Для этого делимся на группы по пять-шесть «студентов». Каждая группа одновременно решает одну задачу любого из своих членов. Последний при этом играет роль эксперта — от него не требуется решать, он должен отвечать на вопросы других, давать информацию (иначе он превращается в критика). И оказалось, что люди легче и лучше решают чужие задачи, чем свои! Конечно — у них же нет страхов, стереотипов, ограничений (все это остается у эксперта-задачедателя). И в какой-то момент в процесс решения включается и сам «эксперт» — группа помогла ему выскочить на оперативный простор

нового видения ситуации, помогла не преодолеть, но перескочить через страх.

Ну и, конечно, мозговой штурм. Этот метод прост и хорошо работает — помогает убрать многие страхи, стереотипы, шероховатости. Предлагаю несколько практических рекомендаций, которые помогут сделать его еще более действенным.

- **Мозговой штурм, но умный.** Классический МШ организует процесс коллективного мышления. Но он не предлагает методов решения, методов анализа найденных решений, не задает вектор поиска наилучшего решения и т. п. Всё это снижает эффективность мозгового штурма, поскольку наряду с нужной идеей можно сгенерировать кучу мусора — и утонуть в нем, потеряв время на анализ бессмысленных концепций. Алгоритм, предложенный в этой книге, — мозговой штурм по ИКР — усиливает МШ на порядки. Он заставляет искать кратчайшие пути к идеальному решению задачи, давая критерии оценки идеи на каждом шагу.
- **Без эксперта не решать.** Эксперт — это тот, кто разбирается в теме, может ответить на большинство вопросов участников, сможет оценить готовые идеи. Группа может решать только ту задачу, по которой у нее есть эксперт. Иначе она построит воздушные замки — вроде бы и красивые идеи, но никто не скажет, можно ли их внедрить, и решена ли задача. Окажется, что команда поработала впустую.
- **Опасность скрытой критики.** Даже самая незначительная критика может вынудить участников МШ замкнуться, и тогда процесс генерации идей остановится. Не критиковать идеи на этапе их зарождения — главное правило проведения мозгового штурма. Его знают и участники группы, и ведущий. Но вот какая ситуация сложилась в ходе одного из моих тренингов: группа работает, никто не критикует, а выход идей — ноль.

Я несколько минут наблюдаю за группой, готовый пресечь любую критику, а критики все нет. Наконец я замечаю: всё время съедает их руководитель, да так хитро... Он не критикует, но и не генерирует идеи, а просто льет воду, лишь бы заполнить возникающие паузы. Но прежде чем ты понимаешь, что он гоняет из пустого в порожнее, его выслушиваешь внимательно до конца, теряешь время. А потом он опять начинает! И как его остановить, может, в конце он явит нам чудо-решение? Значит, делаем себе заметку: бывает скрытая критика, «пустой звон», и это тоже надо пресекать. Например, ввести правило: что бы ты ни говорил, в конце должен отчитаться: «Моя идея такая...» И далее следующий интересный вывод.

- **Решение требует тишины.** В какой-то момент работы группы наступает момент, когда всё уже обмусолено, проговорены все шаблонные стереотипные идеи и пора сделать рывок в новое... И вот тут каждому необходимо замолчать! Этого просит наш организм, наш мозг. Но если все молчат, то становится как-то неловко. И найдется один, кто, испугавшись тишины, начинает говорить лишь бы что. Вот откуда появляется «пустой звон». Когда я это понял, сказал группам: «Решение требует тишины. Не бойтесь молчать, так надо». И работа сразу же наладилась, группы молчали очень громко, плотно и со вкусом. И идеи — красивые, новые, необычные — пошли. Простая рекомендация, а эффект на миллион.
- **Доводить «до железа».** Во время различных форумов, конференций, мозговых штурмов часто бывает так: нагенерировали кучу идей, обсудили, записали, восхитились, разбежались. А через некоторое время выясняется, что ничего из предложенного не внедрено. Этому могут быть разные причины, но основная — задачи недорешены. Принцип «довести до железа» означает,

что идея должна быть проработана до такой степени детализации, чтобы не осталось никаких препятствий и возражений, чтобы внедрить решения можно было уже завтра. Иначе говоря, создать такое решение (или цепочку решений, план действий), которое было бы очевидно реализуемо в ближайшем будущем. А воздушные замки построят и без нас.

