



# Тим Юрьевич Скоренко

## Думай и изобретай

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=64712137](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=64712137)*

*Думай и изобретай / Тим Скоренко; худож. Т. Яржомбек.: РОСМЭН;*

*Москва; 2020*

*ISBN 978-5-353-09358-9*

### **Аннотация**

В каждом человеке живет настоящий изобретатель. Часто он дремлет, но его можно и нужно разбудить. А вот как это сделать, мы весело и наглядно расскажем на страницах нашей книги. Кто такой изобретатель и чем отличается изобретение от открытия? Как заново придумать колесо и скрестить технологии? Нужно ли патентовать изобретение и как найти для него рынок? Книга ответит на эти и многие другие вопросы! А творческие задания разбудят ваше воображение. Вперед к изобретениям!

# Содержание

Изобретатель внутри нас	4
Что такое изобретение	13
Как придумать колесо	20
Как делаются изобретения	27
Способ № 1	30
Как найти рынок, или Человек, который изобрел велосипед	42
Пример № 1,	48
Пример № 2,	58
Конец ознакомительного фрагмента.	67

# Тим Скоренко

## Думай и изобретай

### Изобретатель внутри нас

**Внутри каждого из нас живет самый настоящий изобретатель. Человек, который придумал смартфон, автомобиль или роликовые коньки, ничем не отличался от любого другого – он точно так же ходил по улицам, играл, читал книги. Просто однажды он разбудил своего внутреннего изобретателя и заставил его работать. И в мире появилось что-то *новое*.**

Есть люди, которые, разбудив внутреннего изобретателя, больше не позволяют ему заснуть. Например, Дин Кеймен, изобретатель *сегвея*. Сегодня сегвеи можно увидеть где угодно: на выставках, в аэропортах, в торговых центрах. Но в 1997 году, когда Кеймен получил первый патент на новое транспортное средство, никто не мог предсказать подобного успеха.



Кроме самого Дина. Потому что мистер Кеймен – изобретатель.

ретатель профессиональный. К 2019 году он получил *более 1000 (!)* самых разных патентов и не собирается останавливаться на достигнутом. Среди его изобретений очистители воды и инвалидное кресло-внедорожник, автоматический шприц для больных диабетом и бионические протезы, двигатели внутреннего сгорания, надувная ветротурбина и даже цирковая пушка для стрельбы людьми!



Некоторые изобретения Кеймена производит его собственная компания, некоторые патенты он продает.

Но больше всего нас интересует вопрос, как Дину Кейме-

ну удастся постоянно придумывать новые устройства и технологии в самых разных областях? Почему его внутренний изобретатель никогда не спит?

Проще всего рассказать на примере. Допустим, вы хотите повесить на стену картину или полку.



Казалось бы, все просто. Но не тут-то было.

Стены в домах обычно не идеальные. Они бывают двух типов:

**1** Вы начинаете сверлить, и дрель проваливается, потому что за обоями и шпателькой – пустота!

**2** Вы начинаете сверлить, но не можете продвинуться глубже пары сантиметров, потому что в стене препятствие. Например, строительная арматура.

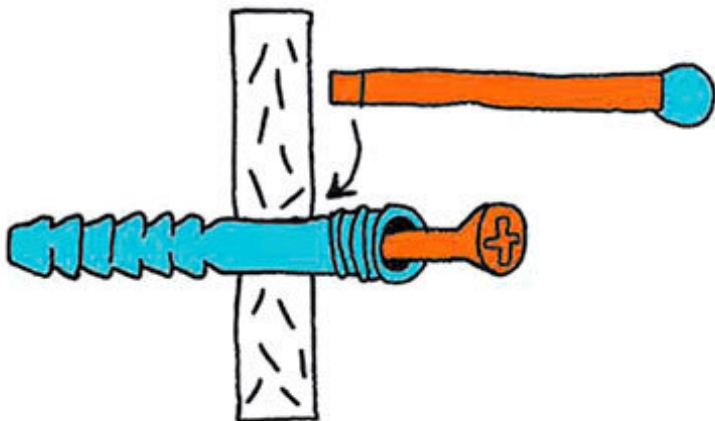
Конечно, встречаются и хорошие стены. Но очень редко.

Предположим, вы столкнулись с первой проблемой. Перед вами встала задача: как повесить картину на стену, внутри которой пустота, и дюбель соответственно не держится.

!! ( **В ЭТОТ МОМЕНТ ПРОСЫПАЕТСЯ  
ВНУТРЕННИЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ.** ) , ,

Можно, например, натолкать в отверстие использованные спички: дерево разбухнет, и дюбель будет держаться даже в слишком большом отверстии. Можно заполнить отверстие специальным быстрозастывающим бетоном – он заполнит пустоту и удержит дюбель. Можно, в конце концов, не сверлить, а приклеить картину к стене! Решений множество: десятки или даже сотни.





Вы выбираете лучшее, вешаете картину на стену и... ваш внутренний изобретатель снова засыпает. Как вы ни стараетесь, разбудить его не получается. Что же делать?

**ПОДУМАЙТЕ, ПОЧЕМУ ОН  
ПРОСНУЛСЯ.**











Потому что перед вами встала проблема. Без нее не было необходимости что-то придумывать. Столкнувшись с проблемой, вы начали ее решать.

Некоторые люди вообще не дают спать своему внутреннему изобретателю. Мы уже говорили про Дина Кеймена, но он далеко не рекордсмен по количеству полученных патентов.

Например, у знаменитого изобретателя Томаса Эдисона было 1093 (!) патента на самые разные устройства: лампочки накаливания и телеграфы, кинокамеры и машинки для подсчета наличных, батарейки и радиометры. Эдисон удерживал мировой рекорд по количеству патентов много лет.

