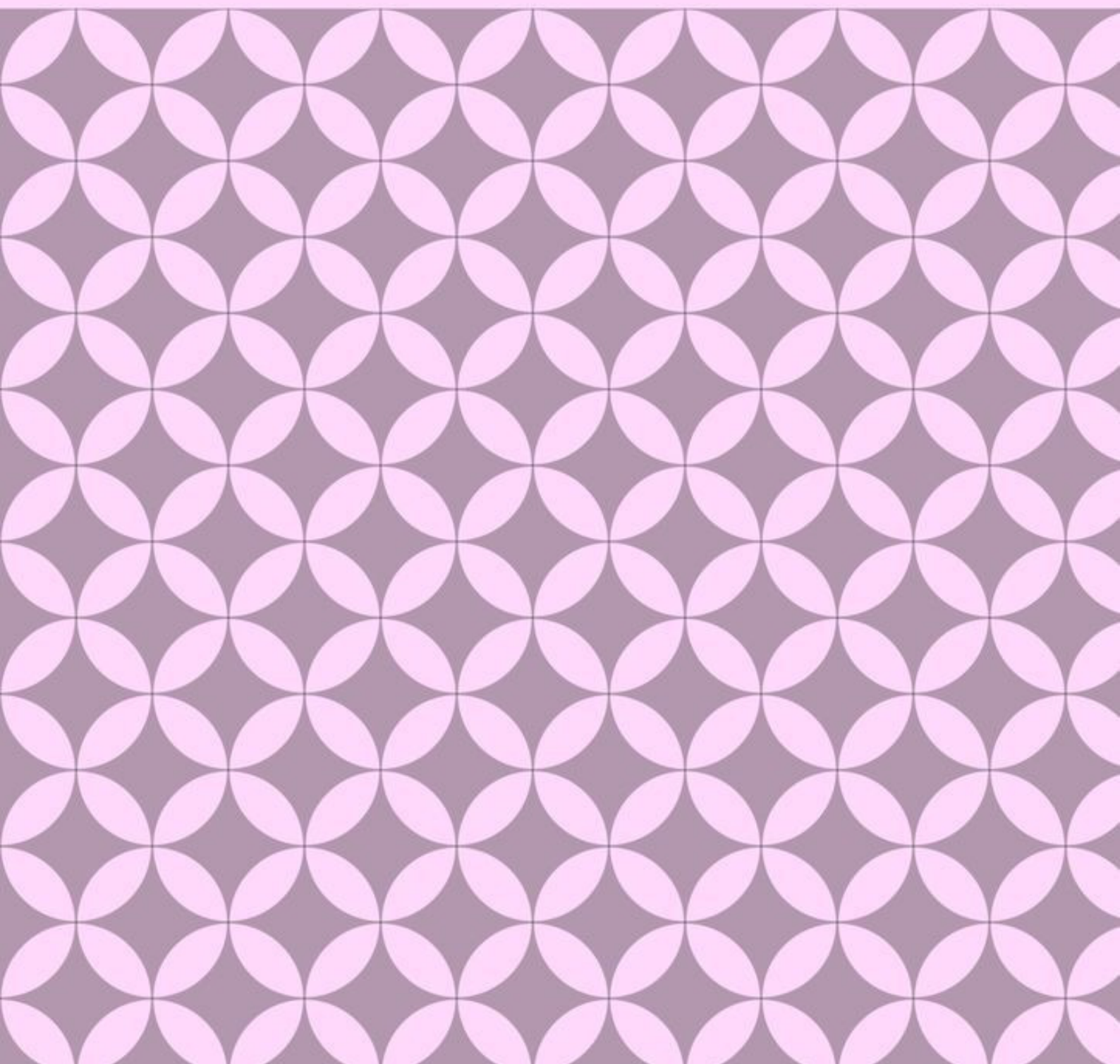


18+

Лев Хатевич Певзнер  
*Страхи, которые вам  
навязывают*



Лев Певзнер

**Страхи, которые вам навязывают**

«Издательские решения»

**Певзнер Л. Х.**

Страхи, которые вам навязывают / Л. Х. Певзнер —  
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-983804-9

СМИ часто обсуждают апокалиптические прогнозы для больших групп людей, и даже для всего человечества, которые выдвигают разные ученые и поддерживают бюрократические структуры. Зачастую такие, неоправданные, прогнозы наносят колоссальный ущерб обществу. Книга предназначена для широкого круга лиц, желающих научиться критически анализировать информацию об «ужасах», которые нас ждут, распространяемых в разных СМИ.

ISBN 978-5-44-983804-9

© Певзнер Л. Х.  
© Издательские решения

## Содержание

От автора	6
ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. Страшилки. Известные истории	9
1.1. Мальтузианство	10
1.2. Конский навоз	15
1.3. Пластик в рыбе	17
1.4. Взлет и падение ДДТ	23
1.5. Сотовые телефоны и рак мозга	32
1.6. Проблема 2000 года в компьютерном мире	35
1.7. Ура! Мы становимся святыми!	37
1.8. Караул! Нефть кончается!	41
1.9. Теория запланированного устаревания	46
1.10. Генномодифицированные организмы	50
Конец ознакомительного фрагмента.	51

# **Страхи, которые вам навязывают**

## **Лев Хатевич Певзнер**

Надежда Станиславовна Сотникова *Корректор*

© Лев Хатевич Певзнер, 2020

ISBN 978-5-4498-3804-9

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## От автора

Некоторое время назад меня заинтересовала проблема фейков и страшилок, которые наводняют СМИ. И мне показалось крайне полезным научить людей разоблачать фейки и не бояться страшилок, которые наводнили СМИ в последние десятилетия. К моему удивлению, даже у меня быстро изменилось мышление. И я стал почти все, что я узнаю в Интернете, «проверять на вшивость», то есть критически осмысливать (кстати, на это не нужно много времени!). Я понял, что научиться мыслить аналитически достаточно просто, а главное, этому можно научить и взрослых, и детей. Этому и посвящена книга.

Я благодарю моих друзей обсуждавших со мной эти вопросы и помогавших мне в моей работе, – Б. Злотина, А. Гина, Н. Сотникову, Р. Ческидова, Я. Кацмана.

## ВВЕДЕНИЕ

В детстве, когда нам было по 8—12 лет, в пионерских лагерях, когда взрослые уходили и мы должны были ложиться спать, начинался вечер страшилок. Мы рассказывали друг другу о ведьмах, вампирах и прочей нечисти. Задача рассказчика – напугать как можно сильнее других.

В этой книге мы будем рассматривать страшилки для взрослых. Это рассказ о том, как пытаются напугать большие группы людей и даже все население Земли. Давайте разберемся кто, как и зачем это делает? Но начнем с определения.

Страшилка – многократно преувеличенная опасность некоторого явления с созданием атмосферы тревожности в обществе и требованием выделения значительных ресурсов общества для борьбы с ним. *Определение:*

В отличие от фейка (то есть заведомо ложной информации, лежащей в основе рассказа), страшилка делается на основе реальной информации или реального факта, которые неправильно интерпретируются и трактуется.

Как правило, у каждой страшилки есть бенефициары, то есть люди, извлекающие материальную (реже нематериальную) выгоду из страшилки.

История страшилок идет от первобытных людей. Когда наши древние предки не могли объяснить природу наводнения или засухи, то жрецы объясняли им, что виноваты они сами в том, что согрешили и навлекли гнев Духов. А чтобы задобрить Духов, и они послали дождь во время засухи или, наоборот, спасли от наводнения, надо принести им жертву. То есть разные дары, которые жрецы передадут Духам. А чтобы даров приносили больше, жрецы рассказывали о страшных напастях, которые ждут людей, если не будет даров. Жрецы были первыми бенефициарами страшилок. Это было очень привлекательно, и эстафету у жрецов приняли священнослужители всех религий. Они, как посредники Бога, получали все дары и «решали» проблему защиты людей от гнева Божьего.

Обычно все кончалось дарами, но если бедствия были слишком ужасными, приходилось находить виноватых на земле, например ведьм, которых время от времени сжигали.

В первую очередь, чтобы задобрить Бога, жертвы должны приносить богатые (оно понятно, чего с бедного возьмешь!), и тогда Боги смогут их простить и те попадут в рай. В общем, для решения проблем нужны деньги, которые попадают бенефициарам.<sup>1</sup>

С развитием науки ученые научились объяснять многие природные явления. При этом стало трудно создавать простые страшилки, а, значит, создавать условия для получения выгоды.

И тогда возникли страшилки, которые обвиняли в проблемах, возникающих в природе, производственную деятельность людей. Это позволяло напугать общество, а затем требовать средства, чтобы бороться с придуманными «ужасными опасностями». Этим занималась та часть ученых, которая готова была выдвигать сомнительные гипотезы как угрозы миру, чтобы можно было получать выгоды от борьбы с этими страшилками. Почувяв запах добычи, к ним быстро подключилась бюрократия всех уровней, политики и СМИ.

И, как всегда, спасать мир, то есть давать деньги посредникам для задабривания Богов... виноват, для решения проблемы, должны богатые. Чего с бедного-то взять! Для решения проблем экологии и борьбы с глобальным потеплением должны раскошелиться богатые страны (попросту говоря, дать ООН и государственной бюрократии миллиарды долларов!), а для

---

<sup>1</sup> В Средние века муллы говорили «легче верблюду через игольное ушко проскочить, чем богатому в рай попасть». Поэтому богатые должны отдавать все мечетям. А бедные и так в рай попадают.

решения проблем внутри страны – богатые люди, с которых надо собирать повышенные налоги. А уж бенефициары страшилок их будут «правильно» распределять.

Чёрт возьми! Ну, совсем как в древнем Египте или в Средние века!

Когда писал эти строки, поймал себя на мысли, что и ведут себя все эти люди, как древние жрецы. Их речи – Греты Тунберг, Окасии Кортес, Берни Сандерса – по стилю один в один кликушества древних жрецов! Одень их в одежды древних жрецов, и им даже перевоплощаться не придется! Теми же словами, с теми же целями будут требовать жертв и даров!

Смешно?! Да нет, скорее грустно! Именно поэтому и стоит разобраться, как создают страшилки, кто в них заинтересован, и как с ними бороться.

## ГЛАВА 1. Страшилки. Известные истории

Традиционно страшилки связаны с предположением о:

- исчерпанию некоторого необходимого для человечества ресурса (нефти, газа, какого-либо металла или сырья, продовольствия), которое ограничит развитие человечества или приведет к его гибели, или приведет к серьезным конфликтам в обществе;
- возникновении некоторого природного (или неприродного) явления (глобальное потепление, озоновые дыры), которое приведет к гибели человечества или серьезным проблемам;
- использовании некоторого материала или системы, которые кроме полезного действия, вызывают (или могут вызвать) нежелательный, крайне опасный для человечества, эффект (генная модификация организмов, использование ДДТ).

Мы познакомимся с несколькими страшилками далекого (и не очень далекого) прошлого, чтобы на этих примерах разобрать механизмы создания страшилок, увидеть их предпосылки и бенефициаров.

## 1.1. Мальтузианство

Сейчас это кажется смешным, но когда-то теория Мальтуса о неизбежности голода и войн за продовольствие были очень модной и многим казалось убедительной. На протяжении нескольких столетий это была основная «страшилка» для многих поколений, на базе которой создавали свои программы политики и объяснялась необходимость завоевательных войн.

Потребность в продовольствии – одна из главных потребностей человека. Нынешнее поколение в развитых странах не может представить себе, что такое голод. Но нехватка продовольствия – это реальность во многих бедных странах в настоящее время, и была реальностью для значительной части населения даже развитых стран менее чем 100 лет назад.

Миллионы людей умерли от голода в 1921—1922 году в Поволжье и 1933 году на Украине и ряде областей Нечерноземья в СССР из-за неурожая и политики большевиков, которые вместо того, чтобы закупать продовольствие, продавали его, чтобы собрать золото на индустриализацию. Миллионы жизней уносил голод из-за неурожая, и в других странах в разное время.

Во время голода в Северной Корее в 1995—1999 годах погибло, по разным оценкам, до 3 миллионов человек. Нехватка продовольствия ощущается локально и в последние годы в разных регионах мира, особенно в странах Африки и Азии до сих пор, хотя индустрия сельского хозяйства и производства продуктов питания хорошо развита в современном мире.