## Разговор с траблшутером

### Пример из личной практики консультирования №28: частный институт (взгляд со стороны)

Как-то я проводил семинар в частном вузе провинциального города. Сначала участники изучали основы ТРИЗ, учились решать задачи, а затем стали разрабатывать маркетинговую кампанию на год. Цель состояла в том, чтобы привлечь в институт абитуриентов из столицы. Нетривиальная задача, не правда ли? Едва ли здесь могут сработать стандартные ходы: «давайте дадим рекламные объявления», «поучаствуем в таких-то мероприятиях». А что если воспользоваться стратагемой «все ресурсы, которые нужны, уже есть рядом»? «Давайте подумаем, какие у нас есть ресурсы?» — предложил я. Дети — ресурс? Конечно. Родители — ресурс. Что еще? У родителей есть фирмы, производства, навыки, помещения, проекты, связи. Все, и дети и родители, имеют свои аккаунты и даже странички в социальных сетях. Это огромный социальный ресурс. И всё это можно задействовать в маркетинговой кампании. Как задействовать — не вопрос. Участники выдали много идей.

Но придумать красивые идеи мало. На некоторых семинарах люди генерируют массу интересного, исписывают все доски, ватманы, а что потом? Разъезжаются по домам, и всё уходит в мусор.

Поэтому далее я поставил вопрос: «Красивые вещи мы придумали?» — «Да!» — «Нравится?» — «Да!» — «А вот этот

пункт № 4 можно внедрить?» — «Нет, что вы, тут надо получить согласие местного руководства». — «А вот этот пункт?» — «Нет, здесь мы противоречим закону». — «Отлично. Это следующие задачи или подзадачи, которые надо решить, чтобы каждый пункт нашего плана был реализуем. Мы не разойдемся, пока не решим все эти подзадачи».

Подобный поворот оказался совершенно неожиданным для участников. Но поскольку опыт применения инструментов ТРИЗ уже был получен на предыдущей стадии, люди легко включились в дальнейшую работу и за несколько часов нашли вполне приемлемые решения.

К концу семинара на вопрос: «А вот этот пункт мы завтра уже можем внедрить?» — последовал совсем другой ответ: «Да хоть сейчас!» Сотрудники института придумали десятки красивых ходов, увязали их в единую систему так, что директор сказал: «Я на маркетинговую кампанию заложил миллион рублей на несколько месяцев, а сейчас вижу: мы сделаем это гораздо дешевле».

## Глава 12

### Идем к цели

Мое самое первое публичное выступление по ТРИЗ состоялось в 1992 году. Я читал лекцию молодым предпринимателям и решал такую задачу: как вселить в ребят уверенность в своих силах, в своем творческом потенциале? Как зарядить их на победу во всем и всегда? Поэтому для выступления поднял себе планку: мало дать инструменты и правила — надо формировать характер. Только человек с особенным характером способен прорваться к идеальному решению и удивить всех, как бегун Усейн Болт — никто не верил, что человек может пробежать стометровку быстрее чем за 9,7 секунды, а он убедил людей в обратном.

Потом этот принцип стал основой моей тренинговой деятельности.

Рассмотрим очень важную психологическую особенность «охоты за решением».

Представьте себе: вы решаете задачу, придумали пять или 15 решений. Если вы освоили рассмотренные выше инструменты, то сможете предложить решения, которые заказчик — будь то внутренний (корпоративный), внешний или вы сами (если вы ставите задачу себе) — в 80% случаев воспримет почти как волшебство: настолько они окажутся отличными от «привычных», стандартных. Заказчик будет говорить вам, что предложенные решения весьма хороши, даже гениальны и подходят для него по всем показателям. И здесь должен проявиться ваш профессионализм. Одна из принципиально необходимых траблшутеру черт характера — перфекционизм, стремление к лучшему, неуспокоенность, активность! Так что, даже если мы уже нашли достаточно хорошее решение, надо

продолжать стремиться к идеалу, не останавливаться на достигнутом! Нельзя мириться с компромиссами, с полумерами!

Когда на семинарах рождаются подходящие решения, а я понимаю, что мы можем пойти дальше, то говорю: «Ребята, мы же ленивые! Надо лениться! Не нагружайте себя работой! А в вашем решении еще много труда. Лень — двигатель прогресса». Это траблшутерский стиль мышления. Надо стремиться, чтобы все получалось «настолько само собой», насколько это возможно; чтобы затраты ресурсов, времени и сил были настолько близки к нулю, насколько это возможно; чтобы мы использовали существующие, но еще не задействованные ресурсы настолько полно, насколько это только возможно. Не влюбляйтесь в свои решения слишком рано — доходите до идеала. Как говорил Стив Джобс: «Оставайся голодным, оставайся глупым» (Stay hungry. Stay foolish).