Сегодня известно **14 человек**, имеющих более **1000 патентов** – национальных или международных. Однозначный рекордсмен среди них – японец Ямадзаки Сюмпэй, владелец компании по разработке компьютерных дисплеев. Всего Ямадзаки получил 5503 патента на разные изобретения!

# (( ДЕСЯТКА ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ - ЛИДЕРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ПАТЕНТОВ ))

	Ямадзаки Сюмпэй (Япония)	5503
	Киа Сильвербрук (Австралия)	4747
	Лоуэлл Вуд-младший (США)	1881
	Кангу Чен (США)	1878
	Родерик Хайд (США)	1782
	Кояма Дзюн (Япония)	1380
	Гуртедж Сандху (Индия)	1326
	Пол Лэпстан (Австралия)	1289
	Кларенс Тигрин (США)	1172
	Леонард Форбс (Канада)	1107

Конечно, речь идет о профессиональных изобретателях, то есть людях, которые зарабатывают тем, что придумывают что-то новое. Но построить огромный бизнес можно и на одном-единственном патенте.

Если ваш внутренний изобретатель никогда не дремлет, шансы найти и решить интересную задачу значительно повышаются.



НЕ ДАВАЙТЕ ЕМУ СПАТЬ!

# Что такое изобретение

**Не путайте изобретение и открытие.**

## ОТКРЫТИЕ

Человек исследует и получает информацию о явлении (или эффекте, или веществе), которое всегда существовало в природе, в том числе до начала исследования.

**ОТКРЫТИЯ  
ДЕЛАЮТ УЧЕНЫЕ.**

## ИЗОБРЕТЕНИЕ

Человек создает что-то принципиально новое – устройство, прибор, технологию, – то, что до этого не существовало.

**ИЗОБРЕТЕНИЯ  
ЧАЩЕ ВСЕГО  
ДЕЛАЮТ ИНЖЕНЕРЫ.**



Небольшое уточнение. Мы, например, точно не знаем, какие процессы происходят в черных дырах или внутри далеких звезд. Возможно, то, что мы изобрели на Земле, для далекого космоса явление обычное. В таком случае это изобретение. Мы же не знаем, существует оно или нет где-то за пределами человеческой цивилизации.

В этой книге мы говорим именно об изобретениях, то есть о придумывании нового.

Возникает вопрос: *какие изобретения важны, а какие нет?* Любому понятно, что автомобиль или самолет – это очень важные вещи. А прищепка для белья? А беруши, которые пропускают меньше шума, чем традиционные? А новый принцип детского конструктора? Что важнее – первый ис-

кусственный спутник Земли или запахнувший кошачий туалет?

На самом деле важно все. Все мы разные, мы работаем в разных сферах, мыслим по-разному и придумываем совершенно разные вещи. Один может посвятить свою жизнь космосу и конструировать новые ракеты и спутники, другому интереснее разрабатывать игрушки для домашних животных. У каждого своя роль и свое предназначение в жизни.

Вы скажете, что спутник, несомненно, важнее кошачьего туалета. Ни в коем случае! Какой смысл в качественной связи и телевидении, если вы вынуждены каждые два часа со вочком убирать отходы вашего питомца?



ПРОСТО ОСМОТРИТЕСЬ ВОКРУГ: ПРОСТОР  
ДЛЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ ОГРОМНЫЙ.



Шариковая ручка вытекла в кармане?



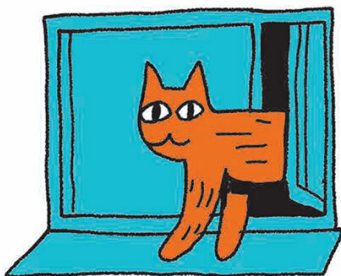
Сделайте специальный колпачок, который защитит от такой неприятности.



Кот норовит выбраться из окна и прогуляться по карнизу десятого этажа?



Разработайте кошачью ловушку, которая спасет его от падения.



Друзья в соцсетях постоянно публикуют спойлеры новых серий любимого сериала?



Напишите приложение, которое будет отслеживать спойлеры и скрывать такие посты.

Иногда кажется, что все уже изобретено и ничего нового придумать невозможно. Посмотрите, например, на обычную лестницу, по которой вы каждый день ходите в школе или в своем подъезде.





Как усовершенствовать лестницу?



Может ли лестница вообще  
выглядеть иначе, чем просто по-  
следовательные ступеньки?



Что можно улучшить или изменить?



Знаменитого пионера авиации бразильского изобретателя Альберто Сантоса-Дюмона такая задача не испугала. Он был очень суеверным человеком и считал, что начинать подъем по лестнице нужно только с правой ноги. Поэтому он спроектировал специальную асимметричную *лестницу*, позже получившую название «гусиный, или утиный, шаг», по кото-

рой можно подниматься, переставляя ноги строго в определенном порядке. Сегодня лестницы Сантоса-Дюмона распространены довольно широко – в первую очередь благодаря тому, что их можно сделать более компактными, чем обычные.

МОЖНО ПРИДУМАТЬ ДАЖЕ НОВУЮ  
ЛЕСТНИЦУ, БЫЛО БЫ ЖЕЛАНИЕ.

# Как придумать колесо

**Что может быть проще колеса, изобретенного много тысяч лет назад? Неужели его можно как-то изменить?**

В повести писателя-фантаста Пола Андерсона «Треугольное колесо» астронавты оказались на далекой планете, и для починки корабля им нужно было перевезти из одной точки в другую тяжеленный генератор. Но у местных жителей круглые предметы были запрещены, и они не могли позволить землянам использовать платформу на колесах.