Разумеется, с начала зарождения человечества проблема обеспечения продовольствием была одной из основных. До эпохи земледелия и животноводства (около 10 000 лет до н.э.) все зависело от того, насколько много съедобных растений можно было собрать, или сколько зверей и рыбы можно было поймать на территории, где проживало племя людей. Поэтому рост населения был ограничен площадями, которые данное племя могло использовать. Со времени начала земледелия и приручения животных продуктов стало больше, но и быстро росло население Земли. И опять, в основном, все зависело и климатических условий. В хорошие года урожай был хороший, и продуктов хватало на весь год, зато в неурожайные года приходил голод и многие люди умирали. Именно наличием посевных площадей для выращивания продуктов питания, и пастбищ для животных и ограничивался рост населения в странах в период Средневековья. Поэтому не приходится удивляться, что ученые и философы того времени выдвигали разные теории, обосновывавшие связь роста народонаселения и мощи государств с возможностями выращивания продуктов питания.

В конце XVIII века английский ученый Томас Мальтус предложил демографическую теорию, согласно которой рост населения происходит гораздо быстрее (в геометрической прогрессии), чем производство продуктов питания (в арифметической прогрессии). Связано это и с ограниченностью территории для выращивания продуктов питания, и с истощением почвы. Томас Мальтус построил две кривые и нашел точку пересечения [1]. На основании своих расчетов Мальтус сделал однозначный вывод о том, что в этот момент неминуемо произойдет кризис. Как следствие – голод, социальные потрясения и войны. По мнению Мальтуса, только войны и эпидемии могут эффективно сокращать население, стабилизируя социальное состояние общества.

Рисунок 1. Томас Мальтус (1766—1834)

Эта теория активно эксплуатировалась философами и политиками на протяжении многих лет, порождая концепции необходимости войн и регулирования роста населения в разных странах. Для ограничения роста населения в Китае, например, в 1970-х годах была принята политика «Одна семья – один ребенок», которая была отменена только в 2015 году.

Рисунок 2. Кривые Мальтуса

И хотя в развитых странах проблема обеспечения продовольствием была решена еще в первой половине XX века, было немало ученых и политиков, которые активно выдвигали страшилку мальтузианства (ограниченной возможности прокормить все население Земли) даже после этого.

Вот, к примеру, некоторые высказывания ученых в День Земли (1970 год!):

Денис Хейс, главный организатор Дня Земли:

«Уже слишком поздно, чтобы избежать массового голода».

Биолог Стэнфордского университета Пол Эрлих: «Население неизбежно и окончательно превысит рубеж, при котором будет достаточно запасов продовольствия, которое мы производим. Уровень смертности будет увеличиваться до тех пор, пока в течение следующих десяти лет, по меньшей мере, 100—200 миллионов человек не умрут от голода. ... Большинство людей, которые умрут в величайшем катаклизме в истории человека, уже родились».

Профессор Университета Северного Техаса Питер Гюнтер:

«Демографы почти единодушно согласны со следующей мрачной тенденцией: к 1975 году в Индии начнется массовый голод; к 1990 году он охватит всю Индию, Пакистан, Китай, Ближний Восток и Африку. К 2000 году, или, возможно, раньше, Южная и Центральная Америка будут существовать в условиях голода... К 2000 году, через тридцать лет, весь мир, за исключением Западной Европы, Северной Америки и Австралии, будет голодным».

Отголоски этой страшилки можно встретить и сейчас, хотя практика показала ее несостоятельность.

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

Основной ошибкой Мальтуса была линейная экстраполяция производства продовольствия. На самом деле, с развитием науки о земле быстро возростала эффективность сельского хозяйства.

Урожайность 1 гектара земли выросла за последние 100 лет: <sup>2</sup>

- зерновых с 6—9 центнеров до 60—90 центнеров с гектара,
- картофеля с 100 центнеров до 430—500 центнеров с гектара,
- сахарной свеклы с 200 центнеров до 800 центнеров с гектара,
- кукурузы с 17—18 центнеров до 100 центнеров с гектара,
- риса с 7 центнеров до 100—120 центнеров с гектара [2].

И это не предел. В странах-рекордистах урожаи в 1,5—2 раза больше.

Обеспечено это научными открытиями и районированием различных сортов сельскохозяйственных культур. Использованием удобрений, а также гибридных и генномодифицированных семян. Качественные изменения в выращивании продуктов земледелия позволили скачкообразно поднять валовое производство сельскохозяйственной продукции без значительного увеличения посевных площадей.

С появлением механизированных ферм (животноводческих комплексов и птицефабрик) быстро резко возросло производство молока и мяса. В последнее время стремительно нарастают производства по выращиванию рыбы, креветок и других морепродуктов.

В основе развития – селекция в животноводстве с появлением новых, более эффективных сортов коров, кур и других животных. А также освоение эффективных технологий разведения рыбы и морепродуктов.

Новый скачок в выращивании овощей и зелени дали светодиоды. Они позволяют не только более эффективно использовать электрическую энергию, но и перейти к многоэтажным теплицам. Это позволяет выращивать в теплицах на тех же площадях в 7—10 раз больше

---

<sup>2</sup> или – комплекс изменений в сельском хозяйстве развивающихся стран, имевший место в 1940-х -1970-х, который привёл к значительному увеличению мировой сельскохозяйственной продукции. Эти изменения включали в себя активное выведение более продуктивных сортов растений и их внедрение в производство, расширение орошения, применение удобрений, пестицидов, современной техники. **Зелёная революция Третья сельскохозяйственная революция**

продукции, и делать это вблизи крупных населенных пунктов. Последнее снижает затраты на транспортировку и повышает свежесть продуктов.

Эффективное использование современной сельскохозяйственной техники позволяет в развитых странах за счет 3—6% трудовых ресурсов накормить все население этих стран.

Стоит отметить, что предположение Мальтуса о геометрическом росте населения так же является неверным. В развитых странах в индустриальном обществе замедляется рост рождаемости. Со временем, с повышением уровня жизни, это распространится и на менее развитые в настоящее время страны [3].

Проблема обеспечения продовольствием в настоящее время есть только в тех странах, которые не хотят использовать современные технологии агрокультуры. А страшилка мальтузианства прекратила свое существование.

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

В этой страшилке использованы два приема.

Прием 1. То есть приписывание какому-либо параметру линейной зависимости от времени, что, по прогнозу изобретателя страшилки, должно вызвать катастрофические последствия. То есть создание линейной (или иной упрощенной) математической модели на основании анализа небольшого исторического участка. Однако на более длительном участке исторического развития эта модель перестает отражать реальность. **«Линейная экстраполяция».**

В реальности мир гораздо более сложен и развитие идет совсем не по линейным законам. Поэтому и не происходят катастрофические последствия, предсказываемые страшилкой.

Прием 2. **«Игнорирование новых технологий».**

То есть игнорируются достижения науки, ее способность радикально изменять ситуацию.

В данном случае игнорировались научные достижения, связанные с удобрениями, механизацией, селекцией, генной модификацией и многими другими достижениями современной науки.

### **ОСНОВЫ РАЗРЕШЕНИЯ «СТРАШИЛОЧНОГО» КОНФЛИКТА**

База для изменения ситуации и разрешения конфликта, описанного в страшилке, – развитие технологий и техники. Как следствие – реализация следующих тенденций, описанных в ТРИЗ:

а. Закона вытеснения человека из системы (что повышает производительность технологии).

В сельском хозяйстве этот закон проявлялся через появление в конце XIX и в XX веке тракторов, жаток, косилок, а затем и комбайнов, появление в конце XIX века инкубаторов и механизированных птицефабрик.

б. Тенденции удешевления (что повышает эффективность производства, многократно увеличивая объемы производства и расширяя рынки для продукта).

В сельском хозяйстве и производстве продуктов эта тенденция проявилась через механизацию, использование удобрений и пестицидов, через селекцию и генную инженерию.

Все это позволило в разы снизить затраты на производство продовольствия, значит, обеспечило рост производства продуктов питания не по линейной зависимости, как ожидал Мальтус, а на несколько порядков больше.

Мальтузианство потеряло свое влияние и свою мощь в настоящее время, хотя в течение двух столетий, до 1970-х годов, это было мощное философское направление и мощная страшилка.

Агрессивное распространение страшилки в широких массах, произошло только в XX веке, с развитием СМИ, а также с появлением ООН и других международных организаций. К счастью, к этому времени основной ее потенциал уже был исчерпан вследствие быстрого раз-

вития сельского хозяйства. До этого страшилка использовалась в ограниченном объеме политиками и учеными. *Замечание.*





## 1.2. Конский навоз

Сейчас эта проблема кажется смешной, но во второй половине XIX века она казалась более чем серьезной. И алармисты того времени говорили о кризисе, который невозможно разрешить.

Впервые эту проблему подняли в Париже и Лондоне в середине XIX века, когда начался быстрый рост населения городов, что вызвало активное развитие общественного транспорта, на конной тяге, естественно.

Конский навоз стал неразрешимой головной болью городских властей превратился в настоящую экологическую проблему.

В 1894 году «специалисты-экологи» газеты «The Times» подсчитали, что через 50 лет навозные кучи, в Лондоне достигнут высоты почти трех метров. Построен был и график, на котором рост числа лошадей оценивался в арифметической прогрессии.

Аналогичные прогнозы делала и Французская академия.

В Нью-Йорке проблема навоза в конце XIX века действительно стала угрожающей: 200 000 лошадей ежедневно производили 1,5—2 тысячи тонн навоза. В городе на пустырях образовывались кучи навоза высотой 12—18 метров, и появилось огромное количество мух, разносивших заразу. Умерших лошадей бросали прямо на улицах, из-за чего возникала опасность эпидемий. По традиционной арифметической прогрессии (линейная аппроксимация) алармисты подсчитали, что к 1930 году слой навоза достигнет в Нью-Йорке высоты третьего этажа.

Собственно говоря, проблема «конского навоза» стала основным предметом обсуждения на первой Международной конференции 1898 года планирования городского хозяйства в Нью-Йорке.

Наверное, можно было бы неплохо заработать на продвижении этой страшилки (создание комитетов и политических структур, научных исследований и дискуссий в прессе), если бы не появившиеся к этому времени автомобили. Они то и решили, походя, эту «страшную» проблему. Уже к 1912 году число автомобилей сравнялось с числом лошадей, в 1917 году последний конный трамвай был заменен на электрический, а спустя еще десятилетие лет лошади исчезли с городских улиц.

А главное, что не только экологически, но и экономически использовать автомобиль стало дешевле, чем лошадь.

Рисунок 3. График роста населения Нью-Йорка 1790—1920 (статистика и прогноз), 1890 год

Рисунок 4. Навоз на улицах Нью-Йорка, 1893 год

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

#### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Прием То есть создание линейной математической модели развития на базе короткого исторического участка, с распространением ее результатов на отдаленное историческое время. При этом не допускается, что при обострении проблемы она разрешается через надсистему, через новые технические решения. «**Линейная экстраполяция**».

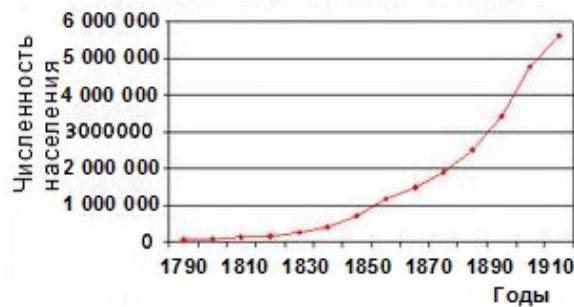
Прием . В 1898 году уже активно изготавливались и использовались автомобили и электромобили. Но в силу того, что это были системы первого этапа, то есть очень дорогие и не очень эффективные, их не хотели учитывать в прогнозе. «**Игнорирование новых технологий**»

#### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Непродолжительное время бенефициарами страшилки стали городские власти крупных городов.

Страшилка возникла слишком поздно, поэтому ей не удалось воспользоваться в полном объеме всяким жуликами. Хотя бюрократия успела провести международные конференции, а «ученые» – создать «научные прогнозы». Они и стали на короткий период бенефициарами этой страшилки. Традиционно во второй половине XX века бенефициарами страшилок являются СМИ, но в то время СМИ еще были недостаточно развиты. *Замечание 1.*

Для решения проблемы не понадобились «усилия мирового сообщества», или «борьба экологов». Не было массовых демонстраций и протестов, организации «комитетов по борьбе с навозом». Все решило развитие техники и экономическая целесообразность, обусловленная рыночными механизмами. *Замечание 2.*



### 1.3. Пластик в рыбе

В последнее время многие страшилки касаются производства и использования пластиков. В Интернете, например, появляются статьи, посвященные тому, что в рыбе, продаваемой в торговых сетях, обнаруживаются частицы пластиков антропогенного происхождения.