Существует легенда о том, как поклонница Паганини сказала ему: «Маэстро, вы совершенно не оставляете шанса другим музыкантам превзойти вас. Пожалуй, это сможет сделать лишь тот, кто сыграет на одной струне, но это же невозможно!» Паганини запомнил ее слова и спустя несколько недель исполнил сонату на одной струне. (По другой версии, на его скрипке лопнула струна во время концерта — не останавливаясь, он продолжал концерт и сорвал бурные аплодисменты.) Один из крупных музыкальных критиков того времени писал: «Никто никогда не смел даже мечтать о том, что можно наяву услышать нечто подобное... С другими скрипачами у него общие только скрипка и смычок»<sup>1</sup>.

Паганини сыграл на одной струне не потому, что у него не было больше струн, а потому, что он хотел стать непревзойденным... Процесс постоянного оттачивания решения, стремления к идеальности, к чуду очень важен. Только так можно развиваться самому. Будьте как Паганини, представьте себе, что у вас нет других ресурсов, кроме рассматриваемого

---

<sup>1</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/Паганини,\\_Никколо](https://ru.wikipedia.org/wiki/Паганини,_Никколо).

вами, потребуйте от себя решить задачу только с помощью этого ресурса.

Будьте реалистами — требуйте невозможного!

## **Разговор с траблшутером**

### **Пример из личной практики консультирования №29: покраска арматуры**

Этот кейс касается усиления задачи, рассмотренной в разделе 1.1. Тогда я предложил для облегчения визуального контроля наличия необходимой арматуры на объекте красить ее концы в разные цвета. Это решение было принято и реализовано.

Через несколько месяцев у нас прошел еще один семинар, и я спросил, как обстоят дела с арматурой. Они ответили, что прекрасно, и, когда были на стройке, показали рабочего, который, сидя на корточках, красил кисточкой с желтой краской концы арматуры одинакового диаметра. Было видно, что это требует затрат времени и усилий, потому что приходится красить каждую арматуру по отдельности. У нас сразу должен возникнуть вопрос — а как покрасить за одну секунду?

Ответ простой. Красить надо в тот момент, пока арматуру еще не сгрузили с машины. Она плотно упакована, стержни еще не рассыпались. И красить надо не кисточкой, а пульверизатором (сразу весь торец). Это дело пары секунд, так что водитель грузовика может подождать.

Лень — двигатель прогресса!

### **Пример из личной практики консультирования №30: одним махом семерых убивахом**

На голом месте, с пустыми руками, без копейки денег один человек побеждает... Да ну, фантастика!

Роковые 1990-е. Выборы местного уровня. Знакомлюсь с кандидатом. Он такой же новичок в политике, как

я в политтехнологии. Завтра первая встреча с избирателями. Приступаю к тренингу. Выясняется, что кандидат совершенно не готов выступать перед аудиторией, даже в собственной биографии путается — сомневается, что надо говорить, а что лишнее.

«Будем тренироваться», — говорю я. «Да зачем тренироваться? Там местный кинотеатр, людей раз-два и обчелся. Притом первая встреча, народ еще не раскачался, кандидаты не готовы. Придем, пообщаемся с бабушками, посмотрим на конкурентов...»

Думаю. Для моего кандидата эта встреча проходная, ничего не решающая, поэтому он такой расслабленный, умиротворенный. А ведь так же себя сейчас чувствуют и конкуренты — грех этим не воспользоваться. Попались голубчики! Надо срочно готовить и тренировать выступление. Наш кандидат будет молодцом — мы всех сделаем! Но что это даст? Ну увидят его блестящее выступление пять бабушек и трое дедушек, и что? Как нам выиграть не только эту встречу, а всю кампанию? Парадокс: встреча в сельском клубе с десятком случайных избирателей. Как выиграть всю выборную кампанию всего лишь одной этой встречей? Мы выиграем, если эти дебаты увидят все жители округа.

Решение созрело мгновенно, важно было лишь поставить неразрешимую задачу.

А тем временем кандидат продолжает:

— ...потренируемся выступать вживую...

— Стоп! Мы сейчас будем очень тщательно готовить речь, шлифовать биографию и оттачивать программу. Потому что завтра мы должны победить и поставить точку во всей кампании.

