

Ю.Даниловский

Ближнее прогнозирование развития ТС и методика учёта рыночных явлений ЗРТС

Abstract

В представляемой работе продемонстрирована методика прогнозирования развития товаров типа «ТС - Человек» на самых близких дистанциях развития. Общеизвестно, что инновационный процесс требует затрат на научные исследования. Чем выше эти затраты, тем менее охотно компании идут по пути дорогих инноваций, предпочитая дешёвые. Этот процесс существовал в истории развития техники всегда и уже получил термин для описания «техническая мимикрия» (ТМ). Суть этого феномена сводится к тому, что внешний облик системы выполняют в форме другой системы, например зажигалка в форме огнетушителя, авторучка в форме сигареты и тому подобное. *Феномен ТМ* работы [1,2,3,4,5,6,25,27].

Однако, ускорение развития техники обеспечивает и увеличение частоты использования этого сценария развития товаров. Следовательно, необходимы инструменты для практической работы и учёта этих явлений при прогнозировании.

Первоначальная трактовка этого явления периода 2003-2008ого оказалась слишком упрощённой. Более детальные исследования этого явления минувших лет показали, что феномен ТМ является частным случаем явления более высокого ранга значимости, который получил в представляемой работе термин «товары удивления» (ТУ) [1,5].

Явления ТУ и феномен ТМ отнесены к sub trends (механизмам) закона согласования – рассогласования в авторской системе интерпретации [2,3].

Результатом проделанной работы является методика практического использования этих дополнительных сценариев из ЗРТС. Применение методики прогнозирования 36 возможных вариантов ТУ, включая феномен ТМ, проиллюстрировано многочисленными примерами, в том числе

материалами опыта реальной инновационной компании, которая работает на рынке РФ с 1999 года. [/28,29,30].

1. Почему ближнее прогнозирование вызывает интерес в исследованиях.

1.1. Причина -1 Различия в целях. «Голос Потребителя», «Голос Технической Системы» и «Голос Производителя».

В современных моделях инноватики и ТРИЗ уже появилось разделение на «Голос Покупателя» или ГП и «Голос Технической Системы» или ГТС. [16,17,18,19,20].

Этими терминами различают два принципиально различных подхода к проектированию новых товаров. Первый – ГП, это традиционный опрос фокус групп для того, чтобы получить портрет будущего товара на основании опросов. Первый подход формирует нам «эпитеты»: удобный, экономичный, приятный, долговечный, и тому подобное

Второй – ГТС, это подход, который опирается на возможность предметно описать работу ТС, будущего товара на языке функционального анализа и оперировать параметрами вместо эпитетов. Специально разработанные аналитические процедуры позволяют понять: какой из параметров можно и нужно улучшить, чтобы будущий товар был несомненным улучшением не на уровне эпитетов, а на уровне численных значений удобства, долговечности и экономичности.

Факт несомненного улучшения на уровне параметрического подхода ГТС уменьшает риски вывода нового товара на рынок, что показано в результатах работы известной американской консалтинговой компании [32].

Существующее в ТРИЗ и ЗРТС понятие «Идеальности ТС» не входит в конфликт с этими подходами, а напротив, объединяет их.

Однако, в этой связи следует тут же уточнить, что речь идёт о понятии Идеальность с точки зрения Потребителя.

Наряду с этим можно вполне отчётливо себе представить существование другой версии Идеальности. А именно «Идеальность с точки зрения Производителя».

Идеальность Потребителя и Идеальность для Производителя совсем не совпадают. Они находятся в состоянии конфликта интересов.

Для Потребителя ценностью является постоянное инновационное сопровождение выбранного ими товара. Например, на рынке существует более 50 видов различной зубной пасты или сигарет, но вы, как правило, становитесь потребителями какого –то одного сорта и продолжаете покупать его.

Ваши рассуждения просты. Этот товар имеет достаточное качество, а компания, которая его выпускает, - время от времени улучшает его, демонстрируя тем самым инновационное сопровождение и заботу о потребителе.

Как правило, эти улучшения совсем маленькие. Меняется не состав пасты, потому что это дорого, а форма и конструкция колпачка, футляра для хранения, дизайн самого тюбика и упаковки.

Идеальность с точки зрения производителя совсем не похожа на идеальность Потребителя. Для Производителя наилучший вариант – отсутствие новых моделей товаров, потому что всё это является только статьёй расходов, а целью бизнеса является увеличение статей доходов.

В деятельности любой компании возникает неизбежное административное противоречие между уровнем затрат на инноватику и уровнем увеличения дохода от увеличения количества продаж, связанных с введением новой

модели на рынок. Первая составляющая должна, по мнению любого Производителя, быть минимальной, а вторая - максимальной.

Всё это конфликтное сплетение обстоятельств развития техники можно сформулировать в простой форме, если сказать, что «Люди развивают технику в направлении устранения Недостатков, изыскивая для этого максимально дешёвые ресурсы» или в значительно более громоздкой форме, которая вскрывает существующий конфликт Производителя и Потребителя.