Например, в статье Александра Витковского (от 22 сентября 2018 года) написано:

«Исследователи из Калифорнийского университета в Дэвисе обнаружили частицы пластмассы и текстильных волокон во внутренностях рыбы, пойманной у берегов Калифорнии и у берегов Индонезии. Она продаётся на местных рынках.

Группа учёных, возглавляемая Челси Рочман (Chelsea Rochman), посетила рыбные рынки в Халф Мун Бэй и Принстоне (Калифорния), а также в Макассаре (Индонезия).

В США исследователи выбрали и приобрели 76 рыб 12 различных видов и одного вида моллюсков, а в Индонезии – 76 особей 11 видов рыб. Все эти рыбы были выловлены неподалёку от рынка, отмечают Рочман и её коллеги.

Учёные вскрыли тушки рыб и исследовали ткани с помощью химического анализа, чтобы выявить волокна пластикового мусора, содержащиеся внутри купленных даров моря.

Как оказалось, примерно 55% выловленной в Индонезии рыбы содержат внутри себя антропогенный пластик, то есть пластик, за происхождение которого ответственен человек. В числе рассмотренных исследователями рыб были индийская макрель, рыба рода *Decapterus* из семейства ставридовых, а также сельдь вида *Spratelloides gracilis*. В общей сложности, 28% проб содержали пластиковый мусор. Кроме того, учёные обнаружили внутри рыб 21 частицу пластика.

У американских видов мусор обнаружился в 67% случаев (в том числе в тихоокеанских устрицах, тихоокеанском анчоусе, полосатом окуне и чавыче).

Рисунок 5. Пластиковый мусор на берегу

Рыба из США была в основном загрязнена текстильными волокнами, в то время как из Индонезии – в большей степени пластиком.

«Я была крайне удивлена, обнаружив такие различия, – комментирует Рочман. – Они могут указывать на различие управлением отходами. В США широко распространена раздельная система сбора отходов, вторичная переработка пластмассы – это может объяснить низкие уровни пластикового мусора. В это же время в Индонезии возможности управления отходами гораздо ниже, часто пластиковые отходы отвозятся непосредственно в прибрежные районы».

Высокий уровень текстильных волокон во внутренностях рыб из США можно объяснить большим количеством стиральных машин. Сточные воды направляются в очистные сооружения Калифорнии, а затем они попадают в океан.

«Волокна – вездесущий загрязнитель сточных вод. Из-за их небольшого размера они не задерживаются в фильтрационной системе очистки воды и распространяются затем в потоке отходов. Они были обнаружены во многих местах обитания морских животных», – сетуют исследователи.

Авторы работы в своей статье журнала «отмечают, что на сегодняшний день употребляемая в пищу рыба пока ещё безвредна, если не есть её внутренние органы. Впрочем, нельзя исключать вероятность того, что некоторые химические вещества из пластика могут попасть и в мясо рыбы. *Scientific Reports*»

«Если пластиковые загрязнения навредят популяции рыб, это может повлиять на продовольственную безопасность, – подчёркивает Рочман. – По всей видимости, пластик уже присутствует в пищевой сети людей по всему миру».

Одновременно с американскими специалистами английские коллеги обнаружили, что три четверти рыб, выловленных из Темзы, также содержат в своих кишечниках пластиковые волокна. Большая часть пластиковых отходов попадает в реку с канализационными водами.

**: Страшилка Пластик уже попадает в продукты питания и воду, а с ними может попасть в организм человека! Это может привести к опасным последствиям!**

Неужели вам еще не страшно? Ваш организм станет пластиковым!

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

Итак, под частицами пластмассы понимаются частица от нескольких нанометров до 5 сантиметров, образующиеся в процессе разрушения пластиковых предметов, попавших в океан. Мы знаем, что пластики достаточно химически нейтральны. Они не разрушаются под воздействием слабых кислот и щелочей. А при разрушении они переходят в нейтральные органические и неорганические соединения.

Как же они могут влиять на организм рыб, попадая в него?

Если внимательно просмотреть все публикации, то можно отметить очень хитрую подтасовку фактов:

Например, пишется «когда вы едите рыбу, она может содержать крошечные кусочки пластика». Это может восприниматься как то, что вы можете съесть пластик. Однако в реальности это не так. В рыбах действительно может находиться пластик, но только в ее внутренностях (пищевом тракте), которые, естественно, вы не едите.

Это так же, как вам скажут, что когда вы едите курицу, то надо помнить что в ней могут быть камушки (куры клюют камни, которые помогают перетирать пищу в желудочке; те, кому приходилось потрошить кур, видели это). Но это не значит, что в мясо кур будут попадать камни.

Рисунок 6. Рыба фугу

Или же, что в рыбе фугу содержится смертельный яд. Но смертельная доза тетродотоксина содержится во внутренних органах рыбыны, в основном в печени и икре, желчном пузыре и коже, но не в мясе рыбы. А саму рыбу, при ее правильном приготовлении, можно есть!

Действительно, рыба в океане ест много разной пищи, которая проходит через ее пищеварительный тракт (естественно, что в нее могут попадать кусочки пластика или полимерные волокна), но все эти загрязнения не попадают в мясо рыбы, которое мы едим, а значит, не могут повредить людям.

В некоторых публикациях делаются хитрые допущения (предположения, рабочие гипотезы), что пластики могут влиять на жизнеспособность рыб. Челси Рочман проводила следующие эксперименты:

Она сравнила три группы рыб (японских медак), которых кормили разными «диетами»:

– Первую группу кормили 90-процентным обычным рыбным кормом, с добавлением 10-процентов грязного полипропиленового пластика, который плавал в бухте Сан-Диего в течение трех месяцев.

– Вторая группа получала на 90% обычный корм для рыб, 10% чистого полипропилена.

– Третью группу кормили на 100% обычной рыбной пищей.

По словам Рочман, через два месяца у рыб из первой группы уровень стойких органических загрязнителей был выше.

Далее она строит следующие умозаключения:

Пластик ведет себя в океане как губка и впитывает вредные химические вещества, которые потом выделяются в желудке рыбы, взаимодействуя с желудочной кислотой, а затем попадают в кровоток и ткани. С ее точки зрения, это может повредить человеку, потребляющему много рыбы.

Стоит отметить, что эти умозаключения отражались в статьях 2013 года, но в дальнейших публикациях не использовались или использовались в более обтекаемых формулировках.

Почему высказывания Рочман вызывают сомнения? Вдумайтесь:

– Эксперимент не отражает реальные условия. Содержание 10% пластика в рационе рыбы в океанских условиях маловероятно. То есть эксперимент выполнялся при явно завышенных параметрах содержания пластика, не соответствующих реальным условиям, и не может являться основанием для выводов, которые она делает.

– Пластики не содержат ядовитых веществ, и большая их часть является монокристаллическими структурами. Эти частицы пластика не могут адсорбировать загрязнения. Как следствие, нельзя говорить о том, что с пластиком в организм рыбы попадает большое количество ядовитых веществ (во всяком случае, большее, чем среднее загрязнение воды). Скорее можно говорить о наличии в пищеварительном тракте рыб пассивных веществ, снижающих его эффективность. Но поскольку нет количественных данных о том, сколько пластика находится в рыбе (есть только данные о процентном составе рыб, у которых обнаружен пластик, который может содержаться в таком количестве, которое не влияет на ее жизнь и здоровье), и как это влияет на жизнеспособность рыб, то выводы не могут быть признаны корректными.

Проводим дальнейший анализ в Интернете и убеждаемся, что данная статья – перепечатка статьи 2013 года, и что нет ни одной статьи с дополнительными сведениями о вредном влиянии пластика на качество рыбной продукции или жизнедеятельность рыб. Есть только статьи, подтверждающие наличие пластика во внутренностях рыбы.

Итак, в течение 6 лет так и не появились хоть какие-то данные о вредном влиянии пластика на рыбу. Хотя вполне очевидно, что даже потенциальная опасность такого влияния должна была вызвать активный интерес у экологов, служб контроля над продуктами питания и других ученых (впрочем, и не ученых тоже!). Ведь такое открытие было бы основанием для многомиллиардного финансирования и получения Нобелевской премии! И то, что таких публикаций нет, свидетельствует об отсутствии какого-либо влияния пластика на качество рыбы, поступающей в продажу.

На основании анализа можно сделать вывод о том, что все публикации о вредном влиянии загрязнения воды пластиком на рыбу – не более чем «ПРОСТАЯ СТРАШИЛКА».

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Разумеется, первая среди бенефициаров этой «страшилки», доцент кафедры «Экология и эволюционная биология», кандидат наук, которая проводит совместную программу с государственным университетом Сан-Диего и Калифорнийским университетом, с 2013 года после окончания университета Сан-Диего (Калифорния). **Челси М. Рочман**

Рисунок 7. Челси М. Рочман

Вот уже 6 лет университет оплачивает ее поисковые работы с вполне прогнозируемыми результатами, не имеющими практического значения. Она ездит на конференции по защите окружающей среды, пиарится и... обеспечивает себя работой на многие годы вперед.

Как пишет сама Рочман:

«Морепродукты очень полезны. Они содержат незаменимые жирные кислоты. Я бы никогда не хотела никого отпугнуть от употребления морепродуктов. Но необходимо провести исследование, чтобы увидеть, существует ли токсический порог, относящийся к человеку в отношении наличия пластика у рыб».

Нетрудно догадаться, что этими исследованиями она может успешно заниматься вплоть до пенсии!

всех уровней, успешно позиционирующие себя борцами за защиту природы и экологии. И это, начиная от президента Барака Обамы, принимающего в 2015 году федеральный запрет на использование пластиковых микрошариков в продуктах личной гигиены (например, зубной пасте), и до мелких клерков в мэриях небольших городков, контролирующих содержание пластика в воде. Как нетрудно догадаться, это позволило создать множество новых рабочих мест в бюрократии, контролирующей производство продуктов. Теперь ведь надо и на микрогранулы

все продукты проверять, давать или не давать разрешения! Это ж в каждом штате, в каждом городе должен появиться человек, выдающий такие разрешения! А сколько инструкций придется написать, сколько исследований заставить производителей делать! **Бюрократы**

всех мастей. Есть о чем писать, снимать видеоролики, фильмы. Примеры приводить не буду. Просто наберите в поисковике «Пластик в рыбе» – и страниц десять ссылок вам обеспечено. **Журналисты**

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Прием Действие вредного фактора в некоторой ограниченной зоне распространяется на весь объект. Наличие пластика в пищеварительном тракте рыбы преподносится как наличие пластика в ее мясе. **«Подмена оперативной зоны».**

Прием «. То есть выдвигается некая гипотеза с декларацией об опасности. Она ничем не подтверждается, поскольку это гипотеза, но уже звучит как угроза опасности. Типа: «Мы, на всякий случай, Вас предупреждаем!» За кадром – «Дайте деньги на исследования!» То есть мы не знаем, как влияет пластик на человека, но вдруг он плохо влияет?! **Это только гипотеза»**

Прием Проводится эксперимент с намного завышенными загрязнениями, а результаты переносятся на условия с малыми загрязнениями. **«Тестирование в запредельных условиях с некорректным переносом результатов».**

#### *Пример*

*Если во время эксперимента заставить человека выпить 5 литров спирта, то вполне реально, что он получит острое алкогольное опьянение, а, может, даже умрет. Но это не значит, что если человек выпьет рюмку водки за праздничным столом, то ему это сильно навредит.*

### **ВКЛАД В МЕТОДОЛОГИЮ АНАЛИЗА СТРАШИЛОК**

Для дальнейшей работы можно рекомендовать прием, который часто используется в математике – «Доказательство от противного»!

Если в публикации выдвигаются возможные жизненно важные, опасные для общества последствия какого-либо события или явления, которые не подтверждаются в дальнейшем иными доказательствами (публикациями) в течение достаточно длительного времени, то это является признаком фейковости данного утверждения, то есть пустой «страшилкой». **Прием.**

### **ЛИЧНОЕ ОТНОШЕНИЕ АВТОРА**

То, что пластик не наносит большого вреда рыбам, совсем не означает, что я поддерживаю замусоривание планеты пластиковым мусором. Планета – наш общий дом, а в доме должно быть чисто и прибрано, и не надо разбрасывать мусор где попало. А если он все-таки разбросан, то надо научиться собирать его и утилизировать.