На лице кандидата буквами 72-го кегля было написано все, что он обо мне подумал. Обычное дело — кто слышит мои парадоксы впервые, всегда так реагирует.

Что получилось в итоге? Почти пустой зал кинотеатра. На сцене ведущий и восемь кандидатов. В первых

рядах — человек десять пенсионеров. Но никто со сцены на этих избирателей не смотрит. Никто вообще ничего не видит и не понимает! Потому что все взоры устремлены на четыре работающие видеокамеры с какими-то яркими лейблами, на микрофоны, на операторов, на софиты... Мало того что все конкуренты были не готовы, так их еще от страха разбил паралич.

Каждому на выступление дали три минуты. Но лучше бы они промолчали... Наш кандидат выступил молодцом.

Видеокамеры бутафорские — без пленки, а записывающая была только одна. В роли операторов и журналистов — мои друзья. Снятого видео нам хватило на всю оставшуюся кампанию — крутили сборный фильм, без купюр, по модным в то время кабельным каналам.

### **Совет от траблшутера**

**Важнейший принцип нашей работы: второстепенным шагам нет места. Каждое наше действие должно приближать к победе! Если мы что-то делаем, то это должно быть на порядок сильнее, чем у конкурентов. Тогда мы непобедимы!**

# Заключение

## Стратегемы траблшутера

**Итак, запомните.**

- Не может быть второстепенных шагов. Каждое действие должно приближать к победе.
- Любое нападение конкурентов — дополнительная энергия для нас.
- Нет неразрешимых задач — нужна смелость!
- Вопрос важнее ответа. Преодолеть страх перед задачей труднее, чем ее решить.
- Если задача не решается, ее полезно усложнить.
- Все, что необходимо для решения, уже есть рядом.
- Хорошее решение можно выдумать — идеальное решение надо увидеть.
- Парадокс — это не тупик, а возможность прорыва.
- Для любой проблемы есть бесконечное множество решений.

**Из опыта решателей проблем.**

- Обыденный разум убеждает людей в том, что «проблема неразрешима, потому что...» (1001 причина).
- Решатель всегда уверен, что проблема имеет решение — его только надо увидеть.
- Всякое решение порождает вторичные задачи. Но это не повод расстраиваться. Это повод продолжать работу, пока не найдется решение, приемлемое «здесь и сейчас».
- То, что устраивает «здесь и сейчас», может перестать устраивать завтра или в другом месте. Надо помнить об этом.

- Всякая задача имеет свою цену. Иногда выгоднее задачу не решать. Но всегда полезно знать, что она существует.
- Профессиональные знания необходимы. Но именно они и создают стереотипы, из-за которых профессионалы не принимают новое и ходят по замкнутому кругу. Всякие знания для человека, но не вместо человека.
- То же относится к методам нахождения новых идей: методы для мозга, но не вместо него. Ничто не заменит системность и смелость.
- Методы без практики — как знание нот без умения играть.
- Мир бесконечен — значит, бесконечны задачи и бесчисленны их решения. Среди этих решений есть и ваши.
- Найти новое — большое удовольствие. Но кто сказал, что это легко?

# Приложения

## **Задачник Фаера. Задачи (только неразрешимые) для самостоятельного решения**

**Задача №1.** «Человек года» — самая яркая и «долгоиграющая» находка журнала *Time*. Стартовал проект в 1927 году. С тех пор в журнале свято берегут традицию в преддверии нового года выбирать мужчину, женщину, целую социальную группу, поколение (или даже неодушевленный предмет), «которые оказали наибольшее влияние, неважно, положительное или отрицательное, на события мировой истории в уходящем году». Но! В 2001-м, следуя логике, на обложке надо было поместить портрет Усамы бен Ладена. Многие гадали, как же *Time* выкрутится из этой ситуации. В последний момент руководство издания спасовало перед легко предвидимой эмоциональной реакцией читателей. И организатор терактов 11 сентября был заменен тогдашним нью-йоркским мэром Рудольфом Джулиани.

Нам необходимо разрешить противоречие: на обложке должен быть враг Америки №1, чтобы *Time* не изменил своим принципам, и не должен быть, чтобы не «сыпать соль на свежие раны читателей». Ваши идеи?