Люди развивают «машины» (искусственные системы технической и информационной природы) в направлении устранения недостатков с **одной стороны** и увеличения прибыли от увеличения количества потребителей машин («продаж») с **другой стороны**, пользуясь алгоритмом выбора наиболее дешевых ресурсов в настоящий момент для достижения этих целей. При этом «недостаток» - переменная величина, зависящая от времени, поэтому процесс развития машин-товаров – бесконечен[10,15].

Цель Потребителя – удовлетворить любую из своих потребностей используя *минимум* затрат.

Цель Производителя – извлечь *максимальную* прибыль из акта удовлетворения потребностей потребителей.

Будем называть это обстоятельство «Голосом Потребителя».

Вывод по разделу, Причина -1.

Существует два диаметрально противоположных уровня целеполагания в инновационном процессе. Производителю инновации (затраты на них) выгодны, если они малы. Потребителю вопрос о затратах Производителя не интересен вовсе, его интересует только сам факт появления на рынке нового и современного товара. Таким образом, мы различаем понятия «Голос Потребителя» и «Голос Производителя».

Соответственно, Потребителя, когда он является заказчиком прогнозного проекта, интересует, прежде всего, низкая цена затрат на инновацию и минимальная глубина прогнозного исследования. Большинство компаний в мире относится к средним и малым компаниям. Им прогнозы на дальнюю перспективу интересны только с позиции соображений «как скоро можно ожидать катастрофы в виде появления принципиально нового продукта».

1.2. Причина -2. Процесс ускорения развития техники.

Признаки ускорения развития техники мы наблюдаем в общем сокращении срока службы любой техники [26].

Кроме того, данные о прогнозах развития населения и прогнозах роста валового мирового продукта имеют очень ярко выраженную зависимость.

Техника, являющаяся частью мирового валового продукта развивается намного быстрее, чем количество людей на планете см. рис 1. [26].

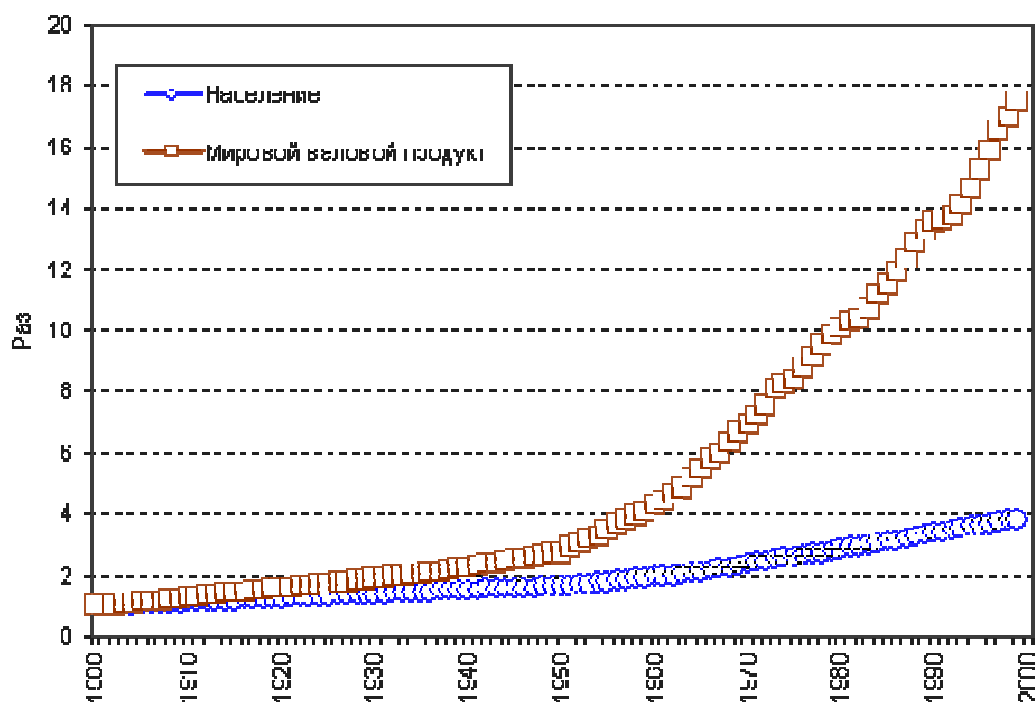


Рисунок 1. Рост населения и национального валового продукта.

Official information: World population in 2300. Highlights.

ESA/P/WP.187, Draft. UN, New York, 2003, Tables A-1, A-3, A-4.

Эта ситуация и должна приводить к тому, чтобы разрешение противоречия между необходимостью участвовать в инновационном процессе и стремление уменьшать расходы на научные исследования, без которых невозможно создать принципиально новый продукт обострились.

Появляется устойчивая тенденция к тому, чтобы тратить на каждую новую разработку как можно меньше средств. Как этого можно достичь?

2. Что такое феномен ТМ, и вариант его обоснования.

2.1. Описание феномена Техническая Мимикрия.

Разрешая противоречие «инновации должны быть», потому что без них невозможно удержаться в конкурентной борьбе на рынке и «инноваций не должно быть», потому что это требует затрат от производителя на разработку, на приобретение нового оборудования и технологий с большой долей риска этих вложений, производители давно нашли несколько не сложных решений.