Тогда герои придумали выход: круг можно сделать из треугольника и трех сегментов, которые его дополняют. Они изготовили телегу с *треугольными колесами*, под которые при каждом обороте подставлялись полукруглые элементы. Полный круг при этом не получался, запрет аборигенов не нарушался, поэтому землянам разрешили довести груз до места.

Вы скажете, что это фантастика? Хорошо, вернемся в реальный мир. В 1988 году французский дизайнер Доминик Мотта придумал колесо... без ступицы. То есть без центральной части, пустое внутри. Оно получило название «осмос-колесо», или **ХАБЛЕСС**.



**ХАБЛЕСС** (от англ. hubless – «лишенное ступицы») – это огромный подшипник. На наружной его стороне – шина, а внутренняя соединена с приводом, который заставляет колесо двигаться.

Интересно, что технически хаблесс – это сплошные недостатки!



- Очень дорогое
- Быстро загрязняется
- Быстро ломается
- Сложная система привода

- + Тормозит лучше обычного колеса
- + Поразительно красивое

Но несмотря на это, уже в 1989 году на Женевском автосалоне швейцарский автомобильный дизайнер Франко Сбарро представил первый в мире автомобиль с **осмос-колесами** Sbarro Osmos и три аналогичных мотоцикла. Он произвел фурор в мире дизайна – его машины с колесами Доминика Мотты стали трендом конца 1980-х годов.

Сегодня осмос-колеса используют парни из мотоциклетных мастерских для изготовления дорогих чопперов. Когда мимо вас проезжает мотоцикл с пустым внутри колесом, сложно не обратить на него внимания.

Изобретение колеса? Да! Нет никакой практической пользы? Да, но...

...ДИЗАЙН И КРАСОТА ДОСТОЙНЫ ТОГО,  
ЧТОБЫ РАДИ НИХ ИЗОБРЕТАЛИ, НЕ ТАК ЛИ?

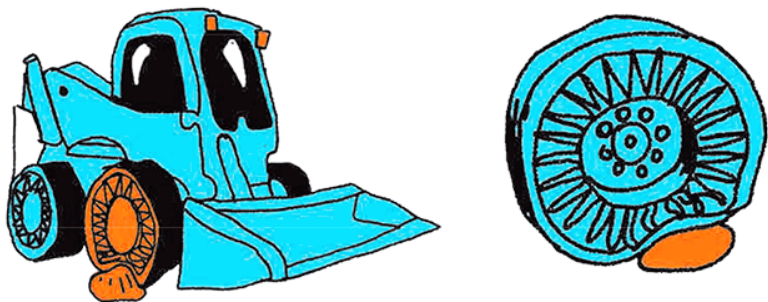
Кстати, новые колеса изобретают постоянно. Например, Управление передовых исследовательских проектов Министерства обороны США (DARPA) в 2014 году открыло программу GXV-T, в рамках которой инженеры разрабатывают машины повышенной проходимости. Одно из их изобретений – колесо, покрышкой для которого служит... *гусеница!* Ее нижняя часть движется назад, толкая машину вперед, а верхняя – в противоположном направлении.



Такое колесо может вращаться на оси как обычное, а может служить неподвижным катком для гусеницы, а может – и так и так одновременно! Более того, GXV-T умеет менять форму и становится треугольным. Это здорово повышает

проходимость.

А вот французская компания Michelin разработала колесо X Tweel SSL, которому... не нужен воздух. Это колесо-шина, соединенная со ступицей **ПОЛИУРЕТАНОВЫМИ** спицами. Наезжая на препятствие, они деформируются точно так же, как деформировалась бы обычная надувная покрышка.



И это уже не фантастика – X Tweel SSL производится серийно! Это не самое удобное колесо для скоростной езды по шоссе, но отличное решение для портовых погрузчиков, которые медленно и много ездят по плохому асфальту. Подобные разработки есть и у других производителей шин, например у Bridgestone. Значит, тема актуальна!





**ПОЛИУРЕТАН** — это синтетический материал, который после растяжения возвращается в исходное состояние. Его применяют в автомобильной промышленности, при производстве обуви, в медицине. Полиуретан называют материалом будущего, так как его свойства многообразны и практически не имеют границ.

**НЕ БОЙТЕСЬ ИЗОБРЕТАТЬ!**

Придумывайте то, что с первого взгляда кажется мелким, неважным и никому не нужным. Изобретайте даже то, что уже изобретено до вас.

**ГЛАВНОЕ – НЕ ОСТАНАВЛИВАЙТЕСЬ!**

# Как делаются изобретения

**А теперь перейдем к главному: как же сделать изобретение? Как Дин Кеймен и другие профи не позволяют своему внутреннему изобретателю спать?**



великий древнегреческий инженер и математик Архимед говорил: «Будь в моем распоряжении другая Земля, на которую можно было бы встать, я сдвинул бы с места нашу».

Позже эту цитату упростили: «Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю».



Чтобы сделать изобретение, тоже нужна *точка опоры*. То, что заставит вас задуматься и разбудит вашего внутреннего изобретателя. Это может быть проблема, с которой вы столкнетесь. Или вам понадобится найти применение готовому изобретению в другой области, и вы воспользуетесь

техникой переноса технологии. Или, возможно, вам захочется «скрестить» два готовых решения необычным способом. Давайте посмотрим, какие бывают точки опоры.

# Способ № 1

## Проблемы и решения, или Как помочь ленивому теннисисту

Большинство изобретений делается очень просто: человек сталкивается с какой-нибудь проблемой и решает ее.

Представьте себе ленивого теннисиста. Он тренируется на корте и роняет мячик. Чтобы его поднять, нужно нагнуться или хотя бы поддеть его ракеткой, но нашему теннисисту лень. Он стоит и думает, что делать.