## 1.4. Взлет и падение ДДТ

Вещество под названием дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ, или попросту дуст) открыл австрийский химик Омар Цайдлер в 1874 году, но только спустя столетия были открыты его уникальные свойства – возможность убивать насекомых. Как это ни странно, на эти мысли навело ученых использование боевых отравляющих веществ на полях Первой Мировой войны. После завершения войны выпускающие их предприятия нуждались в конверсии. Тогда и возникла идея создания веществ, убивающих вредных насекомых, – пестицидов. После многих исследований в 1939 году швейцарец Пауль Мюллер предложил использовать в качестве инсектицидного средства ДДТ [4].

Выбор был связан с особыми свойствами ДДТ, которые обнаружил Пауль Мюллер:

– ДДТ в силу своей токсичности был способен бороться со всеми насекомыми без исключения – саранчой, вшами, мухами цеце, тараканами, клопами, за редким исключением.

– Запах дуста не отпугивал насекомых, и они садились на обработанные дустом поверхности, листья и т. п. и тут же погибали.

– не портил полировку и другую мебель.

– оказался очень устойчивым и оставался смертельным для вредных насекомых в течение нескольких месяцев.

Но окончательный выбор определили два основных фактора:

– низкая токсичность для теплокровных, в том числе для человека;<sup>3</sup>

– простота изготовления и низкая стоимость; это позволило быстро наладить массовое производство ДДТ во многих странах.

Благодаря ДДТ удалось во многих регионах избежать эпидемий малярии, сыпного тифа и многих других болезней, уносивших ранее в этих местах миллионы жизней. Во время Второй Мировой войны благодаря ДДТ удалось во многих странах предотвратить эпидемию сыпного тифа переносимого вшами, который косил миллионы людей во время Первой Мировой войны. Дуст использовали в домах, чтобы травить вшей и клопов.

Казалось, что найден универсальный препарат для решения всех проблем человечества, от защиты растений на полях до борьбы с эпидемиями опасных болезней.

Поэтому нет сомнений, что Нобелевская премия 1948 года присужденная Паулю Мюллеру, более чем заслуженна.

Рисунок 8. Пуаль Мюллер (1899—1965)

После окончания Второй Мировой войны, служба здравоохранения США начала борьбу с малярией в 18 странах мира. Чтобы оценить важность этой задачи, приведем только два факта – ежегодно в мире заболевало малярией 300—400 миллионов человек, из которых умирали 3—4 миллиона.

Результаты применения ДДТ ошеломили мировое сообщество. Так, например, в Греции удалось сократить заболеваемость с 2 миллионов случаев до 50 000 тысяч в год. То, что ДДТ сохраняет жизни, было признано мировым сообществом.

В 1955 году Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) приняла программу всемирной ликвидации малярии. В рамках программы с помощью ДДТ были уничтожены малярийные комары на Карибах, Тайване, на Балканах, а также островах Тихого океана. Малярии был нанесен сильнейший удар. ДДТ распыляли над полями, болотами, лесами. И к 1960 году малярия была ликвидирована в одиннадцати странах, включая Соединенные Штаты. Резко сократилось заболевание малярией во многих странах Азии. Так, например, в Индии за 10 лет

---

<sup>3</sup> Отметим, что случаев смертельного отравления ДДТ за всю историю его применения не зафиксировано.

с 1952 по 1962 год использование ДДТ привело к снижению заболевания малярией со 100 миллионов до 60 000 человек в год. Более чем в 1500 раз!

Рисунок 9. Распыление ДДТ в США, Орегон 1955 г.

Оставалось совсем немного, чтобы добить малярию, но... этого не произошло. Что же случилось?

Еще в 1950 году некоторые ученые в США определили, что содержание ДДТ в тканях людей в зонах, где активно применялся ДДТ, достигло 5,3 мг/кг, а к 1953 году утроилось. А некоторые токсикологи установили зависимость между применением препарата и ростом заболеваемости гепатитом и пневмонией в сельских местах, где применялся препарат. Стали появляться статьи о возможных отдаленных последствиях его применения. Была выдвинута гипотеза о накоплении ДДТ в течение жизни человека в тканях его организма. Например, было определено, что содержание препарата в жире рыб в районах, где он применялся, в 5 раз выше, чем его концентрация в воде. Появились статьи о вредном действии ДДТ на птиц. Например, через три дня после обработки леса дустом в штате Нью-Хемпшир отравилось до 75% обитавших в этих местах малиновок, дятлов и других птиц.

Разумеется, это все были основания для проведения дополнительных исследований. И их можно было бы провести, не останавливая работы по борьбе с опасными заболеваниями.

Что страшнее дурака? Обычный ответ – дурак с инициативой. Но в жизни это не так. Нет ничего страшнее фанатика с избыточно развитыми фантазиями и амбициями, который использует научные знания, трактуя их в популистских целях. Именно таким человеком оказалась писательница Рэйчел Карсон. Не сильно преуспев по основной специальности – биологии, она стала работать на временной работе в Бюро рыболовства США и одновременно вести передачи на радио. Вскоре Рэйчел начала писать книги и довольно удачно. Ее книги «Под морским ветром», «Море вокруг нас», «Край моря» быстро становились бестселлерами. Поэтому с 1952 года она уходит с государственной службы и становится профессиональным писателем. К 1960 году в США не было человека, который не знал бы Рэйчел Карсон [5—7].

Рисунок 10. Рэйчел Карсон (1907—1964)

С 1956 года ее внимание привлекло использование ядохимикатов в сельском хозяйстве. А уже в 1962 году Рэйчел Карсон опубликовала книгу «Безмолвная весна». В книге указывалось, что ДДТ – страшный яд, который вызывает у людей рак и отравляет организм. Кроме этого, по мнению Рэйчел Карсон, он убивает птиц. Книга была не столько научной, сколько популистской. Реальных серьезных доказательств в книге не было. В основном, в ней были только гипотезы, фантазии, но зато это была хорошая литература с рассуждениями и много, много эмоций.

Смертоносное действие на насекомых, по аналогии, переносилось на людей и птиц. Научных доказательств обоснованности такого переноса не было, но их и не требовалось. Ведь книга-то была как бы художественная, а не научная. Книга вызвала огромный интерес и подняла целую волну борьбы против использования ДДТ. Ажиотаж был таким, что тогдашний президент Джон. Ф. Кеннеди и Конгресс создали парламентскую и президентскую комиссии по «делу о пестицидах». Чтобы оправдать деятельность всех этих комиссий, начались активные поиски научного обоснования вреда использования ДДТ. И комиссии не подвели.<sup>4</sup>

Выяснилось, что ДДТ был обнаружен в даже Антарктиде. В Швеции (в почве) обнаружилось содержание ДДТ в пять раз большее, чем должно было быть по расчетам.

Анализы показали, что у больных, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в организме концентрация пестицидов выше, чем у здоровых людей.

---

<sup>4</sup> Все это сильно напоминает работу комиссии Мюллера по поиску связи Трампа с влиянием России на выборы в США в 2016 году.

Появились данные, что у матерей, в молоке которых было повышенное содержание ДДТ, недоношенные дети рождались в два чаще, а мертворожденные – в 1,5 раза чаще. Медики потребовали запретить использование ДДТ.

Атака экологов была настолько мощной, что в 1972 году ДДТ был запрещен в США, а затем и в других странах мира.

Многие ученые и в то время усомнились в выводах, приводимых эоактивистами и некоторыми исследователями, пытались образумить общество, предотвратить запрет ДДТ.

Им было ясно, что Рэйчел Карсон выстраивала фразы так, чтобы навести читателей на нужные выводы, давала неполные данные, опуская факты, не укладывающиеся в ее концепцию обоснования вреда ДДТ. Ее утверждения о том, что ДДТ вызывает онкологические заболевания, лейкемию, заболевания печени, преждевременные роды, врожденные дефекты и ряд других хронических заболеваний были голословны, ничем не подтверждались. То есть все это было малообоснованными гипотезами, которые, разумеется, стоило проверить, но ни в коем случае на основании их нельзя было делать выводы и принимать решения.

Знаменитый защитник окружающей среды Гордон Эдвардс быстро установил, что Рэйчел Карсон, пытаясь обосновать свою теорию, ссылаясь не столько на научные исследования, сколько на откровенно пропагандистские материалы всевозможных организаций «зеленого» толка. На материалы, которые не имели научного обоснования и были наполнены эмоциями и призывами.

В 1970 году Национальная академия наук США заявила, что «можно по пальцам пересчитать химикаты, которым человечество обязано в такой степени, в какой оно обязано ДДТ... За два года с небольшим этот препарат позволил спасти от малярии 500 миллионов человек».

Лауреат Нобелевской премии, американский агроном и селекционер Норман Борлоуг, получивший ее за разработку зерновых специально для тропических стран, пытался апеллировать к разуму. В Комитете по продовольствию и здравоохранению при ООН он спрашивал: «Что опаснее – ДДТ или голод?». Он обращал внимание на то, что не все так очевидно, что остатки ДДТ странным образом были обнаружены в образцах почвы 1911 года, когда ДДТ еще не производили.

Но никто его не хотел слушать!

Были факты, не укладывающиеся в придуманную Карсон концепцию. Например, было непонятно почему в Швеции в жировой ткани горожан содержится ДДТ больше, чем у сельских жителей, хотя должно было быть наоборот?

Анализ панцирей крабов, живущих в местах сброса городской канализации в Лос Анжелесе, содержали в 45 раз больше ДДТ, чем хитиновые оболочки их собратьев, обитавших по соседству, в оросительных системах рисовых полей, где и использовался пестицид. Это было совершенно необъяснимо!

Однако все, что не укладывалось в теории вредности ДДТ, игнорировалось. Развернутая эоактивистами пропаганда в СМИ заглушала любое сопротивление, любые призывы к здравому смыслу.

В эти годы были заложены основы экологического движения, иконой которого стала Рэйчел Карсон. Начали формироваться организационные структуры этого движения. Появление экологического движения стало настолько важным и привлекательным для государственных и общественных бюрократических структур, что здравый смысл, к которому призывали серьезные ученые, был отброшен в угоду выгоде, которую сулили бюрократии запреты ДДТ. Ученые, пытавшиеся сопротивляться этой истерии, подвергались обструкции и гонениям, объявлялись врагами человечества, пособниками капитала, продавшимися за деньги. В пропаганде активно участвовала пресса, для которой любые скандалы становились информационными поводами и возможностями расширять свою аудиторию, свои тиражи, а, значит, и прибыль.

Казалось бы, если есть опасность в том, что ДДТ попадает в пищу, то можно было бы ограничиться запретом использования ДДТ в сельском хозяйстве, но продолжать применять его в общественном здравоохранении. Это бы сохранило жизнь миллионам людей. Но «прогрессивные» экоактивисты не соглашались ни на какие компромиссы. Без каких-либо исследований и доказательств они утверждали, что при отсутствии запрета на ДДТ люди будут умирать от множества заболеваний, в том числе рака.

Настоящие ученые пытались сопротивляться. В 1970-е годы были разработаны модификации ДДТ, которые, в отличие от первых образцов, не разрушающихся в течение 180 лет, разлагались в растениях в течение месяца на 90%, и были достаточно безопасными. В те же годы были разработаны специальные добавки, ускоряющие его распад в почве. Но оголтелые экоактивисты стояли насмерть – они требовали запрета любых видов ДДТ. И они добились своего.

С тех пор прошло более 40 лет. Экоактивисты и ученые провели многочисленные исследования и потратили миллиарды долларов, но так и не смогли доказать, что ДДТ-канцероген или яд для людей.

Статистика показала, что ни в США, ни в Канаде, ни в Европе ДДТ не вызвал у людей никаких болезней, которыми пугала в своей книге Рэйчел Карсон. А единственным типом рака, который увеличился в США в эти годы, был рак легких, который был вызван не ДДТ, а курением. ДДТ оказался одним из самых безопасных средств от насекомых, когда-либо изобретенных человеком. Он был гораздо безопаснее, чем многие из пестицидов, которые заняли впоследствии его место.

В 2002 году главная организация, надзирающая за лекарствами «Centers for disease control» признала, что доказательств того, что ДДТ вызывает онкологию, нет. Не появились доказательства того, что его накопление в организме человека вредно сказывается на здоровье или провоцирует какие-либо заболевания.

Разумеется, кушать его большими ложками не рекомендуется, но и большого вреда он не наносит. Более того, его можно использовать как лекарство при отравлении барбитуратами.