Самое простое направление в решениях подобного рода – удивить покупателя необычной формой изделия. Этот феномен чем-то напоминает феномен мимикрии в природе [6]. . Этот феномен многократно и разными авторами описан в специальной литературе по ЗРТС [1,2,3,4,5,8,25].

Впервые этот термин появился в 2003 году в работе [27].

Этот феномен можно подвергнуть классификации, опираясь на две категории ресурсов развития техники. Первый, это антропологические свойства человека иметь органы чувств и параметры ТС, которые они могут различать, а второй – 4 основные предназначения этих решений, которые выявлены после изучения примеров проявления этого феномена в технике. В таблице 1. изображена эта классификационная система с примерами, которые иллюстрируют проявление феномена ТМ.

Таб. 1. Феномен Технической Мимикрии, классификационная система.

first explanation of the morphological approach

Four simple rules for invention ↓	person feeling organs and parameters of goods (systems)					
	eye		skin	ear	nose	taste buds
Amuse Развлекать (удивлять) F1				sound	smell	taste
scare away (предупреждать) F2						
Mask Маскировать (прячь) F3	color	form	Form of surface	SOUND	SMELL	TASTE
Pay attention Призывать (обращать внимание) F4	P1	P2	P3	P4	P5	P6

Очевидно, что такой подход даёт возможность получить 24 вполне отчётливых рецепта для формирования новых решений в рамках этого подхода.

Структура этих принципиально возможных решений изображена в таблице 2.

Таблица 2. Морфологическая классификационная система для описания феномена технической мимикрии.

morphological matrix anthropological resource and special function

senses	eye	eye	skin	ear	nose	taste buds
Parameters of system function	form	color	Form of surface	sound	Gas, aerosol	Liquid, Solid body
Entertain	1	2	3	4	5	6
scare away	7	8	9	10	11	12
mask	13	14	15	16	17	18
Pay attention	19	20	21	22	23	24

База данных примеров проявления этого феномена в технике по всем 24м выделенным ситуациям приведена в таблице 3.

Таблица 3. Простейшая База данных примеров проявления феномена Технической мимикрии.

Органы чувств	Параметры систем	Развлекать Как дополнительная ф.	Отпугивать предупреждать	маскировать	Призывать Обращать внимание
глаз	форма	1.1. - 1 Зажигалка в форме огнетушителя	1.2.-2 Фальшивые видеокамеры	1.3.-3 Шокер в форме мобильного телефона	1.4.-4 Рекламная надувная кружка огромных размеров
глаз	цвет	2.1. - 5 Голубой кетчуп, Эпатирующая упаковка	2.2. -6 Оранжевая окраска одежды дорожных рабочих	2.3.-7 Камуфляжная Окраска, фугас в форме камня, надувные танки и ракеты	2.4.-8 Красная окраска огнетушителя
Тактильные рецепторы	Форма поверхности	3.1.-9 Пластиковая стенная панель «под камень»	3.2.-10 Колочая проволока	3.3.-11 Искусственный Шёлк, бархатная бумага	3.4.-12 «шоколадные гаджеты»
ухо	Звуковые колебания	4.1.-13 Клаксон автомобиля как мычание коровы	4.2.-14 Сирена автосигнализации	4.3.-15 Системы активного шумоподавления	4.4.-16 Колокольный звон
Нос и рецепторы запахов	Газообразное вещество, аэрозоль	5.1. -17 Фломастер с запахом ванили, Свечи с ароматом цветов	5.2.- 18 Добавка меркаптана в бытовой газ	5.3.-19 «антиполицай», дезодоранты	5.4.-20 Парфюмерия, Духи с ферромонами

Язык и вкусовые рецепторы	Жидкое, твёрдое вещество	6.1. - 21 Съедобные шахматы	6.2.- 22 Горькие вещества в практике вскармливания грудных детей	6.3. - 23 Китайская кулинария: Курица со вкусом рыбы	6.4. - 24 Шоколадное Приглашение(сделано из шоколада)
---------------------------	--------------------------	--------------------------------	---	---	--

Очевидно, что использование этого явления может происходить в форме комбинаторики разных сценариев. Общий подход к применению этой таблицы можно проиллюстрировать рисунком 1а.

Formula for use of TM phenomena = (F1+F2+F3+F4)X(P1+P2+P3+P4+P5+P6)
Simple rules for Invention (Heuristic) = Verbs F_i with help of Noun P_i

Рис. 2. Простейшая формула для формирования решений в рамках описанного феномена ТМ.

В качестве примера несложно представить себе новый вариант бизнес карты, очень распространённого бизнеса во всём мире, которая может использовать несколько механизмов ТМ одновременно.

Пример.