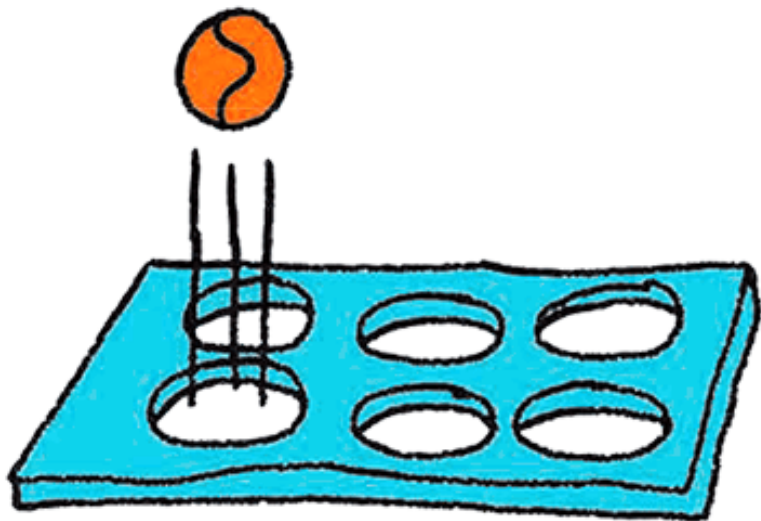
Итак, есть проблема: теннисисты роняют мячики, а нам нужно придумать, как избавить их от необходимости нагибаться и напрягаться. Решить эту проблему можно огромным количеством способов. Давайте придумаем пять решений. И поясним, чем хорошо то или иное *решение*.

1

Под кортом есть система, которая «выстреливает» направленными струями сжатого воздуха. Такая струя может подбросить мячик прямо в руку теннисиста.

+ Решение очень оригинальное. Чтобы его придумать, нужно отличное воображение.

— Решение очень сложное, дорогое и ненадежное. Во-первых, корт придется полностью перестраивать: делать в нем множество отверстий для вывода воздуха и маскировать их, чтобы не мешали игре. Во-вторых, мячик может приземлиться там, куда ни одна струя воздуха не достает. В-третьих, мячик не такой и легкий: понадобится большая мощность подачи воздуха.



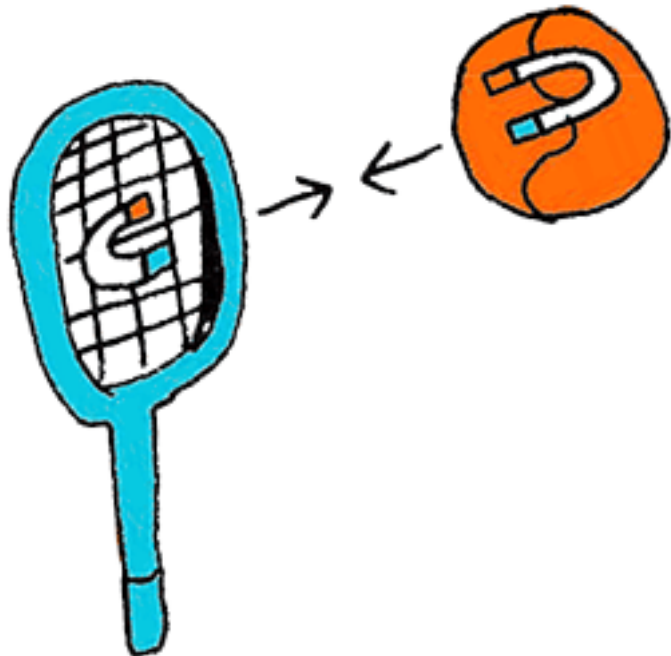
2

В мячик встроен мощный магнит. Второй магнит – электрический – находится внутри ракетки. Теннисист нажимает кнопку на ручке, и мячик притягивается к закругленной части ракетки.

+ Все достаточно удобно, устройство для подъема мяча у теннисиста всегда с собой и работает на любом корте.

– Понадобится вносить серьезные изменения в конструкцию мяча и ракетки, заново рассчитывать их массу и распределение веса, чтобы теннисисты не почувствовали разницы. Все технические требования к ракетке и мячу прописаны в правилах Международной федерации тенниса, значит, правила придется менять!





3

В кед встроена «поддевка». Теннисист определенным образом стучит одним кедом о другой, из носка выдвигается что-то вроде ложки, которой можно поддеть мяч.

+ Устройство всегда с собой, компактное.

– Придется переделывать конструкцию кеда, ведь если внутри прячется жесткая «ложечка», играть будет неудобно; кроме того, кеды должны весить одинаково – над этим тоже придется подумать. А если ложечка случайно откроется во время игры, теннисист просто споткнется и упадет!

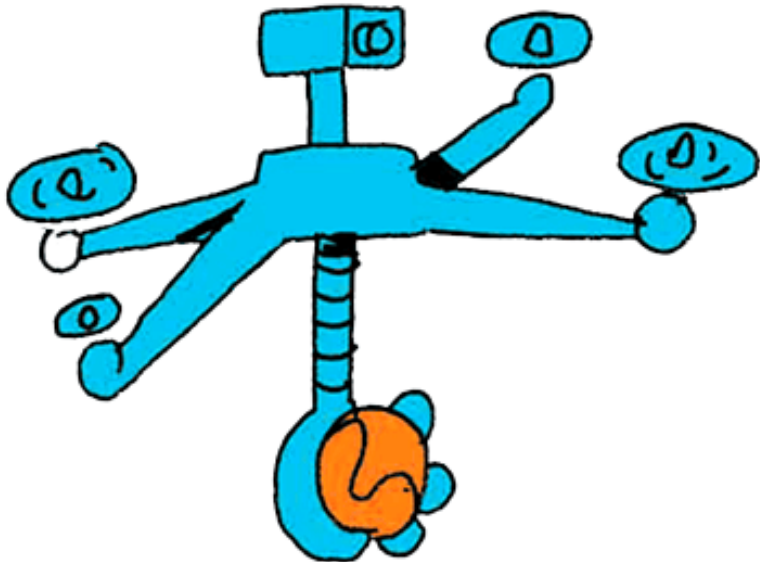


4

Около корта постоянно находится дрон, отслеживающий мячи. Когда он фиксирует, что мячик упал и лежит без движения, он подлетает, поднимает его и относит теннисисту.