**Задача №2.** Интересна история традиционного рождественского соломенного козла Юлебукка, которого каждый год устанавливают на центральной площади шведского города Евле. Традиция зародилась в 1966 году. Первого евльского козла, высотой 13 м и весом около 3 т, кто-то поджег

в новогоднюю ночь. А дальше соревновались между собой шведский вандализм и шведское упрямство. За поджоги и их попытку несколько человек были посажены в тюрьму. Каждый год соломенную фигуру разрушают, сжигают, уничтожают фейерверками...

Все стереотипные решения были испробованы на протяжении 48 лет. Так что ищем очень нетривиальное решение!

**Задача №3.** Американский автопроизводитель Chrysler поместил в интернете рекламу: собачка мочится на новый Dodge Nitro, получает удар электрическим током и воспламеняется. Следом появляется надпись: «Dodge — машина, заряженная адреналином». Защитники животных пришли в ужас, а у некоторых детей этот ролик вызвал самую настоящую истерику. Хочется сказать: и поделом! Но жалко упускать красивую задачу (уже мелькают решения). Как автопроизводителю красиво выйти из ситуации?

**Задача №4.** Итальянская авиакомпания Alitalia допустила ошибку на сайте, указав неверную стоимость перелета Торонто — Кипр. В рекламе говорилось о 39 долларах за место в бизнес-классе, тогда как реально оно стоило 3900 долларов. Когда обнаружили ошибку, уже было продано около 2000 билетов. Объявить их недействительными оказалось не просто, и в конечном итоге решено было оставить всё как есть. Если все 2000 человек воспользовались билетами, убыток компании составил 7,72 миллиона долларов.

Как Alitalia могла сохранить деньги, не аннулируя ошибочно проданные билеты? В идеале владельцы этих билетов сами должны отказаться от них. Как обратить вред в пользу?

Это типовая задача, но она до сих пор не решена. Вот аналогичное происшествие. Американская Delta Airlines из-за произошедшего компьютерного сбоя на протяжении двух часов продавала билеты на внутренние рейсы по цене в несколько раз ниже обычной. Новость о проводимой Delta

«суперакции» быстро распространилась в интернете, и люди стали срочно покупать билеты не только себе, но и знакомым. Компания пообещала, что билеты, забронированные во время сбоя, аннулированы не будут.

**Задача №5.** Google часто хвастается тем, что блокирует вредоносные сайты. Проверку на прочность американскому поисковику устроил британский консультант по вопросам IT-безопасности Дидье Стивенс. Он поместил рекламу следующего содержания: «Ваш компьютер свободен от вирусов? На этом сайте мы его инфицируем немедленно: кликните на ссылку». Поисковик Google показал эту рекламу 259 723 раза, а ее жертвами стали 409 пользователей, покорно последовавших совету «доброжелателя».

Как Google могла обратить в пользу неблагоприятные обстоятельства?

**Задача №6.** Любимица всей Америки блондинка Джессика Симпсон приняла участие в рекламе нового сорта сырной пиццы от сети ресторанов Pizza Hut. Надо сказать, что сделала она это действительно блестяще. И вот в тот момент, когда буквально половина США приготовилась-таки попробовать эту пиццу, Джессика сообщила журналу *Elle*, что у нее аллергия на сыр, пшеницу и помидоры.

Как поступить Pizza Hut, чтобы красиво выйти из ситуации? (Сделать новый ролик, где Джессика сказала бы, что, несмотря на аллергию, ест пиццы без проблем для здоровья? Не годится: это ложь, к тому же опасная для других аллергиков!)

**Задача №7.** Гигант хай-тека Intel для рекламной кампании двухъядерного процессора Core 2 Duo Processor заказала постеры, на которых шесть чернокожих легкоатлетов приготовились бежать стометровку, застыв между офисными столами друг напротив друга. А между ними стоял и улыбался «белый

хозяин». Рекламный текст гласил: «Мы выжимаем максимум из наших работников!»

Что еще может сделать Intel, кроме извинений? Как выйти из ситуации не с позором, а с «наваром»?

**Задача №8.** В США составили рейтинг самых крупных PR-провалов года. Победил известный актер Том Круз. Когда его пригласили на телешоу Today, проходившее в рамках рекламной кампании фильма «Война миров», вместо картины он начал продвигать учение сайентологов и обвинять свою бывшую партнершу по фильму «Бесконечная любовь» Брук Шилдс в том, что та лечилась от депрессии после беременности.

Том Круз поможет себе сам, а мы должны помочь создателям фильма. Как сгладить отрицательный эффект интервью, а еще лучше обратить вред в пользу?