А. Феномен изменения формы изображения или надписей. Вспомните похожий товар из области открыток с оптическими эффектами. При лёгком вращении этой открытки в руках, изображённая на ней женщина может «подмигивать». Этот эффект достигается за счёт использования специальной пластиковой плёнки, которая выполнена в виде очень маленьких призм, плотно прилегающих одна к другой. В нашем гипотетическом примере мы можем идентифицировать произошедшее как ситуацию, когда «бизнес карта притворилась забавной открыткой». При этом, изменяющимся изображением может быть текст карты на русском языке и корейском языках. В предложенной классификационной системе это эвристика (простое правило для получения решения) номер 5.

Б) Феномен издания звука при прикосновении. На рынке почтовых открыток такой товар давно известен и называется «музыкальные открытки». При открывании открытки раздаётся звук мелодии. В нашем случае это может быть произнесение вашего имени и должности. Эвристика номер 13 «удивление с помощью звука».

Г) Феномен придания приятных запахов. На рынке давно известны и фломастеры с запахами клубники и постельное бельё с запахами морозной свежести. Наша новая ТС – бизнес карта может легко «притвориться одним из этих товаров». В этом случае мы можем сказать, что мы использовали эвристику номер 17.

2.2. Гипотеза для объяснения феномена Техническая Мимикрия.

Существует гипотеза о том, что это явление характерно для первой и третьей стадии развития ТС. Рис.3

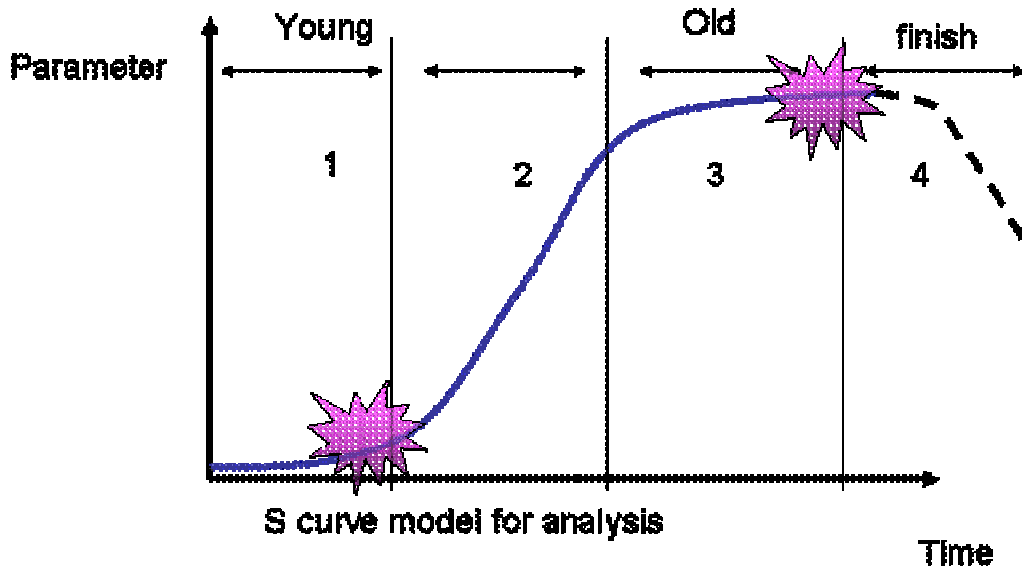


Рисунок 3. Расположение феномена ТМ.

“Voice of customer” and “voice of manufacturer”

- Exist typical conflict between **Customer** and **Manufacturer**

$i_c = \frac{\sum (f)}{\sum (\$)}$ <p>A. i is ↑ if ∑ f is ↑ B. i is ↑ if ∑ \$ is ↓</p>	$i_m = \frac{\sum (\text{Profit from sale } \$)}{\sum (\text{Level of change and expenses of } \$)}$ <p>A. Profit must ↑ B. expenses must ↓</p>
--	---

Мотивы принятия таких решений у проектировщиков инновации понятны. На первом этапе типичным недостатком является избыточная новизна товара, соответственно полюсом – противоположностью будет

являться феномен ТМ в контексте «наш товар это хорошо известный объект». На третьем этапе, когда начинается процесс уменьшения количества продаж, использование феномена ТМ меняется на контекст «наш товар такой же как у конкурентов, но может вас удивить и улучшить настроение. Это его дополнительная функция». И это решение есть пересечение интересов двух версий Идеальности, о которых мы говорили выше: Голоса Потребителя и Голоса Производителя. На рис 4 изображены две формулы Идеальности.

Рисунок 4. Две формулы идеальности, которые имеют пересечение в зоне создания систем с опцией удивления.

3. Что такое Товары Удивления, и возможная модель для интерпретации.

Феномен ТМ является подмножеством для явлений, которые получили название «Товары Удивления» (ТУ).

Варианты определений:

1. ТУ есть несущественное дополнительное свойство товара, стимулирующее сбыт.
2. ТУ есть дополнительное свойство товара (встроенная ТС), создающее эмоциональный импульс к приобретению, как правило, не оправдывающее впоследствии ожиданий Покупателя, что ведёт к ситуации «единичного приобретения».