+ Система очень проста в реализации: дроны с камерами и захватами продаются свободно, понадобится только написать программу распознавания мяча.

– Во-первых, дрон может срабатывать тогда, когда этого не требуется, например если теннисист специально положил мяч на корт. Во-вторых, дрон будет реагировать с некоторой задержкой. За то время, пока он поймет, что мяч упал, пока долетит и поднимет его, теннисист справится с задачей сам.



5

На округлую часть ракетки наклеена липучка, которая цепляется за ворсистую поверхность мячика. Достаточно просто дотронуться до него и поднять.

- + Очень легкая, дешевая, простая в реализации система. Можно купить такую липучку и закрепить на ракетке.
- Минусов у нее нет! Стикеры-липучки на ракетку уже

производятся и продаются, они называются Tennis Picker. Почему же именно это решение сработало? Почему не магнит? Почему не ложечка и не дрон?



Потому что существуют правила, отличающие хорошее изобретение от плохого.

## ПРАВИЛО №1

Изобретение должно что-то улучшать, например упрощать или ускорять процессы. Человек всегда выбирает самый простой и удобный путь. Если ему проще поднять мяч самостоятельно, а не ждать дрон, он сделает это. Поэтому если вы увидели проблему и придумали ее решение, убедитесь, что:

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТО РЕШЕНИЕ ПРОЩЕ И УДОБНЕЕ, ЧЕМ ОБОЙТИСЬ БЕЗ НЕГО.**

При этом неважно, какая именно технология лежит в основе решения. Внутри может быть что-то безумно сложное и технологичное: атомный реактор или наноботы.

**Главное, чтобы пользователю было удобно.**



## ПРАВИЛО №2

Если два изобретения одинаково удобны для использования, выиграет более дешевое. Магнит в ракетке и наклейка-липучка – устройства, примерно одинаковые по удобству. Но магнит значительно дороже: придется менять правила игры и модифицировать снаряжение. А значит, побеждает липучка.

**ПРИ ПРОЧИХ РАВНЫХ ЭФФЕКТИВНО  
САМОЕ ДЕШЕВОЕ РЕШЕНИЕ.**



Все, больше правил нет. Ваше изобретение решает проблему? Пользоваться им удобнее, чем другими устройствами? Оно дешевле конкурентов?

**Вы выиграли!**

А вот теперь удивлю вас.

## ПЛОХИХ РЕШЕНИЙ НЕ БЫВАЕТ!

Все решения хорошие. Просто нужно правильно их применять.



Вы придумали дрон для подачи мячиков, но он сложнее и дороже липучки?

Ничего страшного. Придумайте, где еще можно использовать эту технологию. Например, запрограммируйте тот же дрон для поиска мячей для гольфа. Улетают они далеко, ходить за ними долго, искать сложно, а ворса для цепляния за липучку на них нет. Дрон – лучшее решение! Если отправить его за улетевшим шариком, это точно будет быстрее и эффективнее, чем идти и искать его без гаджетов.



Вы придумали воздуховоды под кортом, но это сложно и не очень-то эффективно?



Снова подумайте, где можно применить ваше изобретение. Например, если наполнить бассейн легкими пластиковыми шариками и перемешивать их потоками воздуха, получится отличный детский аттракцион! Мы еще поговорим подробнее о таких решениях в главе про *перенос технологий*.

Иначе говоря, мало выявить проблему и решить ее.



- Важно продумать, что вы будете делать с вашим изобретением дальше, то есть найти рынок.

# Как найти рынок, или Человек, который изобрел велосипед

Существует несколько стандартных диаметров велосипедных колес. Одни предназначены для езды по шоссе, другие ставят на горные байки, третьи – на ВМХ. Один из наиболее популярных *диаметров* колес горных велосипедов – 27,5 **ДЮЙМА**. Велосипеды с подобными колесами сегодня есть практически у каждого крупного производителя. Но интересно другое: 27,5-дюймовки появились совсем недавно, первый их прототип был представлен лишь в 2007 году! Как же так вышло? Кто и зачем придумал новый размер?