**Задача №9.** Ректор Гарвардского университета Лэрри Саммерс как-то сказал, что, «исходя из гендерных особенностей, женщинам труднее добиться признания в естественных науках, чем мужчинам». Это вызвало такой скандал, что студенты потребовали отставки ректора, а журнал *Business Week* предположил, что теперь вузу будет очень непросто найти женщин-преподавателей.

Понятно, что Гарвард легко переживет и не такое, но задача красивая — не будем замечать ее под ковер и поищем достойное решение. За Гарвард! За Фродо!

**Задача №10.** Крупнейший производитель профессиональной техники для кухни KitchenAid опубликовала антиобамовский твит, неудачно пошутив: «Даже бабушка Обамы знала, что он будет плохим президентом, и умерла за четыре дня до выборов».

Позже компания извинилась за своего сотрудника, который перепутал свой и корпоративные аккаунты. Он был отстранен от работы с корпоративным «Твиттером». А компания

получила много негатива от 24 миллионов фолловеров президента США.

KitchenAid влипла: 24 миллиона потенциальных покупателей — не шутка. Надо срочно их возвращать. Как?

**Задача №11.** В мае 2009 года KFC объединилась с ведущей программы «Шоу Опра Уинфри», чтобы начать рекламную кампанию новой линии жареной курицы.

После того как Опра поместила на своем сайте купон на бесплатную порцию жареной курятины, заведения KFC по всей стране заполнились клиентами, требующими жареной курицы. Множество ресторанов не подготовились к такому наплыву посетителей, и сотни людей ушли голодными и рассерженными.

KFC позднее разослала раздраженным клиентам повторное приглашение в свои рестораны, но компания еще долго не могла оправиться после фиаско.

Простое повторное приглашение больше похоже на издевательство. Решаем, как достойно, с блеском сделать второй шаг.

**Задача №12.** В апреле 2009 года служащие Domino's Pizza поместили на ресурсе YouTube видео, на котором они хулиганят с едой, предназначенной для развозки клиентам. Результаты были катастрофическими. Domino's Pizza выжидала два дня, чтобы ответить на уничтожающее видео, а тем временем его посмотрел почти миллион человек. Масла в огонь добавили обсуждения инцидента в блогах и «Твиттере».

Пиццерия в скором времени уволила этих двух сотрудников и извинилась перед потребителями (через видео на YouTube), но компании был нанесен непоправимый ущерб. Согласно *The New York Times*, потребительское восприятие бренда стало отрицательным в течение нескольких часов, а онлайн-форумы способствовали дальнейшему распространению ролика.

Однозначно надо превращать вред в пользу! Можно вернуть всех потерянных клиентов и оттянуть клиентов от конкурентов...

**Задача №13.** Старейший финансовый конгломерат на планете решил использовать сессию вопросов и ответов в «Твиттере» для повышения активности аудитории. Идея хорошая, только организаторы не знали о том, как этого ждали толпы троллей. Даже уважаемые журналисты присоединились к шестичасовому веселому действу. К сожалению, вопросы, когда всех посадят в тюрьму и куда отправлять резюме кандидатам с гибкими моральными устоями, остались без ответа.

Понятно, что суть в самих вопросах. И отвечать надо красиво на каждый выпад. Но отвечать троллям — бесполезно. Какой может быть общий красивый «ответ»?

## Академия траблшутинга

«Академия траблшутинга создана для обучения эффективным и работающим методикам и техникам, позволяющим находить оригинальные, креативные решения, вышедшие за привычные рамки подхода к решению проблем в бизнесе, разработке и производстве продуктов, услуг и технологий, в общественной и личной жизни.

Методики решения задач основаны на инструментах современной ТРИЗ (Теории решения изобретательских задач) и авторских методиках и инструментах Сергея Фаера, проверенных и отточенных на сотнях сложных, «неразрешимых, «невозможных» задач.

Обучение проводится как в корпоративном, так и в открытых форматах. Открытые форматы подразумевают проведение очных семинаров-тренингов, мастер-классов и воркшопов, а также заочное изучение инструментов траблшутинга с помощью дистанционных курсов.

Корпоративное обучение — одно-трехдневные семинары-тренинги, модульные программы обучения, мастер-классы, воркшопы. Создание команды решателей в компании, сопровождение работы команды, повышение квалификации решателей.

Для компаний, помимо обучения, возможно ситуативное решение проблемных ситуаций вместе с экспертами, специалистами и топ-менеджерами компаний. Модерация постановки задач из проблемных ситуаций, поиск решения задач.