Подробное описание феномена с большим количеством примеров, сделано в работе [1]. Ограничимся одним примером для пояснения в виде многоцветного карандаша, грифель которого выполнен из сплавленных между собой грифелей четырёх цветов: красного, синего, жёлтого и чёрного. Рисовать этим карандашом неудобно, но удивление у Покупателя он, несомненно, вызывает и обеспечивает, по крайней мере, одну продажу. В соответствии с этим свойством введём понятие Товаров Однодневок (ТО) и Товаров Долгожителей (ТД).

ТО это товар, который Покупатель покупает только один раз по мотивам удивления и не покупает вторично, потому что испытывает разочарование после использования.

О понятии ТД писал Б.Злотин в работе[8] и назвал их «перфектные системы». Более точные численные значения, по которым можно классифицировать товары на ТО и ТД дать невозможно. Естественно, что в этом классификационном подходе подразумевается существование товаров с «нормальной продолжительностью» жизни на рынке, которые оставляют большинство.

Модель использования понятия ТУ в контексте прогнозных проектов с минимальной глубиной.

Можно предположить, что механизм формирования ТО, который имеет смысл рассмотреть, выполняя прогнозный проект, может быть описан как сумма двух товаров: ТД и ТУ. Рисунок 5.

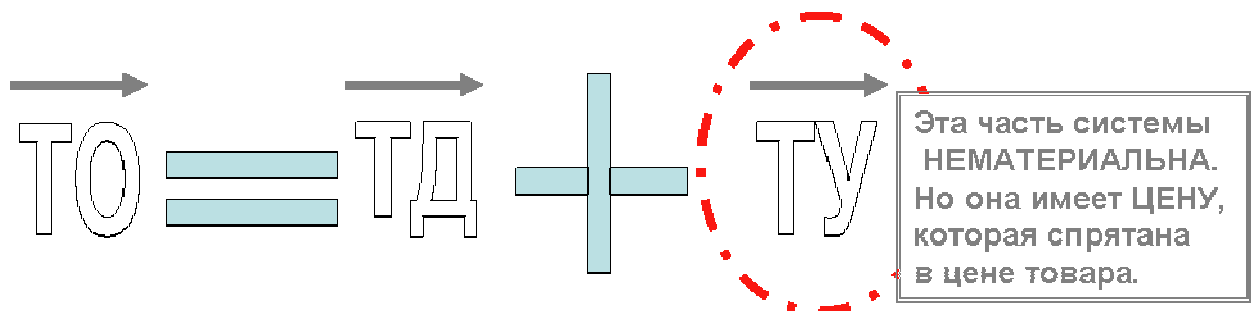


Рисунок 5. Возможный механизм формирования прогнозного образа ТО.

3.1.Замечание 1. Значок вектора над объектами операции сложения подразумевает то, что давно было замечено и в работах С.Литвина и В.Герасимова об объединении альтернативных систем и в работе [33]., а именно: неаддитивность процессов сложения объектов в технике. Объединяя ноутбук и мобильный телефон мы получаем коммуникатор, а объединяя телефон и ноутбук мы получаем смартфон. [11]. Таких примеров выявлено очень много [7]. Использование векторного представления позволяет нам не упустить это важное свойство в развитии техники в будущем.

3.2.Замечание 2.В представленном подходе содержится новый и потенциально продуктивный взгляд на возможное формирование

дополнительных направлений в ЗРТС. Рассуждая о таком новом параметре ТС как их продолжительность жизни мы подразумеваем возможность существования новой дисциплины и соответствующей практической методики, которая могла бы иметь название «техническая геронтология». Потенциальное количество продаж (это и есть мера продолжительности жизни), как параметр оценки и сравнения, безусловно, был бы интересен для заказчиков.

4. Место феномена ТУ в системе ЗРТС.

Феномен удивления был описан и в моделях Кано [22]. и в работах Даррелла Манна [23,24]. как рецепт формирования решений, описанный на языке Принципов разрешения ТП. По версии автора, это подход правильный, потому что Принципы должны быть включены в ЗРТС и таких подходов к увеличению прогнозной силы ЗРТС сегодня можно увидеть много и у В. Петрова и М.Рубина [34]. и у А. Ефимова [35], но описание этого явления только на языке принципов не достаточно.

По гипотезе автора феномен ТУ, в который входит и феномен ТМ является пограничным явлением для трёх выявленных законов: Проводимости, Идеальности и Согласования- Рассогласования. На рисунке 6 изображена диаграмма, описывающая это представление.



Рисунок 6. Место феномена ТУ в системе Закономерностей развития
Техники

Замечание: Так же как в случае с двумя версиями Идеальности: Голосом Потребителя и Голосом Производителя феномен ТУ является пограничным, так же он может быть равно отнесён и к содержанию и смыслу трендов Проводимости, Идеальности и Согласования – Рассогласования.

5. Методика проектирования 36 вариантов ТУ.

Анализ этого явления позволил назвать основные механизмы формирования процесса удивления. Список этих механизмов можно рассматривать как простейший алгоритм перебора вариантов.

Область применения методики: системы типа «ТС- Человек», которые отличаются от систем типа «ТС-ТС» тем, что могут оказывать воздействие на принятие решения при покупке своим внешним видом. Пример: авторучка – есть система типа «ТС- Человек», но стержень авторучки есть пример системы типа «ТС-ТС».