Несмотря на давление экоактивистов и сторонников разного рода «страшилок», национальная токсикологическая программа США вынуждена была признать ДДТ как умеренно токсичное вещество, а ВОЗ – умеренно опасное. В 2006 году ВОЗ восстановила ДДТ в рамках своих усилий по ликвидации малярии.

Человечество заплатило высокую цену за то, что поддавалось этой истерии экоактивистов.

Отказ от использования ДДТ нанес колоссальный вред в борьбе с малярией. Если, например, в Шри-Ланке к 1963 году число заболевших с традиционных для острова 3 миллионов снизилось до 18 (18 случаев!), то уже к 1968 году после отказа от использования ДДТ число заболевших достигло 600 тысяч случаев. В Индии число заболевших малярией с 60 000 в 1970 году, когда была закончена программа использования ДДТ, выросло менее чем за 10 лет, к концу 1970-х годов, до 6 миллионов.

По разным оценкам, за 30 лет, пока было запрещено использование ДДТ, от малярии и других болезней, которые могли бы быть искоренены с его применением, погибло от 14 до 80 миллионов человек. Это человеческие жизни, которые могли бы быть сохранены, если бы не усилия алармистов от экологии!

Страшно, когда вопросы развития общества решают не ученые, а малограмотные фанатики. Еще страшнее, когда за этим стоят интересы политиков, СМИ и бюрократии.

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Главный очевидный бенефициар – Она получила мировую известность, и после своей смерти в 1964 году стала иконой экологического движения. **Рэйчел Карсон.**

всех уровней (от местной до ООН): **Бюрократия**

В частности,

а. На месте небольшой «Комиссии по пестицидам», в 1970 году появилось «Агенство по охране окружающей среды США». А это уже совсем другой масштаб бюрократического аппарата и финансирования.

б. В 1967 году в результате давления экологов был создан Фонд защиты окружающей среды (Environmental Defense Fund). Эта общественная организация инициировала новые судебные процессы против властей США в защиту прав людей на чистую окружающую среду, в том числе против неумеренного применения ДДТ и других ядохимикатов. Тогда её аргументация во многом повторяла доводы Рейчел Карсон, оказавшиеся недостоверными.

И хотя проблема ДДТ, ради которой Фонд защиты окружающей среды был создан, исчезла, но сама структура продолжает успешно развиваться. Она находит себе все новые и новые «страшилки» по защите человечества от мифических экологических угроз. В настоящее время Фонд защиты окружающей среды занимается защитой мира от глобального изменения климата.

и , делающие себе имя и получающие электорат на «призывах о защите окружающей среды от алчных капиталистов, готовых за деньги губить людей». **Левые политики «зеленые партии»**

, которыми замещали дешевый ДДТ, заработали многие миллионы долларов, производя гораздо более дорогие и опасные пестициды, чем ДДТ. **Производители пестицидов**

, получавшие массу информационных поводов для публикаций, телевизионных передач и шоу, травившие настоящих ученых. **СМИ**

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Основные приемы, использованные при создании и продвижении этой страшилки:

Прием Бездоказательный перенос вредного действия вещества или поля с одного объекта на другой, хотя на другой объект вредного действия этого вещества или поля может и не быть.

#### **«Подмена оперативной зоны».**

*Пример*

*Смертоносное действие ДДТ на насекомых перенесено на теплокровных, на которых в реальности вредного действия не оказывается.*

Прием Например, следы ДДТ были обнаружены в образцах почвы 1911 года, когда ДДТ еще не производили. **«Отказ от рассмотрения данных, не укладывающихся в концепцию».**

Прием Суть приема – необоснованные утверждения, противоречащие реальным фактам, путем неполного или неправильного цитирования. **«Подтасовка цитирования».**

*Пример*

*Ленин утверждал, что «мы никогда не построим социализм в России!»*

*На самом деле полная фраза звучит «Мы никогда не построим социализм в России, пока не дадим деревне 100 000 тракторов и не проведем электрификацию».*

*Пример*

*На титульном листе книги Рэйчел Карсон стоит посвящение: «Альберту Швейцеру, который сказал: „Человек утратил способность предвидеть и предотвращать. В конце концов он уничтожит Землю“».*

*Подтекстом звучит, что борьба против ДДТ продолжает дело великого гуманиста.*

*На деле же Швейцера беспокоила угроза атомной войны, а ДДТ он считал надеждой на лучшее будущее, что открыто писал в своей автобиографии – «Сколько труда и времени тратится попусту по вине этих мерзких насекомых,... Но сейчас перед нами засиял луч надежды – ДДТ».*

Прием. Хитрость состоит в том, что научные исследования подбираются тенденциозно (только те, в которых есть аргументы в пользу продвигаемой теории), или указываются как

подтверждающие теорию те ссылки, в которых этого нет, в надежде, что никто не будет поднимать первоисточник. **«Ложная ссылка на научные исследования»**

Прием **«Тестирование в запредельных условиях с некорректным переносом результатов».**

*Пример*

*В начале 1970-х годов появилась информация о том, что ДДТ вызывает рак у мышей. Со временем стало известно, что опасность рака связана с размером дозы ДДТ, которую давали мышам. Но, решив получить заранее желаемые результаты, ученые повышали содержание ДДТ в рационе мышей до тех пор, пока не получили желаемый результат. В реальных условиях, при корректных экспериментах, никакого влияния на повышения опасности заболевания раком не было обнаружено.*

*Замечание: Оказалось, что существенное повышенное содержание разных веществ, даже соли и витамина А, может стимулировать образования раковых клеток, и заболевания раком у животных.*

Прием Суть приема в том, что в ссылках на научную литературу ограничивается информирование о различных точках зрения разных ученых, и публикуется только тенденциозно подобранная информация. **«Ограничение в информации».**

*Пример*

*Редактор журнала «Science», Филип Эйбелсон отказался печатать статью того же Джозела Битмана о новых, уточненных результатах, оправдывающих ДДТ, по вопросу истончения скорлупы яиц птиц. Он заявил, что он не пропустит в своем журнале ни одной статьи в защиту ДДТ.*

*Пример*

*Пытаясь доказать безвредность ДДТ, профессор Гордон Эдвардс каждый новый учебный год начинал с того, что съедал перед студентами ложку чистого ДДТ! Он отличался отличным здоровьем, занимался альпинизмом и умер в 86 лет! Но СМИ об этом не писали.*

Прием Вместо использования научных исследований, теория основывается на пропагандистских статьях. На первом уровне это неподтвержденные версии и гипотезы. На следующем уровне делаются ссылки на статьи первого уровня, как на доказанные факты. На следующих уровнях предыдущие статьи трактуются как научнообоснованные теории. **«Пропаганда вместо науки».**

Прием С целью получения желаемых результатов при проведении экспериментов создают условия, не соответствующие реальным. А затем полученные результаты переносят на реальные условия. **«Некорректное проведение экспериментов».**

*Пример*

*В книге Карсон утверждается, что птицы едят насекомых, пораженных ДДТ, из-за чего препарат накапливается в их организмах, что приводит к истончению скорлупы их яиц. В результате самка раздавливает яйца, когда высиживает их.*

*Несколько позднее биолог Джозел Битман провел эксперимент. Он скормил птицам ДДТ и доказывал факт истончения скорлупы яиц. Результаты были опубликованы как триумф теории Карсон. Но Битман «забыл» указать, что при проведении эксперимента он одновременно с добавлением ДДТ сократил в рационе птиц содержание кальция. Когда же при повторном эксперименте птицам стали давать достаточно кальция, выяснилось, что толщина скорлупы стала нормальной. Более того, на ее толщину в большей степени влияли примеси тяжелых металлов – мышьяка, ртути, кадмия, которые содержались в плохо очищенном ДДТ, но не сам ДДТ.*

### **МНЕНИЕ АВТОРА**

Страшно, когда фанатики идеи – «страшилки» – это люди с патологиями в психике, невообразимо раздутыми амбициями (каких немало среди эоактивистов), которые продвигают

ее любой ценой. Но страшнее всего то, что за ними всегда стоят циничные бенефициары – беспринципные политики, продажные ученые, бюрократия, бесчестные алчные предприниматели.





## 1.5. Сотовые телефоны и рак мозга

Мало кто не слышал об опасности влияния сотовых телефонов на образование злокачественных опухолей в мозге.

Все началось в 1993 году, когда Дэвид Рейнард потерял жену, которая умерла от опухоли мозга. И тогда Дэвид подал в окружной суд Флориды на производителя сотовых телефонов за причинение вреда здоровью его жены. В сущности, подобных исков на разные темы подается в суды США немало и по разным поводам. США – страна законов и возможность отсудить кругленькую сумму используют многие. Как правило, через несколько лет суд в иске отказывает, или компания платит отступные, чтобы не нести репутационные потери.

Обычно, но не в этот раз! Дело приобрело всеамериканский резонанс после того, как о нем в прямом эфире рассказал в телевизионном шоу CNN известный американский интервьюер Ларри Кинг. И тогда в СМИ поднялось шумное обсуждение, результатом которого стало расследование [8, 9], которое Конгресс поручил провести Национальному институту рака. Расследование должно было ответить на вопрос – «вливают ли сотовые телефоны на образование раковых заболеваний мозга». Это было первое в череде исследований на самых разных уровнях. И все они подтвердили, что связи между образованием раковых заболеваний и сотовыми телефонами нет. В частности, такой вывод сделала в 2011 году Всемирная Организация Здравоохранения. Казалось бы, вопрос должен был быть закрыт, но... даже сейчас, постоянно появляются публикации в «желтой пресс» об опасности сотовых телефонов.

Вот одна из таких статей (с небольшими сокращениями) [10]:

*Новое исследование британских ученых вновь заставило специалистов задуматься о безопасности мобильных телефонов – оказалось, что за последние 20 лет вдвое выросло количество случаев образования мультиформных глиобластом, агрессивных опухолей головного мозга. Точные причины этого пока не установлены, но авторы работы подозревают, что к появлению опухолей могут быть причастны мобильные телефоны.*

*Ученые проанализировали почти 80 тыс. случаев злокачественных опухолей мозга в Великобритании за 20 лет. Они выяснили, что, если в 1995 году от глиобластомы пострадало 1250 человек, то к 2015 году ежегодная заболеваемость выросла почти до 3000 человек.*

*Локализация опухоли в передней части височной доли, по словам исследователей, «вызывает подозрение, что мобильные и беспроводные телефоны могут способствовать распространению опухолей».*

*«Сама работа не посвящена сотовым телефонам, она касается именно опухолей, – подчеркивает Аласдер Филипс, ведущий автор исследования. – Но телефоны кажутся наиболее вероятной их причиной».*

*Впрочем, добавляет он, глиобластомы весьма редки, и, даже если использование мобильных телефонов повышает риск их образования, серьезных поводов для беспокойства нет.*

*«Риск того, что именно у вас разовьется опухоль мозга, очень низкий, паниковать не стоит – отмечает Филипс. – И, тем не менее, я бы посоветовал пользоваться гарнитурой при продолжительных звонках».*

*«Полученные нами результаты иллюстрируют необходимость более тщательного изучения механизмов, лежащих в основе этой тенденции. Нельзя игнорировать факторы риска и сосредотачиваться только на лечении», – отмечает профессор Денис Хенишоу, один из авторов работы.*

*Недавнее масштабное исследование, проведенное в США, тоже не дало однозначного ответа на вопрос о вреде мобильных телефонов. Для экспериментов ученые использовали более 3000 мышей и крыс обоих полов и разного возраста. В ходе эксперимента, продлившие-*

гося два года, грызуны находились в специальных камерах, где ученые по девять часов в день подвергали их воздействию излучения, аналогичного излучению мобильных телефонов.

У самцов крыс из-за воздействия излучения развивались опухоли нервной ткани в области сердца. Также и у самцов, и у самок страдало и само сердце. Опухоли, от которых пострадали самцы крыс, оказались злокачественными невриномами – образованиями, развивающимися из шванновских клеток, которые образуют миелиновую оболочку нервов. Однако исследования, посвященные воздействию излучения на организм человека, не выявляют связи между частотой использования мобильных телефонов и ростом риска развития невринома.

У подопытных животных также появлялись опухоли других органов – мозга, простаты, печени, поджелудочной железы. Однако исследователи не могут с уверенностью сказать, были ли эти опухоли вызваны излучением.

Учитывая противоречивость результатов, а также то, что исследование проводилось не на людях, а на мышах и крысах, не следует экстраполировать полученные данные на людей, отмечает ведущий автор исследования Джон Бухер.

Статья достаточно типичная, и в ней отражены все приемы, которые традиционно используются при создании и поддержании страшилок.