Более подробная информация о возможностях обучения и решения задач доступна на сайте Академии траблшутинга [www.actr.pro](http://www.actr.pro).

## Проект Creatime

Если будете лететь «Аэрофлотом» больше девяти часов, например в Азию или США, то обязательно найдите в аэробiblioteке курс Анатолия Гина «Точилка для ума».

Роман Масленников, генеральный директор PR-агентства «ПРОСТОР: PR & Консалтинг» (12 лет в профессии, обладатель восьми «Каннских львов», автор семи бестселлеров по вопросам PR и 5000 публикаций в различных СМИ).

Слово *Creatime* — своеобразная аббревиатура; она означает *creative time*, креативное время.

Так называется новый образовательный проект, суть которого в совершенствовании навыков принятия творческих решений и решения нестандартных задач в различных сферах жизни.

Цель проекта — разработать систему дистанционного и смешанного обучения взрослых людей языку и инструментам ТРИЗ, навыкам решения нестандартных задач. Система включает в себя семинары и портал [www.Creatime.me](http://www.Creatime.me) с различными учебными материалами для самостоятельного изучения и повышения квалификации.

Форматы учебных материалов на портале [www.Creatime.me](http://www.Creatime.me) таковы.

### I. Учебные видеофильмы

1. Учебный видеокурс «Воспитание креативности детей в семье», состоящий из семи лекций. Курс снят совместно с площадкой электронного образования «Универсариум». При первом показе курс просмотрело 20 тысяч человек, после курс был размещен также на площадке «Универсариум» и Creatime с целью предоставления доступа к нему в любое время.
2. Учебный курс «Точилка для ума», состоящий из пяти лекций и тестов к ним. Цель — преподавать основы принципов решения нестандартных задач и познакомить

с ТРИЗ. Курс также снят совместно с площадкой электронного образования «Универсариум», его просмотрели десятки тысяч человек. В сокращенном виде курс был куплен компанией «Аэрофлот» для включения в набор видеоматериалов, доступных для просмотра на магистральных линиях.

3. Учебный курс «Чему и как учить современных детей» — введение в ТРИЗ-педагогика. Семь лекций для педагогов.
4. В процессе съемки и монтажа находится учебный фильм «Основы ТРИЗ». В 2017 году снято 4 серии, в 2018 году будут сняты еще 8 основных и 4 дополняющие серии.

## II. Интерактивные учебные курсы

1. Курс «Решение нестандартных задач — первое погружение». Пользователи получают описание проблемной ситуации и связанной с ней изобретательской или исследовательской задачи. Пользователь решает ее в личном кабинете. При этом он может обращаться за советами к ментору, который наблюдает за решениями и комментирует их. На любом шаге решения учащийся может по собственному желанию или по рекомендации ментора обращаться к теоретическому материалу в разделе «Медиатека». Курс включает в себя 16 кейсов, построенных на сюжетах из тризовской практики и литературы. Авторы кейсов: Б. Злотин, С. Фаер, А. Гин и И. Андржеевская.
2. Курс «Мастер инженерного креатива» построен аналогично предыдущему, но включает в себя более сложные кейсы. Среди авторов — Б. Злотин, В. Просяник, Г. Иванов, А. Кудрявцев, А. Оликевич.
3. Курс «Законы развития технических систем» представляет собой текстовые модули, в которых закономерности развития техники показаны на примерах из истории эволюции различных систем, от утюгов

до супермаркета. Конечно, задачи в курсе также встречаются, и по завершении каждого модуля учащийся проходит небольшой тест. Все модули разработаны на основе исследований мастера ТРИЗ Л. Певзнера.

4. Курс «ТРИЗ-педагог» предназначен для дистанционной поддержки процесса обучения и сертификации ТРИЗ-педагогов.
5. «Тренажерный зал» для формирования уверенного навыка формулирования идеального конечного результата и противоречий.

Адрес для связи: [info@crea.time.me](mailto:info@crea.time.me)

## Материалы по теме решения задач

### Книги

- Фаер С. Приемы стратегии и тактики предвыборной борьбы. — М.: Стольный град, 1998.
- Фаер С., Тимохов В. Полцарства за идею! — М.: Вита-Пресс, 2013.
- Гин А., Бубенцов В., Кудрявцев А., Серединский А. Теория решения изобретательских задач. — М.: Модерн, Галактика, 2017.
- Злотин Б., Зусман А. Воображайте! Развиваем креативное мышление. — М.: Галактика, 2018.