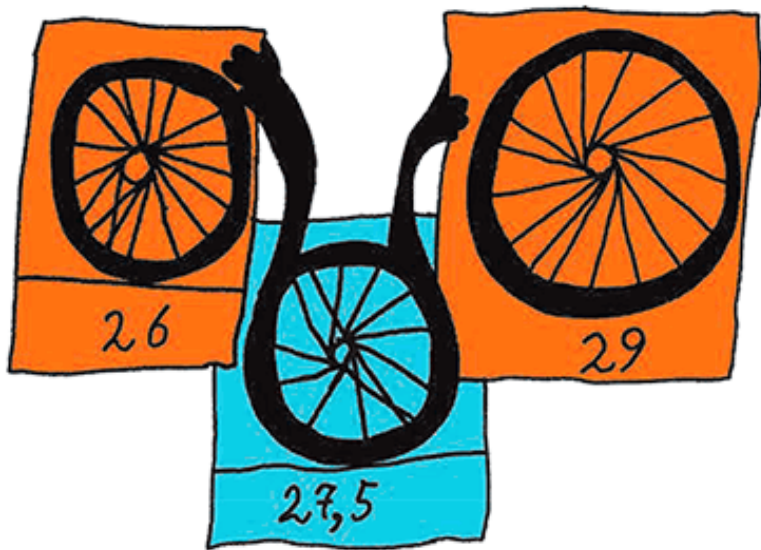
В 2004 году американский инженер Кирк Паченти, владелец компании по производству велокомплектующих, понял, что не может подобрать себе идеальный горный велосипед. Колеса диаметром 26 дюймов удобны для движения по пересеченной местности, но, если ехать по более или менее ровной дороге, они оказываются слишком маленькими, педали нужно крутить чаще, а скорость снижается. 29-дюймовые колеса тоже имеют свои недостатки. Из-за больших размеров – диаметра и ширины – они имеют слишком большое **«пятно контакта»** (то есть область соприкосновения с поверхностью) и соответственно большее сопротивление движению. Для бездорожья это хорошо, но на асфальте стано-

вится препятствием. Наконец, такие колеса очень тяжелы.



**Дюйм** — это длина, которая соответствует 2,54 сантиметра. Международное обозначение этой единицы — inch или in, графически он отражается двойным штрихом — ".

Паченти пытался совместить конструкции: установить большие 29-дюймовые колеса на видоизмененную раму для 26-дюймового велосипеда. Но ничего толкового не получалось. И тогда изобретатель понял (*увидел проблему!*), что на рынке не хватает колеса среднего размера, то есть как раз 27,5-дюймового!



Паченти разработал под них раму – увеличенный вариант для 26-дюймовых колес – и в 2007 году показал первый прототип велосипеда Pacenti с новыми колесами 650B (такой индекс получили 27,5-дюймовые шины). Все комплектующие пришлось изготавливать по специальному заказу: раму – у мастера Кента Эриксона, вилку – у компании White Brothers, шины – у Cane Creek. Все – в единственном экземпляре.

Окей, скажете вы. Паченти увидел проблему, нашел ее **решение**. Но как у него получилось завоевать **рынок**, давно и серьезно занятый производителями-гигантами?

Все просто! Паченти не стремился наладить производство

велосипедов. Его маленькая фирма никогда их не делала, и опытный Rasenti 650B должен был остаться первой и единственной выставочной моделью. Задачей Кирка было заинтересовать своей идеей крупных производителей. Он не просил за патент денег, а хотел, чтобы Cannondale, Giant, Trek и другие велогиганты изучили возможность производства рам для 650B и запустили бы новый тип велосипедов. А Паченти стал бы единственным в мире поставщиком 27,5-дюймовых колес для них.

И схема сработала! Правда, первые несколько десятков велосипедов все-таки сделала компания Rasenti. Но потом темой заинтересовались небольшие производители рам – Turner, Knolly Pivot, Ventana. А позже концепт заметили крупные компании.

Сегодня горные велосипеды с колесом диаметром 27,5 дюйма производятся десятками фирм и свободно продаются. Так что изобрести велосипед можно даже в XXI веке.

Обратите внимание, что в истории Кирка Паченти нет прорывных технологий и фантастических изобретений. Это просто рама и колесо другого размера. Главное достижение Паченти состоит в том, что он с самого начала продумал стратегию и нашел правильный рынок. Другими словами, он знал, что делать со своей разработкой еще до того, как начал экспериментировать.

**ИТАК, ТРИ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ  
ЛЮБОГО ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

**1**

**ПРОБЛЕМА**

→ Вы увидели проблему (придумали, зачем нужно изобретение).

**2**

**РЕШЕНИЕ**

→ Вы придумали решение (сделали изобретение).

**3**

**РЫНОК**

→ Вы нашли рынок (придумали, что делать с изобретением дальше, – патентовать, нести инвестору, подавать на конкурс).

А теперь рассмотрим еще несколько интересных примеров схемы «проблема – решение – рынок».

# **Пример № 1, или Фильтры для желтой жаркой Африки**

Есть в Швейцарии такая компания – Vestergaard Frandsen. Она занимается производством жизненно важных вещей для жителей Африки, Азии, Южной Америки и других мест, где люди живут в сложных условиях. Например, Vestergaard Frandsen делает антимоскитные сетки, мешки для хранения зерна и муки, защищенную упаковку для лекарств и так далее.





А в 2006 году компания показала миру свою главную разработку – фильтр ***Lifestraw***. Что такое Lifestraw? По сути, это небольшая питьевая трубка со встроенной системой фильтрации: многослойная сеть-мембрана с ячейками в 0,02 **МИКРОНА**. Это в 50 000 раз меньше миллиметра! Когда вы пьете через такую трубку, мембрана процеживает воду и убирает из нее огромное количество загрязнений, до 99,99 %. Это любая грязь, бактерии, носители вирусов, всевозможные паразиты.



**МИКРОН**, или микрометр (мкм), – очень маленькая единица измерения длины, тысячная доля миллиметра или миллионная доля метра. 100 микрон в 10 раз меньше 1 миллиметра! Например, толщина человеческого волоса в микронах колеблется в пределах 80–110 микрон.