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Прием. Эксперименты проводятся на мышах, на которых воздействовали излучением, многократно превышающим излучение сотового телефона. А результаты пытаются перенести на человека, масса которого многократно превышает массу мыши. **«Тестирование в запрещенных условиях с некорректным переносом результатов»**

Прием Хитрость приема состоит в том, что, с одной стороны, нельзя схватить за руку, ведь говорится только о гипотезе, а с другой стороны, запрашиваются деньги на исследования. **«Это только гипотеза».**

И попробуйте после этого не дать! Неужели вам жалко немного денег на грант или исследования, когда речь идет о здоровье человечества!

Как видите, это «лукавые» приемы, но они вполне достигают цели – у вас появляются сомнения в вашей безопасности, и вы готовы оплачивать дополнительные, но никому не нужные, уже многократно проведенные исследования.

Прием Хитрость состоит в том, что при сборе статистики всегда можно сделать такую выборку, в которой влияют много разных факторов, но все результаты можно отнести на влияние фактора, который выгоден для бенефициара. **«Сделать „правильную“ выборку».**

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Первоначальным бенефициаром стали. **СМИ**

Именно Ларри Кинг, CNN и те, кто поднял это вопрос, получили великолепный информационный повод для обсуждения и огромную аудиторию сначала в США, а затем и по всему миру. Они стали «защитниками» здоровья всех людей в мире.

Кроме журналистов всех мастей, бенефициарами страшилки являются ученые, которые получают гранты на исследования и финансирование от государственных органов. **Ученые.**

Получили свои дивиденды и политики, активно «включившиеся» в защиту здоровья своих избирателей. **Политики.**

А по существу вопроса можно сказать, что в серьезных изданиях [11, 12] подтверждено (можете прочитать) отсутствие влияния сотового телефона на образование опухолей мозга. Зато в популистских изданиях эта тема все еще является информационным поводом и активно мусолится.

Так что можете смело пользоваться сотовым телефоном.

P.S. Иск по делу Reynard v. NEC, с которого началась эта страшилка, был отклонен судом в 1995 году.



## 1.6. Проблема 2000 года в компьютерном мире

Тогда, перед 2000 годом, программисты всего мира обсуждали страшную угрозу планетарного сбоя компьютеров. Это даже нашло отражение в кинофильме «Западня» (1999 год), где играли звезды мирового кино Шон Коннори и Катрин Зета Джонс.

Вспомнили? Ну конечно! И все из-за того, что в давние времена первобытные компьютерщики год обозначали двумя цифрами, а новые программы делались на базе готовых блоков из старых программ. Так двузначный формат даты кочевал-кочевал и дошел до 2000 года. А значит, 2000 год может восприниматься и как 2000, и как 1900, а значит дать непредсказуемые результаты. В полностью компьютеризированном мире, где все управляется компьютерами, – и правительственные структуры, и предприятия, и энергосистемы, и даже атомные станции, 1 января 2000 года могло произойти все что угодно. Ожидались сбои в энергосистемах, в системах навигации самолетов, в системах железнодорожного транспорта, в банковской системе, в госпиталях (где могли быть сбои при операциях, и выдать не те лекарства...). А главное, программисты пугали тем, что могут сработать системы безопасности ракетных установок, и начаться ядерная война. В общем, ожидался апокалипсис. Главные алармисты предсказывали даже начало III Мировой войны!

Про это писали в прессе, говорили по телевидению, писали в Интернете. Авторитетный специалист по компьютерам, директор Международного центра сотрудничества по «Проблеме 2000» Брюс Макконнелл в докладе Сенату США предсказывал, что результатом «Проблемы 2000» станет общий упадок в экономике. На решение «Проблемы 2000» были брошены колоссальные средства. По мнению экспертов, для решения проблемы необходимо было потратить ! Денег не жалели! **от 0,5 до 4,5% валового национального дохода**

Накануне Нового 2000 года глава Национального управления железных дорог Франции Луи Галуа докладывал, что они работают над решением страшной проблемы еще с 1996 года. За это время управление потратило 300 млн. франков, но он не может гарантировать, что сбоев не на железных дорогах не будет. Для большей безопасности было решено, что в ночь на 1 января движение по всем железным дорогам Франции будет приостановлено.

Американские компьютерные компании потратили на решение «Проблемы 2000» несколько миллиардов долларов. Но и они были в ужасе. Они считали, что потраченные несколько миллиардов совсем недостаточные средства, чтобы предотвратить национальную катастрофу? **бюджетных**

И вот наступил Новый 2000 год, ... но ничего особенного не произошло!

Было несколько курьезов. На счет одно из жителей ФРГ было зачислено 12 миллионов марок, а у жителя США видеопрокат потребовал за прокат кассеты \$90 000. Еще один американец получил банковские проценты за 100 лет, другой счет за обслуживание за 100 лет! Были еще небольшие локальные сбои, но, в сущности, ничего драматического не произошло.

По различным оценкам, затраты на решение проблемы составили от 200 до 500 миллиардов долларов.

Казалось бы «Проблема-2000» должна была уйти в прошлое с наступлением нового тысячелетия. Но не для бюрократии! Подписывая свои первые указы в 2017 году, Президент Трамп отметил, что американские госслужащие до сих пор составляют отчеты в соответствии с устаревшими циркулярами конца 1990-х, как решается эта проблема в их ведомствах, и тратят на это немало денег. По данным агентства Bloomberg, только в Пентагоне на это затрачивается 1200 человеко-часов в год [13]. *Замечание.*

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

Основой для создания страшилки стали вполне реальные сбои в упрощенных компьютерных программах. И... как обычно, многократно преувеличенная опасность компьютерного коллапса.

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

всех уровней, которые занимались организацией работ. Проведение международных совещаний, таких как совещание Еврокомиссии в Брюсселе (29—30 сентября 1998 года). Они освоили большое количество денег, и, можете не сомневаться, себя не обидели. **Бюрократы**, которым хорошо оплатили выполненные работы. **Компьютерные фирмы**, у которых более года было много сенсационных материалов и интервью с авторитетами компьютерного мира. **СМИ**

Основным приемом страшилки стал «». **Это только гипотеза**

Аналогично развивались события о страшилке вокруг пуска «Большого адронного коллайдера» в Европе. Не раз выдвигались опасения, что возникнет «черная дыра», что может привести к концу света. Многочисленные обсуждения в прессе...но все обошлось [14]! *Замечание.*

## 1.7. Ура! Мы становимся святыми!

Сначала тема, которую мне прислал Руслан Русич из Донецка, показалась мне фейком, затем «страшилкой». Действительно, тема не для слабонервных, ведь в статье речь шла о смерти, и называлась она «Похороненные тела людей в последние три десятилетия – не разлагаются».

Сначала было немного жутковато, но положение спас Борис Злотин. Когда я послал ему статью, его реакция была:

«Идиоты! Не поняли главного! Трупы не разлагаются, а как называются неразложившиеся трупы??? Да это же мощи!!! Просто с развитием цивилизации все больше людей становятся святыми угодниками и поэтому их трупы не разлагаются!!! Ура! Всех нас ждет рай! Главное – чтобы не слишком скоро...»

Ко мне вернулось чувство юмора, а с ним, как известно, и анализ проводить легче.

Итак, в статьях (в сокращенном виде, полный текст одной из них Вы можете посмотреть ниже [15]) написано:

*Швейцарские ученые обнародовали шокирующие данные: тела людей, похороненные в последние три десятилетия, почти не разлагаются! Они выглядят так, словно их положили в гроб неделю назад. Исследователи обвиняют в этом плохую экологию и некачественную пищу из точек быстрого питания.*

*Первыми тревогу забили немецкие судмедэксперты. В августе в Дюссельдорфе на научно-практической конференции доктор Вернер Штольц из Берлина представил сенсационный доклад. За последние три года во время эксгумации тел людей, похороненных 20 и более лет назад, он 32 раза сталкивался с тем, что их трупы почти не подверглись разложению. Покойнички выглядят «свеженькими», словно их закопали в землю неделю-полторы назад.*

*А недавно эта тема вновь всплыла в Швейцарии на встрече специалистов похоронного бизнеса. Директоры крупных кладбищ Парижа, Милана, Гамбурга, Кельна в один голос жаловались, что у них уже не хватает мест под новые захоронения. По санитарным нормам, принятым в ЕЭС, вырыть новую могилу на месте старой можно через 17 лет. Однако трупы до установленного срока просто не успевают превратиться в прах.*

*Изучением нетленных тел занялись швейцарские ученые. После двух месяцев кропотливых исследований они выдвинули три возможных объяснения, почему мертвецы не спешат разлагаться в земле.*

– Согласно первой гипотезе, во всем виновата экология. В ряде мест из-за чрезмерного загрязнения почвы исчез целый вид бактерий, отвечающих за разложение трупов.

– Вторая гипотеза – во всем виновата современная омолаживающая косметика. Люди стали пользоваться специальными кремами от старения. Их кожа и верхние ткани уже при жизни как бы бальзамируются и после смерти препятствуют естественному процессу гниения.

– Третья гипотеза – причина в пищевых консервантах, которые в большом количестве содержатся в еде. Особенно богаты ими газированные напитки, сладости и все продукты из фастфуда. Мумификация происходит благодаря тому, что консерванты, попадающие в организм человека с едой, накапливаются в течение всей жизни и, впоследствии, тормозят процесс тления. Эта версия кажется ученым наиболее верной и самой неутешительной.

*«Сменить пищевой рацион нам уже не удастся. Весь мир будет потреблять консервированную пищу с каждым годом все больше и больше, – говорит доктор Штольц. – И европейцы не первые, кто увековечивает себя подобным образом».*

*Американцев эта проблема коснулась уже 30 лет назад, но территория страны пока позволяет им расширять кладбища.*

*Единственный выход ученые видят в поголовной кремации умерших.*

*Однако не успели французские эксперты обнародовать данные своих исследований, как «мыльный» скандал разразился в Германии. Произошло это на кладбищенских землях, которые обычно повторно используются каждые пятнадцать-двадцать лет – этот срок ранее был вполне достаточен для того, чтобы останки усопших разложились практически полностью. По законам, в Германии могила не может быть использована заново, пока содержащиеся в ней останки полностью не перегнили. Однако факты остаются неумолимыми.*

*«Мягкие ткани тел покойников на кладбищах теперь превращаются не в перегной, а в серо-белую массу – трупный воск», – заявил эксперт-почвовед Райнер Хорн из Университета Кристиана Альбрехта в Киле.*

*По всей видимости, очень скоро это поветрие докатится и до наших земель – живым станет тесновато от мертвых и старый добрый способ погребения в землю будет привилегией олигархов и крупных землевладельцев!»*

Сначала читать все эти материалы было немного жутковато, но привычка работать со страшилками дала свои результаты. Я отключил эмоции и включил мозги.

Для чего написаны эти страшилки? ЭМОЦИИ генерируют тревожный сигнал:

**«Караул, нас кормят консервантами, и мы становимся какими-то химическими роботами! Ужас, что с нами эти жуткие химики делают! Надо срочно переходить на натуральные продукты!»**

Что? У вас такое же ощущение?

А теперь порассуждаем!

Как говорили древние греки – не бойтесь смерти – пока мы живы, ее нет, когда она придет – нас не будет, то есть разделим ОПЕРАТИВНОЕ ВРЕМЯ на части:

а. мы живы

б. ну, в общем, ...нас уже нет.

Рассмотрим ситуацию с конца, то есть, когда нас уже нет. Тут тоже есть два варианта:

б1. Вы атеист или безбожник (я различаю эти понятия);

б2. Вы верующий (пока рассматриваем христиан).

В случае, если Вы атеист или безбожник, проблем нет. Ведь, в сущности, Вам глубоко все равно, что будет с Вашим бренным телом после смерти, и сколько времени понадобится, чтобы оно превратилось в гумус. Какая разница 10 или 30 лет, если вас уже не будет!

В случае, если вы верующий, тоже особых проблем нет. Ведь Господь вернет вам ваше тело во время Второго Пришествия независимо от того, в каком оно будет состоянии. Главное – Душу сберечь.

Итак, с тем, что будет «ПОСЛЕ», мы разобрались. Нас это не должно волновать.

А как же «ДО»? Как же на нас действует эта ужасная химия?!