5.1.Чек Лист – алгоритм, «Чем можно удивить Покупателя?»

1. Удивить формой товара, который похож на животное или другую ТС (техническая мимикрия, смотри 24 варианта реализации из таблицы 1)
2. Удивить с помощью инверсии (сделано наоборот, *принцип 13*)
3. удивить «специализацией» (товары для фанатов)
4. удивить непривычным размером (гигант – карлик- слим формат)
5. удивить непривычным цветом или прозрачностью *принцип 32*
6. удивить подвижностью частей (неподвижное сделать подвижным)
7. удивить встроенными информационными приборами
8. удивить уменьшением движений
9. удивить ценой (одноразовые вещи) *принцип 27*
10. удивить добавлением игры
11. удивить добавлением альтернативных каналов восприятия «говорящие часы» и т.п.
12. удивить статусом «умные вещи»* *принцип 23*

13. удивить статусом «электронные вещи»*

* «умные вещи» и «электронные вещи» пока молоды,

Поэтому ещё долгое время не могут дать устойчивые версии

Товаров Долгожителей.(авторская гипотеза)

Все эти направления для формирования потенциально возможных

прогнозных решений можно проиллюстрировать базой данных из таблицы 2

Таблица 2. Ресурсная классификация феномена ТУ с базой данных

Горизонтальная классификация: ресурсы развития техники ЭВРИСТИКИ Вертикальная классификация	ВЕЩЕСТВА ТВ.-ЖИД.-ГАЗ-плазма- фазовые переходы	ПОЛЯ жМАТХЭМсми [27].	ПРОСТРАНСТ ВО 0-1-2-3-00 И явление Поворотов оси действия [13,11].	ВРЕМЯ (экономия, увеличение скорости)	ИНФОРМАЦИ Я (моно-би-поли-сложные*)	ИНФОРМАЦИЯ потребности Развлечение экономия
25.«НАОБОРОТ»	Часы с неподвижными стрелками	«Песочные» часы с движением вверх	Стиральная машина. Бельё неподвижно, стирка ионами	Глянцеватели: фото подвижно, фото неподвижно	Очки для 3 Д изображения одевают на экран	Отель дирижабль
26.«СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ»	Клавиатуру можно мыть	Ручка с лазерной указкой	Жевательная резинка с пузырями	Подушка безопасности для ног	Мобильник с проектором	Мобильник для рыбаков
27.РАЗМЕРЫ гиганты- карлики	Авиашоу:рисование инверсным следом	Пианино, аттракцион игра ногами	Слим формат товаров	Лопата для одуванчиков	Подводный ресторан	Ледяной дворец, песочная скульптура
28.ЦВЕТ ИЛИ 0 (Прозрачные вещи)	Прозрачный корпус компьютера	Изменение цвета кружки	Прозрачная стиральная машина карлик	Прозрачная дверь автомобиля	Разноцветная клавиатура	Свечи с разным цветом огня
29.ДИНАМИЧНОСТЬ	«Измеритель любви»	Устройство «треска» при печати	Летающие часы, дисковый рыхлитель	Складные вещи: стул, стакан	Часы с «блокнот-циферблатом»	Песочные картины
30.ИНФОРМИРОВАНИЕ	Часы на пружине для развлечения	Холодный неон, светящиеся обои	Бумажные батарейки	Батарейка с индикатором	Тапочки с фонариком	Датчик дождя в зонте и автомоб.
31.УМЕНЬШЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ	Клавиатуры манипуляторы	Пульт для ТВ	Громкая связь в автомобиле	Каши быстрого приготовления	Урна с педалью	Ребрендинг сигарет Marlboro
32.ОДНОРАЗОВЫЕ ВЕЩИ	Мыльные пузыри «пулемёт»	Спички с изображениями	Съедобные тарелки	Бритвенный станок с индикатором	Туалетная бумага с анекдотами	Стакан с рисунком носа
33.ИГРЫ	«как продать батарейку» ролик	Подмигивающие изображения	Игровые клубы и продажа виртуальных вещей	Телевизор в автомобиле	Игра Tomogochi в мобильном телефоне	Консервированный газон
34.АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КАНАЛЫ	Поющие фонтаны	Мобильный телефон с «рукопожатиям	Фейерверки под музыку	Зеркальный ветряк шумит для	Абразивный ксилофон	Говорящие часы

		и»		отпугивания кротов и птиц		
35.УМНЫЕ ВЕЩИ	Умный обойный клей	Датчик давления в колесе автомоб.	Кондиционер с автоматической очисткой фильтров	диктограф	Роботизированн ый веник	Умный унитаз
36.ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕЩИ	Электронная сигарета	Электронная книга	Цифровые наркотики	Теминвокс	25ый кадр в изучении языков	Безбатареечн ая электроника

5.2.МИНИ алгоритм для использования таблиц 1и 2

- Недостаток нам уже задан: «низкий или отсутствующий уровень продаж»
- **Шаг 1:**
- сделать генетический и компонентный анализ объекта исследования и его родственников. Какое-то свойство из прошлых генераций обязательно повторится, поэтому это важно сделать. Примеры [11,12,13,14].
- **Шаг 2:**
- Решить систему эвристических уравнений по таблицам 1 и 2

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Я хочу удивить покупателя эвристикой Номер X} \\ \text{Я могу использовать ресурс Номер Y (от 1 до 6)} \end{array} \right. \left| \begin{array}{l} \text{X от 1 до 24 по таблице 1} \\ \text{и от 25 до 36 по таблице 2} \end{array} \right.$$

Пример с бизнес картой.