ОЧИЩЕННАЯ  
ВОДА



ПРОПУСКАЕТ  
ТОЛЬКО ЧИСТУЮ  
ВОДУ

СЕТЬ-  
МЕМБРАНА

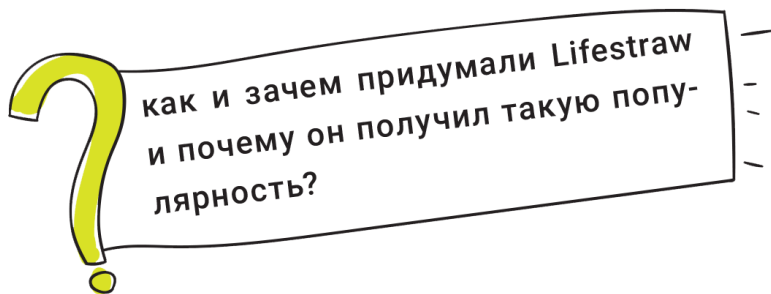
ГРЯЗНАЯ  
ВОДА



Со временем Lifestraw из фильтра-соломинки вырос в целую коллекцию разных фильтров. Например, есть специальный фильтр, который уничтожает личинок гвинейского червя (ришты). Ришта попадает в тело человека с водой и начинает расти внутри организма, набирая в длину более 80 сантиметров! Самый распространенный в Африке способ избавления от ришты – это «поймать» его головку, когда он высовывает ее из-под кожи (это нужно ему для размножения – он выбрасывает личинок в воду), накрутить на спичку и медленно вытягивать наружу. Процесс этот может длиться до нескольких месяцев. Так что лучше гвинейского червя просто не «пить».

Есть более сложные, двухступенчатые фильтры, есть фильтры-бутыли для путешественников, устройства с защищенным стальным корпусом для экстремалов и так далее.

А теперь вопрос:





Первым делом инженеры увидели проблему. Она такова: 780 000 000 людей в мире не имеют постоянного доступа к чистой питьевой воде, а если говорить о Центральной и Южной Африке, то это 61 % ее населения! Взрослые и дети пьют из загрязненных рек и других водоемов, и это приводит к страшным болезням – дизентерии, гепатиту, тифу и всевозможным инфекциям.

И особенность бедных стран Африки и Азии такова, что решить эту проблему комплексно, построив водопроводы и станции водоочистки, невозможно. Нет ни денег, ни технологий, ни времени. Значит, нужно «быстрое» решение.



Простой, компактный фильтр, который можно носить с собой каждый день и использовать при питье. Понятно, что ни один человек не будет носить с собой целую фильтрационную систему в рюкзаке. А значит, фильтр должен быть небольшого размера, в формате «соломинки».



Хорошо, фильтр разработан, что дальше? Он стоит по-

чти \$30. Для среднего африканского жителя это огромные деньги! И тогда компания Vestergaard Frandsen начинает активную кампанию благотворительности. Она получает правительственные гранты и на эти деньги поставляет фильтры в бедные страны, где раздает их бесплатно или устанавливает большие фильтры, которые могут обслуживать целые деревни!

Например, большие фильтры компания дарила деревням и общинам Колумбии, Бразилии, Мексики, Кении, Мали и так далее.

ТО ЕСТЬ РЫНОК СБЫТА LIFESTRAW  
СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ:

1

Продажи экстремалам и людям, которые работают в условиях антисанитарии.

2

Благотворительные поставки в бедные страны — эти фильтры оплачивают государственные фонды и организации.



Как видите, все три этапа изобретения здесь есть: проблема – решение – рынок. И поэтому Lifestraw – это очень удачное изобретение, которое покорило мир.



Конечно, фильтры Lifestraw и ругают. Но вовсе не за то, что они плохо фильтруют. А за то, что компания не пытается решить глобальную проблему, не занимается очистными сооружениями и улучшением жизни бедных людей. Фильтры – все это понимают – решение временное, как заплатка на проколоте колесе. Но здесь и сейчас они спасают жизни.





Интересно, что фильтр-трубка – это не оригинальная идея. Схожие устройства пытались производить начиная с 1970-х годов, в том числе и в СССР. Но только у Lifestraw получилось, потому что они поняли, как продавать свою разработку.

## Пример № 2, или Мотивационные гаджеты

Есть такие важные устройства – мотивационные. Они помогают нам делать то, что мы делать не хотим, но очень нужно. Например, когда мы забываем закрыть холодильник, а он начинает мерзко пищать, – это нас мотивирует. Мы не хотим слышать мерзкий писк, поэтому возвращаемся к холодильнику, чтобы его закрыть. Обратите внимание: мы возвращаемся не потому, что хотим закрыть холодильник, а потому, что не хотим мучить наши уши.



То есть мотивационное устройство подменяет наше желание. Вместо того что мы делать не хотим, мы делаем то, что хотим. Но это одно и то же действие, просто цели разные!

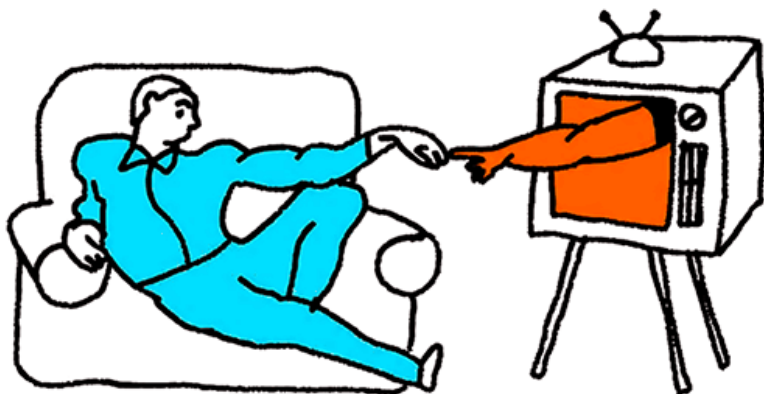


Проблема, которую решают мотивационные устройства, одна. Нежелание человека что-то делать. Закрывать за собой двери, худеть, делать уроки, бегать по утрам, пристегиваться в машине и так далее.