Да, в общем, и «ДО» дела обстоят не так уж и плохо. Статистика говорит, что средняя продолжительность жизни в развитых странах за 50 лет увеличилась на 10 лет, в странах бывшего социалистического лагеря – 7,5 лет, да и в России подросла на 5 лет. Так что не сильно внедрение консервантов нам жить мешает! И вовсе не отравляют они наш организм! Ну, если их использовать в разумных пределах!

В общем, все обстоит нормально! Жить и радоваться жизни! И никакой страшилки!

#### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

#### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

В сущности, использован один оригинальный прием – **«Придать вполне простому явлению видимость мистической опасности».**

В сущности, это модификация приема «Это только гипотеза», но с мистическим оттенком.

Бороться этим достаточно легко, если владеть общими знаниями по ТРИЗ и методикой аварийного анализа по Б. Злотину.

Разумеется, я посмотрел и западные источники по этой теме, и сам материал. Опять же, если отбросить эмоции, допустить, что такая проблема существует, и просто решать изобретательскую задачу, то все не так уж и страшно. Как всегда, правильно поставленная задача – наполовину решенная задача. Как всегда, нет универсального решения, но для каждого случая находится свое решение:

- в ряде источников высказывается предположение, что причина – повышенная влажность земли, при которой разложение идет медленнее. В этом случае, решение – ирригационные мероприятия в районе кладбища;

- если допустить что есть значительное влияние консервантов и антибиотиков (везде на уровне гипотезы), а также нехватка бактерий в почве из-за экологии; тогда решение – добавка при похоронах активных бактерий; на время похорон их действие незаметно, а после захоронения они быстро сделают свое дело;

- в ряде источников в качестве причины высказывается предположение, что проблема в использовании пластиковых тканей в похоронных костюмах и гробе; тогда решение в замене материалов;

- если причина в косметике, то решение в разработке и нанесении активной косметики на покойника (см. выше).

Однако для большинства людей, живущих в России и США, а также сельских районах европейских стран, такой проблемы не существует. Земли достаточно, чтобы дать каждому человеку вечное упокоение.

Так что... все не так плохо! И за это стоит выпить!

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

У страшилки всегда есть бенефициары. Здесь хорошо видны уши всякого рода и. А так же тех, кто продвигает «экологически чистые продукты без консервантов». Впрочем, в таких публикациях (обычно в конце) эти рекомендации часто дают в открытую. **борцов за экологию противников консервантов**

Среди бенефициаров и , которые рады обсуждать каждую такую «сенсационную» новость. **журналисты**



## 1.8. Караул! Нефть кончается!

Мы постоянно сталкиваемся с прогнозами различных ученых об исчерпании нефти (которая должна закончиться, по мнению очередного прорицателя, через 15—20 лет) и грядущем энергетическом апокалипсисе. И тем не менее...

**Страшилка. Разведанных запасов нефти хватит на 15—20 лет, а затем население Земли ждет энергетический кризис. Остановятся машины, перестанут летать самолеты, нечем будет обогреть дома и т. д.**

Рассмотрим подробнее историю этой страшилки.

Первоначально (еще в Древнем Египте) добывалась только самотечная нефть, то есть нефть, которая сама вытекала из земли и собиралась в небольшие озерца. В старые времена «каменное масло», как ее называли, использовалось без переработки в разных целях. В XVIII века нефть начали перерабатывать и получать различные виды нефтепродуктов. Первым массовым продуктом, получаемым из нефти, стал керосин.

С середины XIX века, с изобретением керосиновой лампы, потребность в нем стала быстро нарастать. Самотечной нефти стало не хватать.

Рисунок 11. Нефтедобыча в Пенсильвании в середине XIX века

И тогда вспомнили о странном случае, который произошел при поиске солевых растворов. Как-то при бурении земли в поисках солевого раствора в Кентукки в 1826 году рабочие случайно наткнулись на нефть. Тогда не это не обратили внимание. Но с нехваткой самотечной нефти эта технология стала актуальной. Казалось бы, все очевидно, но когда Эдвин Дрейк в 1857 предложил по примеру добытчиков соли сверлить землю, чтобы добраться до нефтяных пластов, в его компании заподозрили, что он просто сошел с ума.

Дрейк оказался твердым орешком. Первая нефтяная скважина в США была пробурена им в 1859 году в Пенсильвании. И на глубине в 22 метра была обнаружена нефть. А вскоре бурение стало основным способом добычи нефти.

Совершенствование технологии перегонки нефти в условиях жесткой конкуренции на рынке позволило всего за 5 лет с 1865 по 1870 год снизить стоимость керосина 58 до 26 центов за галлон! Это резко расширило доступность керосина для широких слоев населения. Как следствие, расширился рынок, выросла потребность в нем, и в добыче нефти.

Спрос на нефть продолжал быстро расти, а вместе со спросом росла зависимость человека от нефтепродуктов. Разумеется, люди стали беспокоиться о запасах нефти на будущее. Хватит ли ее? И уже в 1875 году появился первый алармистский прогноз о неизбежной исчерпаемости запасов нефти. Главный геолог штата Огайо Стронг Ньюберри заявил об окончании запасов нефти. В это время основная нефтедобыча США была сосредоточена в центре США, в штатах Пенсильвания, Огайо и Нью-Йорк. Поэтому к его прогнозу отнеслись очень серьезно. Начались поиски нефти в других местах.

К счастью, угроза оказалась ложной. Активные поиски месторождений позволили в конце XIX – начале XX века найти большие запасы нефти в Калифорнии и Техасе. Апокалипсис в США отодвинулся. Но с ростом промышленности, а главное с переходом на двигатели внутреннего сгорания, проблема запасов нефти снова возникла. Теперь забеспокоилась Европа. Месторождения Баку и Румынии, которые были основными производителями нефти в Европе, явно не спасали положение. В Германии начали активно разрабатывать технологии производства синтетического бензина из угля. Именно такой бензин стал основным топливом для военной техники Германии во время Второй Мировой войны. Но в целом в Европе назревал нефтяной кризис.

Очередной алармистский прогноз был опрокинут с открытием огромных новых месторождений нефти в Бахрейне, Саудовской Аравии, а затем и в Иране, Ираке и Сирии в 1930-е годы.

В дальнейшем еще не раз возникали алармистские прогнозы об окончании запасов нефти на Земле. Но с такой же регулярностью открывались новые месторождения (см. ниже), и разрабатывались новые технологии добычи нефти (глубокое бурение, бурение на шельфе, сланцевая нефть, фрекинг, использование пара и др.).

Почему, спросите Вы? Все очень просто! Как только возникали угрозы нехватки нефти в разных странах, в поиски новых месторождений и новых технологий добычи нефти начинали вкладывать большие ресурсы. И достаточно быстро появлялись результаты – новые месторождения, или новые запасы на территории старых месторождений. Кроме колоссальных запасов нефти в регионе Персидского залива, нефть была найдена:

– В юго-восточной Азии (Малайзии, Индонезии) – первые в конце XIX века, и гораздо большие месторождения при глубоком бурении в конце 1930-х-1940 годы.

– В Северном море на шельфе (Норвегия, Великобритания, Нидерланды) – в 1960-е годы.

– В Нигерии, в середине 1950-х годов.

– В Латинской Америке (Венесуэле, Мексике...) значительные по объемам месторождения были открыты в первой половине XX века. Венесуэла располагает крупнейшими в мире разведанными запасами нефти.

– В СССР – в 1940-х годах в Татарии и в 1950-х – в Сибири. В настоящее время Россия – один из ведущих производителей нефти.

– В Канаде – хотя добыча нефти началась еще во второй половине XX века, но долгое время ее запасы не считали значительными. Оценка запасов резко возросла в 2003 году, когда в нефтяные запасы Канады включили нефть, содержащуюся в битумных песках, поскольку появилась технологии их добычи. Это сразу поставило Канаду на третье место по разведанным запасам.

– В США – в начале XXI века, когда были разработаны технологии добычи сланцевой нефти, и началась ее промышленная добыча в разных регионах.

Поэтому все прогнозы об окончании разведанных запасов нефти, постоянно корректировались и, ... почти всегда запасов нефти оставалось на 15—30 лет. Теперь, спустя сто лет после первого катастрофического прогноза, запасов нефти осталось «всего» на 50 с небольшим лет! И это, заметьте, при многократно возросшей добыче и потреблении нефти!

Итак, никакой реальной угрозы исчерпания запасов нефти в обозримом будущем нет! Но алармисты не успокаиваются – «ведь все равно запасы нефти конечны» – говорят они – «И тогда точно настанет апокалипсис!»

Что можно сказать в ответ. Действительно, запасы нефти конечны, как и запасы угля и газа. Вот только не скоро они кончатся, а к этому времени человечество сможет решить свои энергетические проблемы другим образом. Как? Некоторые размышления и прогнозы приведены в конце параграфа. А пока, по хорошей традиции, давайте разберем, какие приемы использованы в этой страшилке, кто ее бенефициары.

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

#### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Главными бенефициарами всегда были. Именно ажиотаж, связанный с нехваткой нефти, позволял им взвинчивать цены и получать сверхприбыли. Например, паника, возникшая в начале XXI века, позволила взвинтить цены на нефть с \$40 за баррель в 2005 году, до \$144 за баррель к середине 2008 года. «Оптимисты» от производителей нефти в это время уже потирали руки и обсуждали дальнейшее повышение цен: **производители нефти и перепродавцы нефти**

– Согласно прогнозу главы Газпрома Алексея Миллера цена нефти должна была достичь \$250 за баррель.

– 25 января 2008 года на Всемирном форуме в Давосе ведущие мировые политики и руководители крупных нефтяных компаний за закрытыми дверями обсуждали цену \$350 долларов за баррель.

Рисунок 12. Разведанные запасы нефти

Появление на рынке сланцевой нефти США обрушило цены, и они упали вновь, аж до \$40 за баррель. После нескольких колебаний они пришли к своей реальной стоимости, в районе \$60 за баррель, к настоящему времени.

. Журналисты, которые постоянно обсуждают цены на нефть и ее запасы в газетах, вызывают экономических экспертов в студии и т. д. **СМИ**

. Она получает контроль над энергетикой. Используя различные запреты, они торгуют влиянием. Например, администрация Обамы запретила добычу нефти в ряде регионов, что существенно повлияло на экономику США. Но зато чиновники получили большое влияние в ряде регионов (право разрешать или запрещать!). **Бюрократия**

. Они сполна получают необходимые средства для развития новых технологий, которые без таких угроз им бы не дали. **Ученые и инженеры**

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Основной прием – . То есть анализ только запасов, которые есть на сегодняшний момент с расчетом на существующие темпы использования. **«Считаем только то, что знаем»**

Вспомогательный прием «» (и соответственно, игнорирование перспектив новых технологий, и новых возможностей, которые они дают). В реальности новые запасы всегда прирастали за счет новых технологий добычи, новых месторождений. Все это «упускали» из рассмотрения алармисты. Хотя все предпосылки к этому на каждом этапе были. Но они вполне сознательно не учитывали возможности науки. **Игнорирование новых технологий**

**Насколько страшна эта страшилка? И что, действительно, будет, когда закончится нефть.**

Нефть – источник тепла и электроэнергии, топлива для автомобилей и самолетов, ценное химическое сырье. Как же мы будем обходиться без нее?

Во-первых, хочу успокоить вас – даже разведанных запасов нефти у нас на столетия вперед, а сколько еще неоткрытых месторождений и технологий, ... Так что проблемы исчерпания нефти – это проблемы очень отдаленного будущего. Но что же будет потом? Где мы будем брать энергию, а ведь это основное назначение нефти.

1. Природный газ. Огромные запасы природного газа есть под землей, но еще больше этих запасов хранится на дне океанов в виде гидратов. Этих запасов по оценкам ученых нам должно хватить на несколько столетий и для обогрева, и для двигателей, и для химической промышленности.

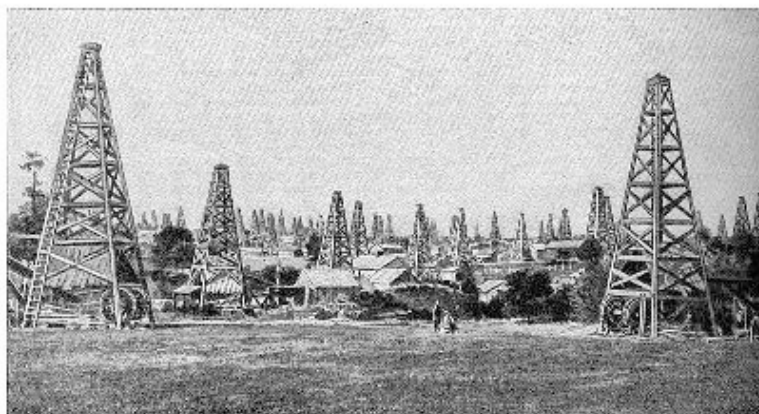
2. Развитие науки идет очень быстро, и впереди просматриваются решения по получению энергии от термоядерного синтеза. Этим занимаются многие группы разработчиков, но, похоже, ближе всего к решению проблемы оказались разработчики компании «Локхид Мартин», известные своими прорывными решениями. Они планируют создать рабочий образец установки к 2024 году. И вполне реально, что еще до того, как исчерпаются запасы нефти и газа, энергетика перейдет на этот новый источник генерации электроэнергии.