### Статьи и материалы в блоге Академии траблшутинга ([www.actr.pro/blog](http://www.actr.pro/blog))

- Гин А., Фаер С. ТРИЗ для маленькой планеты Земля.
- Фаер С. Вопросы о траблшутерах.
- Витковский А.П. Стратегемы для руководителя / Директория.
- Фаер С. «Вся моя книга — это ответный удар по “черным” выборным кампаниям».
- Фаер С. Императивы смелого ума.
- Фаер С. Сделай себе «извилину». Конспект тренинга с учениками 10-го класса.
- Фаер С. Траблшутер Сергей Фаер: как решить нерешаемое.

### Сайты

- Академия траблшутинга. <https://www.actr.pro>.
- Лаборатория образовательных технологий (<https://trizway.com>) и CREATIME (<https://createime.me>), посвященные вопросам применения ТРИЗ в образовании.
- «Методолог». Сайт, посвященный изобретательским задачам и методам их решения. <http://www.metodolog.ru>.

## Об авторе

Фаер Сергей Алексеевич — изобретатель, мастер ТРИЗ, траблшутер.

Родился в 1966 году. В 1989-м окончил Ленинградский механический институт «Военмех» имени Д. Ф. Устинова. В 1990–2017 годах консультировал предприятия малого, среднего и крупного бизнеса по вопросам решения нетехнических задач (урегулировано несколько сотен «неразрешимых», тупиковых проблем — в продажах, маркетинге, управлении персоналом).

С 1992 по 2003 год разработал концепции более 40 избирательных кампаний, в том числе по выборам губернаторов субъектов Федерации, выборам мэров городов и депутатов законодательных органов власти различного уровня (в каждой кампании решено от 30 до 50 «нерешаемых» задач, противоречий).

С 2016 года участвовал в решении порядка 80 технико-технологических задач корпораций СИБУР и РУСАЛ.

В 2007–2017 годах провел 130 семинаров и консультаций по программе «Универсальный решатель». Среди его клиентов «Газпромнефть», СИБУР, «Росатом», ВТБ24, Сбербанк КИБ, РУСАЛ, ЕВРАЗ, «Мегафон» и др.

Автор методик и научных разработок в сфере ТРИЗ:

- книги-методики «Приемы стратегии и тактики предвыборной борьбы», в которой на основе 73 стратагем впервые систематизирован и описан опыт применения ТРИЗ в избирательных кампаниях;
- научных разработок «Формулы физических противоречий»; «Системный анализ приемов решения

технических противоречий. Алгоритм выбора приемов»;

- работ «Метод парадоксов», «Конструктор акций», «Приемы креативной рекламы», в которых рассказывается о применении ТРИЗ в бизнесе, маркетинге, PR, рекламе и которые преподаются на семинаре-тренинге «Универсальный решатель».

Первым в мире защитил диссертацию на соискание степени мастера ТРИЗ (высшее звание по международной системе классификации) в нетехнической сфере.

Президент Академии траблшутинга (<http://www.actr.pro>).

Создатель сообщества по применению ТРИЗ в бизнесе ([www.facebook.com/triz.business](http://www.facebook.com/triz.business)).

## Благодарности

Эта книга была готова, наверное, процентов на 70 уже в 2014 году. Прошло несколько лет, а книга так и не сдвинулась с места. И пролежала бы еще года два-три. Не хватало долгого качественного времени на последний рывок. И вдруг подоспела помощь от Максима.

Прошу любить и жаловать — Максим Иванченко, растущий траблшутер, решатель и тренер, разработчик собственных методик, автор огромной картотеки красивых решений (более 5 тысяч сильных примеров из бизнеса, политики, рекламы, управления коллективом, социальных задач). Молодежь перехватывает эстафету.

Желаю ему успеха!

Огромная благодарность Евгению Кустову! Рад нашему многолетнему сотрудничеству. Многие проекты родились и состоялись при его поддержке. Это и рождение моего фирменного стиля, и создание Академии траблшутинга, самые интересные семинары для предпринимателей со всей страны, различные сообщества в социальных сетях, и вот теперь эта книга. Это профессионал широкого профиля, тех знаний и навыков, которые необходимы современному бизнесу. Всегда глубоко погружается в тему. Евгений не позволяет мне почитать на лаврах — так что, кроме книги, впереди много сложнейших совместных проектов!