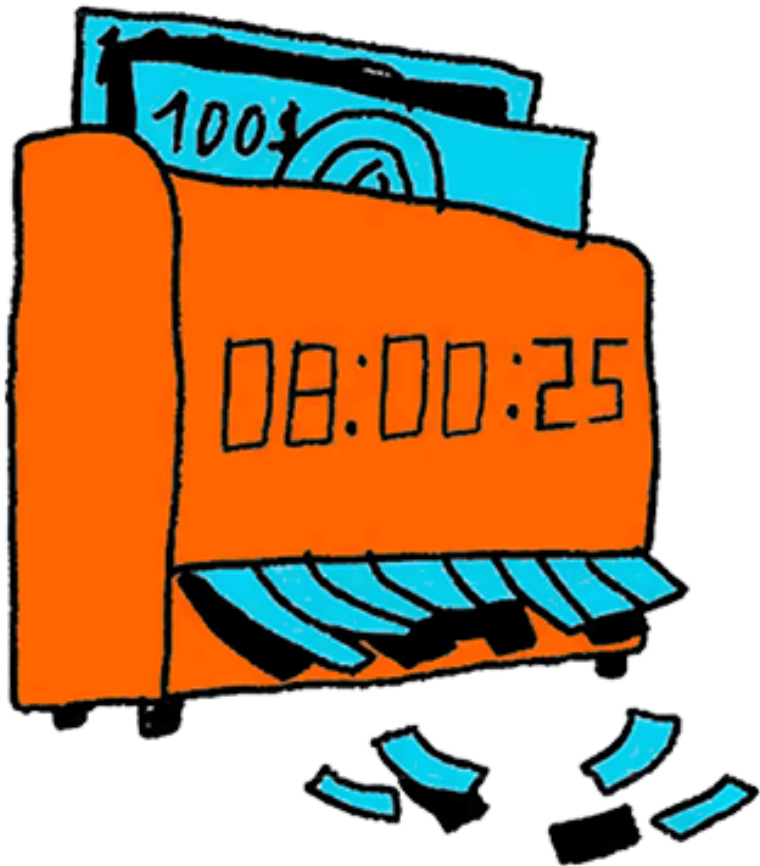


А вот решений этой проблемы может быть тысяча. Потому что люди ужасно ленивые. Вот несколько интересных мо-

ТИВАЦИОННЫХ ГАДЖЕТОВ.



• **Будильник-шредер.** Вам лень вставать по утрам? Когда звонит будильник, вы нажимаете на кнопку выключения и спите дальше? Ну нет, так не пойдет. Вашему вниманию предлагается будильник-шредер! Если вы поставили его на 8 часов утра, то он зазвонит в восемь, а через 15 секунд начнет затягивать в себя положенную туда с вечера купюру! Через 30 секунд она уже будет разрезана на мелкие кусочки. Конечно, вы можете спать и дальше, но деньги вы потеряли.



Забавно, но в этом гаджете уровень мотивации регулируется. Если вам очень нужно проснуться, можно положить в будильник \$100, а если не очень, то 100 рублей.

Минус в том, что будильник-шредер никем не производится. В Интернете можно найти красивые картинки – но это всего лишь дизайнерская шутка. Тем не менее некоторые энтузиасты сделали собственные версии гаджета, совместив обычный бытовой шредер и будильник. Ищите на YouTube!

• *Весы, которые отправляют вашу массу в соцсети.*  
Представьте себе, что вам очень нужно похудеть. Целый год вы питались одними гамбургерами, и теперь животик нависает над ремнем. Что делать?



МАКС



МАКСИМ ПОХУДЕЛ  
НА 500 ГРАММ

Все просто. Вам нужны весы, которые сообщают всем о вашем прогрессе (или регрессе). В самом начале вы подключаете их к своим аккаунтам в социальных сетях. И каждый раз, когда вы становитесь на весы, в Facebook появляется пост: «Привет, это пишут умные весы. Максим растолстел еще на 300 грамм!» – или что-то подобное. Поверьте: мотивации похудеть у вас сразу прибавится. Приятно же читать: «Максим похудел на полкило! Молодец!» – и множество позитивных комментариев под постом!

- *Скакалка, меняющая цвет.* А теперь представьте, что вам нужно ежедневно заниматься прыжками со скакалкой. 200 прыжков за один раз, без остановок. Это полезное, но довольно скучное занятие. Первые 50 прыжков даются легко, но затем вы сбиваетесь со счета, начинаете мухлевать, думаете «180 тоже сойдет» и так далее.





Но вот вы прыгаете со скакалкой, которая меняет цвет. Сначала она красная (вы не начинали прыгать), но постепенно, очень медленно, через всю гамму она приходит к фиолетовому цвету. Вам не нужно считать прыжки, скакалка посчитает за вас. После 200-го она пропищит: «Довольно». А по цвету вы всегда будете приблизительно знать, сколько осталось. Зеленый – примерно  $\frac{1}{3}$ , а синий – вы уже близко!

• **Подогреваемый кошачий туалет.** Известно, что все котовладельцы ненавидят чистить кошачий туалет. Да, делать это нужно не так часто, но радости в этом занятии нет никакой. И уже разбухший наполнитель может лежать в поддоне днями – от этого страдает и кот, и человек. Один производитель встроил в кошачий поддон обычный нагреватель. Если наполненный поддон не выносится на протяжении за-

данного времени, обогреватель включается. От подогретого кошачьего наполнителя исходит такой жуткий запах, что не вынести его просто невозможно!

Подобных гаджетов можно придумать тысячи.



А вот успех мотивационного гаджета зависит от того, насколько значимую лень человека он побеждает. Популярны гаджеты, которые помогают, например, похудеть.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.