3. Крайне перспективным направлением является в качестве нового сырья возобновляемая энергетика, через выращивание деревьев, кустарников, водорослей, а также сельскохозяйственных культур. Уже сейчас это направление используется в отдельных регионах и странах. С учетом развития самоуправляемого транспорта, что существенно удешевит эту технологию, в перспективе она может стать основным направлением для получения возобновляемой энергии. Сотни миллионов гектар земли, обрабатываемых роботами на ныне пустынных террито-

риях, не только позволят получать возобновляемую энергию, но и создадут новые возможности по поглощению углекислого газа из атмосферы, а также позволят создать новые климатические условия на Земле. Планета станет зеленой и комфортной для проживания.

И это только три направления по обеспечению жителей Земли энергией, которые уже сейчас находятся на этапе внедрения. Но мы понимаем, что впереди у ученых много и других разработок. Так что за будущее человечества можно не беспокоиться.

Пугали нас и тем, что закончится и газ, и железная руда, и даже уголь, который считается сейчас главным загрязнителем в «глобальном потеплении». Но со временем выяснилось, что угля, газа и железной руды на столетия хватит, если только начать разрабатывать известные на сегодня угольные месторождения Австралии и Китая (об Африке я молчу), бедные железные руды по всему миру, гидраты газа со дна океанов. *Замечание.*





## 1.9. Теория запланированного устаревания

Когда я приехал в 2001 году в США, меня удивило то, что электрические лампочки накаливания, которые в России служили годами, перегорали здесь через 3 месяца. Я заподозрил, что жадные капиталисты специально делают их ненадежными, чтобы я регулярно покупал их!

Но так ли это?

– теория создания товаров с заведомо заниженным сроком службы, чтобы стимулировать покупателей тратить деньги на все новые и новые изделия. Действительно, производителю выгодно, чтобы у него были постоянные рынки сбыта, и не получалось ситуации, когда купив один раз товар, человек больше не появляется в магазине. **Теория запланированного устаревания**

Тогда, в 1930-х эта концепция была очень важной, поскольку позволяла выйти из экономического кризиса, захлестнувшего Европу и США. «Конец депрессии через планируемое устаревание» – провозгласил Бернард Лондон [16]. В некоторых странах даже были введены запреты на использование техники старше 10 лет.

Откуда же появилась теория?

Впервые о ней заговорили, когда в 1920-х годах возникли подозрения, что производители электрических лампочек договорились о том, чтобы не делать лампочки со сроком службы не более 1000 часов. В те годы одной из основных тенденций совершенствования электрических лампочек состояла в повышении ее срока службы. И вдруг... этот срок стабилизировался. То есть, несмотря на то, что уже были разработаны электрические лампочки со сроком службы 2500 часов, неожиданно срок службы у всех производителей был сокращен до 1000 часов. Было немало статей о сговоре ведущих производителей (Картель Phoebus, 1924 год), которые договорились о том, что они все не будут повышать срок службы электрической лампочки свыше 1000 часов [17,18].

Рисунок 13. Лампа накаливания в пожарной части города Левермор, Калифорния горит до настоящего времени с 1901 года. Вот только ее КПД в разы меньше обычной лампы.

Итак, готова страшилка : **Алчные капиталисты через сговор стараются делать изделия хуже, чтобы несчастные покупатели постоянно тратили деньги. Все прогрессивные люди должны сплотиться на борьбу с этим Всемирным заговором.**

Ну, это в общей форме. Далее можно не продолжать. Тут же находятся бенефициары в лице журналистов и бюрократии, которые готовы возглавить борьбу с этим заговором и освещать ее в СМИ.

На самом деле, с учетом конкуренции и антитрестового законодательства, все это, как правило, оказывается фикцией.

Может, и есть желающие выпускать плохие товары, но конкуренция быстро их выведет из игры. Можно попытаться договориться и действовать сообща, но этому будет препятствовать антимонопольное законодательство. В общем, при нормальном рынке теория запланированного устаревания работать не может.

Тогда почему все-таки выпускаются товары с низким сроком службы, хотя есть изделия с более длинным сроком службы?

Как показывает опыт, причины или технические, или экономические.

*Пример*

*. Несмотря на то, что уже есть легкие и емкие аккумуляторы (никель-кадмиевые и литиевые), на большинстве автомобилей устанавливают обычные свинцовые аккумуляторы. Они и тяжелые и менее емкие, но... почему-то ставят их. Заговор?*

*Отнюдь нет! Просто обычный аккумулятор работает 4—5 лет, после чего его меняют. Обычно срок службы автомашины не более 10 лет, а значит одной замены достаточно,*

*чтобы обеспечить полный срок жизни машины. Это намного дешевле, чем устанавливать на машину дорогой никель-кадмиевый или литиевый аккумулятор.*

А что же электрическая лампочка?

Вы не замечали, что лампа накаливания светит ярче перед тем, как перегорает? Это потому, что светимость (КПД лампы) пропорциональна примерно квадрату температуры. Примерно так же растет эмиссия атомов вольфрама со спирали, они улетают и осаждаются на стекло, ухудшая его прозрачность. Спираль утоняется, температура еще подрастает, в конечном итоге происходит перегорание. Вот только КПД у нее в конце службы намного выше, чем в начале.

Итак, сделать вечную или почти вечную лампу накаливания очень просто – уменьшить нагрев спирали и сделать стекло толще, объем лампы больше, чтобы увеличить расстояние стекла от спирали. Но это приведет к увеличению (хорошо, если не в квадрате) расхода электроэнергии для получения той же светимости, существенному росту стоимости лампы и ее завышенным габаритам. Если в США (где напряжение 110 вольт) продавать российские 220-вольтные лампы, они будут работать почти вечно, ...но с низким КПД, а значит, с большими потерями электроэнергии.

Стоит ли игра свеч? Сделаем простой расчет. Если лампа в 100 ватт работает 1000 часов, то за это время она использует около 100 Квтч. В нынешних ценах на электричество в США это около 20 долларов. Если эффективность в два раза ниже, то дополнительные потери составят более 20 долларов за те же 1000 часов, при стоимости одной лампы менее доллара. Налицо экономическая выгода американских лампочек, которые быстрее сгорают.

Итак, делать лампочки со сроком службы 1000 часов оказалось просто экономически более выгодно, чем делать лампочки накаливания с более длинным сроком службы. Именно поэтому, и был установлен стандарт службы лампочек накаливания в 1000 часов, как оптимальное соотношение между экономичностью и частотой замены лампочки.

С появлением экономичных и LED-лампочек, 1000-часовой стандарт на срок службы отпал. Эти лампочки живут в 20—25 раз дольше, и никто не пытается сократить их срок службы. *Замечание.*

.

.

### **Типовые причины укороченного срока службы изделий**

Как правило, все определяет экономика, но причины разные:

– Существенное удешевление изделия (пример – свинцовые автомобильные аккумуляторы) с сохранением основных свойств.

– Избыточный ресурс (например, нет смысла делать подшипники со сроком службы 20 лет, если машина имеет срок службы 10 лет); зато менее стойкие подшипники могут стоить дешевле.

– Выгоды форсированного режима (вышеуказанный пример электрической лампочки).

– Быстрое моральное устаревание, при котором ремонт или модернизация становятся соизмеримыми по стоимости с новым изделием (например, нет смысла делать сотовые телефоны со сроком службы более 3—5 лет, поскольку большая часть сотовых телефонов морально устаревает в течение двух лет, новое поколение телефонов обладает новыми полезными функциями).

Наверняка есть и другие причины планового устаревания изделий, но и в них нет злого умысла.

Человеку свойственно искать злой умысел, хотя на практике происходящее может быть следствием совсем других, вполне объективных причин. Если у вас возникли мысли о запланированном устаревании, сначала разберитесь в технологии и экономике объекта. **Вывод.**

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

Когда речь идет о конспирологической страшилке, начинать анализ разумно с технической и экономической стороны. Как правило, поняв техническую сущность той или иной страшилки, будет легче понять и приемы ее создания, и бенефициаров.

### **БЕНЕФИЦИАРЫ**

Главные бенефициары – «защитники интересов народа» – во всяких комитетах по защите прав потребителей. Именно они получают деньги на свое существование и развитие. **политики, бюрократы**

. Журналисты рассказывают о заговорах, что вызывает несомненный интерес у обывателя, уже «подогретого» социалистами всех мастей. Иногда в таких конспирологических страшилках, разогревается ненависть бедных стран к богатым. Лейт-мотив – «Они специально нам некачественные товары сбывают, чтобы побольше наших ресурсов выкачивать»! **СМИ**

### **ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ СТРАШИЛКИ**

Прием «**Подмена причины в причинно-следственной связи**».

Основное в конспирологической теории – скрыть истинную информацию, и заменить ее «разоблачением» интересов определенных групп, на которые можно направить гнев народа. По типу «Если в кране нет воды, значит...» – ну, Вы поняли, кто виноват! Ну не сантехник же, и не домоуправление!



## 1.10. Генномодифицированные организмы

*В арбуз пересадили гены таракана. Теперь, когда арбуз разрезают,  
семечки выскакивают и разбегаются.  
/Анекдот/*

Съешь ГМО – козленочком станешь!

Все слышали о генномодифицированных продуктах, которые продаются в магазинах. Но поскольку о генной инженерии народ знает мало, то неизвестность становится широким полем для создателей страшилок. Многие люди боятся ГМО-продуктов. Около 80% россиян считают их небезопасными для потребления. Поэтому для их спокойствия по законам России на упаковках продовольственных товаров в магазинах должна быть маркировка о наличии или отсутствии в них ГМО. Против использования ГМО направлены законы многих африканских государств. А в Замбии, во время голода, когда умирали люди, правительство отказалось от генномодифицированной кукурузы, которую предлагали США в качестве гуманитарной помощи. В ЕС есть серьезные ограничения на использование ГМО.

Рисунок 14. Арахисовое масло без ГМО (NON-GMO), написано на этикетке.

**Страшилка:**

- **Использование ГМО может спровоцировать раковые заболевания.**
- **Использование ГМО вызывает аллергию и другие болезни.**
- **Использование ГМО сокращает жизнь.**
- **ГМО-продукты менее питательны.**
- **ГМО вредят окружающей среде.**
- **ГМО содержат опасные для здоровья вещества и токсины.**

**Поэтому ГМО нужно запретить!**

Все эти ужасы активно распространяются в СМИ.

*Пример*

*В 2012 году опасность ГМО «продемонстрировал» французский профессор молекулярной биологии в университете Кана Жиль-Эрик Сералини. Он провел эксперимент с использованием ГМО на крысах. Эксперимент состоял в том, что Сералини кормил экспериментальную группу крыс генетически модифицированной кукурузой NK603 Monsanto. Контрольная же группа питалась обычной едой. Значительная часть крыс из контрольной группы погибла от раковых опухолей. Его исследования показали, что 50% самцов и 70% самок крыс умерли преждевременно. Вывод, который сделал Сералини, – ГМО является угрозой для человечества.*

В общем, ГМО – страшный УЖАС!

Тогда почему же в самой развитой экономике мира США активно используются генномодифицированные продукты? Неужели алчные американские капиталисты хотят изничтожить свой народ, а правительство США, Конгресс и Сенат им потакают?

Давайте разбираться!

### **АНАЛИЗ СТРАШИЛКИ**

**Что такое ГМО?**

С древних времен, еще 10 000 лет назад, когда люди занялись сельским хозяйством, они начали не просто выращивать дикие растения и приручать животных, а совершенствовать их. Для посадки из всех зерен пшеницы и кукурузы выбирались те, у которых колос или початок были тучнее, а зерен в них больше. Для разведения оставляли тех коров, которые давали больше молока, а овец – которые давали больше шерсти. Так за несколько тысячелетий люди создали тех домашних животных и те домашние растения, которые их лучше кормили и поили.

## **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.