А) Владелец магазина мебели может иметь бизнес карту в форме складного стола. Эвристика номер 26 «специализация» и номер 29 «динамичность».

Б) Традиционное решение для нанесения информации в бизнес картах – полиграфия. Мы можем применить вместо полиграфии вырубку и фиксировать информацию не с помощью «вещества краски», а с помощью «отсутствия вещества» или «пустоты», которая в категориях ЗРТС ещё 15 лет назад фигурировала как саб тренд «увеличение пустотности». Это пример на применение эвристики номер 25 «сделать наоборот».

6. Примеры применения методики на материалах реального бизнеса.

- В период 1999-2004 год функционировала специально созданная автором инновационная компания ООО. «Звезда Долголетия».
- Компания продавала эксклюзивные уличные светильники для ландшафтного дизайна ВМЕСТЕ С ПАТЕНТОМ на полезную модель.(эти патенты получены и прилагаются)
- Клиентами компании были весьма обеспеченные люди, руководители и владельцы крупных питерских предприятий.
- Краткий обзор истории этой компании можно посмотреть здесь [30].
- За время существования этой компании было выполнено примерно 120 проектов, которые ни разу не повторились.
- Управление компанией сопровождалось ведением подробнейших «бизнес – дневников», которые впоследствии были обобщены и легли в основу описания этих методик.
- В 2004ом году компания «ЗД» была продана в связи с переездом владельца на работу в Южную Корею. Новый владелец не сумел удерживать этот бизнес, т.к. не имел необходимого уровня связей и известности в мире русского бизнеса. В 2009ом году работа компании возобновилась с новым менеджером [1].

Представленная методика во многом опирается на обобщения из богатого практического материала, который дал опыт реального инновационного бизнеса.

Подробное описание двух примеров из истории этой компании сделаны в работе [1].

1. Использование «перехода в НС», когда был объединены два вида искусств: выступление музыкантов (типичный ТД) и установки «Ламповое Пианино»и «Джаз на звёздах». Рисунок 7, слева
2. Использование ресурса любви многих людей к мистике и оккультным наукам. Фракталы и проблема здоровья. Рисунок 8 (справа)



Рисунок 7. Программа продажи шоу «Джаз на звёздах». (слева)

Рисунок 8. Программа продажи светильников с позитивной психологической поддержкой (справа).

Замечание: На этом светильнике совсем необычный орнамент. Это фрактал из папиллярных линий ладони автора, который построила специальная компьютерная программа. Фракталы в математике, это решения уравнений Мандельброта. Смотрите подробнее специальный сайт по продаже этих услуг. <http://fractoscope.ucoz.ru/>

6.1. Применение методики по примеру 1 на рисунках 9 (слева) и 10 (справа)



Рисунок 9. Интерпретация в модели ТУ (Эвристика 34, Прототип из БД «фейерверк под музыку»).

Рисунок 10 Интерпретация в моделях ТМ, Эвристика 1.1 из 24ёх (Прототип для проектирования «зажигалка в форме огнетушителя»)

6.2. Применение методики по примеру 2 на рисунках 11 (слева) и 12 (справа)



Рисунок 11. Фракталы в медицине как прототип по линии ФОП

Рисунок 12. Интерпретация по моделям ТУ (эвристика 28 Прототип для проектирования – «свечи с разным цветом огня»)

7. Выводы и источники информации

1. Современная ситуация развития техники характеризуется увеличением количества товаров, которые в терминологии этой работы называются ТУ, «товары удивления», которое является пограничным явлением в понятиях Идеальность для Потребителя и Идеальность для Производителя а также пограничным явлением в трёх трендах: Проводимость, Идеальность и Согласование- Рассогласование.
2. Предложена практическая методика с БД примеров, которая позволяет сформировать 36 версий одного и того же товара в этом саб тренде.
3. Методика получена на материалах реального бизнеса 1999- 2004 специализированной компании «Звезда Долголетия».
4. Использование этой методики эффективно при совместном использовании как подходов Функционально Ориентированного Поиска ФОП [31] так и методик МРV выявления Главного Параметра Ценности [16-20,32].
5. Изменение подхода к прогнозированию в новых терминах позволяет обдумать создание новой не существующей дисциплины «техническая геронтология», которая будет отвечать на вопрос « как велико может быть потенциальное количество возможных продаж нового товара».

Использованы источники информации:

1. Ю.Даниловский «Ближнее прогнозирование развития ТС и методика учёта рыночных явлений ЗРТС» <http://www.metodolog.ru/node/526>
- 2 Ю.Даниловский .Автореферат диссертации « Модели спирального развития техники в прогнозных проектах»
<http://www.metodolog.ru/01666/01666.html>
3. Ю.Даниловский «Теоретические обоснования разработки методик прогнозирования техники на основе использования моделей спирального развития как постановка задачи».
<http://www.metodolog.ru/01671/01671.html>
4. Ю.Даниловский « Методики ИФОР (Исследования Феномена Объединения Ресурсов)» <http://www.metodolog.ru/01677/01677.html>
5. Ю.Даниловский «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ МЕТОДИК ИФОР» <http://www.metodolog.ru/01686/01686.html>
- 6 феномен мимикрии <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мимикрия>
7. Злотин Б.Л., Зусман А.В. "Что делать?" Доклад <http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=3420>
8. Ю.Даниловский «Поисковик в Интернете»
<http://www.metodolog.ru/01703/01703.html>
- 9.С.Литвин, В.Герасимов «Дальнее прогнозирование»
<http://www.metodolog.ru/01709/01709.html>
10. Y.Danilovskiy, V.Lenyashin, A.Kinin
Models of Spiral Development of Technique
<http://www.metodolog.ru/01582/01582.html>
or <http://www.metodolog.ru/node/177>
11. Y.Danilovskiy Training in TRIZ prediction
How "predictors" read magazines about mobile telephones
<http://www.metodolog.ru/node/182>
12. Y.Danilovskiy Training in TRIZ prediction
Transfer of technologies or "who" are computers from?
<http://www.metodolog.ru/node/184>

13. Y.Danilovskiy Training in TRIZ prediction

Morphic foil of the fighter of the future : forgotten background

<http://www.metodolog.ru/node/183>

14. Y.Danilovskiy "Diversinary analysis of B.Zlotin" & "Harmful Machine of V.Lenyashin", or 12 useful questions for building forecast decisions

<http://www.metodolog.ru/node/185>

15. Y.Danilovsky, V.Lenyashin

Ancient Game "Harmful Machine"

<http://www.metodolog.ru/01583/01583.html>

or this <http://www.metodolog.ru/node/178>

16. М.С.Рубин, О.М.Герасимов "О методах анализа проблемных ситуаций и выбора задач. Опыт обзора."

<http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=3737>

17. J.Sims, S.Kogan "Bringing Innovation to the Innovation Process". Industry Week, USA, September 7, 2005.

18. S.Litvin "Business to Technology - New Stage of TRIZ Development". TRIZ Future 2005 ETRIA Conference, Graz, Austria, November 2005.

19. L.Malinin "The Method for Transforming a Business Goal into a Set of engineering Problems". TRIZ Future 2006 ETRIA Conference, Kortrijk, Belgium, October 2006.

20. Энтони Ульвик. Чего хотят потребители

<http://classicaclub.com.ua/product/entoni-ulvik-chego-hotjat-potrebiteli/>

21. 5 канал, новости, 2001 Laps_piano

<http://video.mail.ru/mail/zrts7/4380/4381.html>

22. модель Кано -- http://en.wikipedia.org/wiki/Kano_model.

23. Даррелл Манн «Design For Wow» -- [http://www.triz-](http://www.triz-journal.com/archives/2002/10/e/index.htm)

[journal.com/archives/2002/10/e/index.htm](http://www.triz-journal.com/archives/2002/10/e/index.htm). Автор Wow-метода с

использованием различных ТРИЗ инструментов, показывает, как можно

достичь эффекта удивления покупателя при разработке новых продуктов в

инженерном проектировании, архитектуре, литературе...

24. Даррелл Манн «Design For Wow 2» <http://www.triz-journal.com/archives/2005/10/04.pdf>
25. Любомирский А «Повышение согласованности внешнего вида». <http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=4566>
26. Философия Техники, учебник для ВУЗов
<http://www.philosophy.ru/iphras/library/filtech.html>
27. Первое упоминание термина «техническая мимикрия» в 2003 году
<http://metodolog.ru/00254/00254.html>
28. Сайт компании ООО « Звезда Долголетия»
<http://www.1santeh.ru/cbl/index.php?z=cbl&r=8&l=8&q=82691>
29. Сайт компании ООО « Звезда Долголетия» <http://www.showsin.ru/>
30. Сводный анализ проектов ООО « Звезда Долголетия»
CONFERENCEsammit_2010Report/
31. Методики ФОП. С.Литвин <http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=4578>
32. Методики МРV И. Петий , О.Герасимов Технология выполнения инновационных проектов по методике G3-ID. <http://gen3.ru/3605/3974/>
33. В. Герасимов, С.Литвин «Зачем технике плюрализм» <http://metodolog.ru/>
34. В. Петров, Рубин О требованиях к разработке АРИЗ нового поколения
<http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=4566>
35. А. Ефимов. Альтернативные подходы к построению АРИЗ нового поколения
<http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=4566>
36. А.Любомирский, С.Литвин Законы развития технических систем.
<http://gen3.ru/3605/5454/>