

НЕСКОЛЬКО СООБРАЖЕНИЙ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРИЗ В БИЗНЕСЕ

*Когда б вы знали, из какого сора
Растут стихи, не ведая стыда,
Как желтый одуванчик у забора,
Как лопухи и лебеда.*

/А. Ахматова/

Ключевые слова: законы развития, модель, система, функция, эффект, поток, ресурс

Весь изложенный ниже материал опирается на опыт использования Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) [1] при анализе и улучшении организационных и бизнес-процессов, все это выросло из практики. Больше того, без этих мелких дополнений к классике ТРИЗ автору вероятнее всего не удалось бы решить тех задач, которые ставила перед ним жизнь. Есть надежда, что и читатель сможет извлечь из этого какую-то пользу.

Но прежде чем вплотную затронуть ту острую (особенно в последние 20 лет) тему, которая вынесена в заглавие, давайте разберемся с уровнями сложности объектов, для улучшения которых предполагается использовать ТРИЗ.

Что во что входит

Начнем снизу, с мира техники, того мира, для совершенствования которого изначально предназначалась ТРИЗ, и будем подниматься по ступенькам вверх. Следующим уровнем будет как раз мир бизнеса, организационных систем, которые, как правило, оказываются заметно сложнее технических и обладают рядом общих для них особенностей (подробности ниже).

Мир бизнеса входит в искусственный мир человека. Люди ведь не все и не всегда занимаются бизнесом, и хотя почти все они присутствуют на так называемом «рынке», у них могут быть и другие интересы. Они, как правило, являются носителями более развернутых фрагментов социокода [2]. Ну а этот искусственный мир входит в биосферу, и так далее...

Заметим, что речь здесь нигде не шла о соотношениях типа «подсистема – система – надсистема», и это не случайно. Понятно, что «входит в» отнюдь не значит «является подсистемой». В самом деле, о мире техники, конечно, можно говорить как о подсистеме мира бизнеса. Но мир бизнеса уже не является, строго говоря, подсистемой искусственного мира человека – этот искусственный мир так же входит в мир бизнеса. А уж о биосфере и говорить нечего: она давно убила бы человека, если бы он не построил тот искусственный мир, в котором мы все живем.

ТРИЗ решает в основном задачи мира техники. Даже ее применение в бизнесе до сих пор, как правило, сводится к улучшению продуктов, т.е. решению сугубо технических проблем, в справедливом предположении, что в конечном итоге это позволит увеличить привлекательность таких продуктов для покупателей, а значит продажи, и в итоге прибыль предприятия.

Личная же жизнь большинства из нас только в малой степени пересекается с миром техники, выходя далеко за границы бизнеса и организационных систем.

Новый мир – новые законы

Теперь, признав, что бизнес является системой другого, более высокого уровня сложности, приходится признать еще три положения, непосредственно вытекающие из первого:

- 1) в этом мире могут действовать другие законы развития;
- 2) для улучшения этого мира необходимо местами упрощать язык, на котором строятся модели бизнес-систем. Традиционный язык ТРИЗ при точном и грамотном его применении к таким системам может привести к построению моделей, сложность которых исключит то понимание, ради которого эти модели строились;
- 3) в отдельных случаях может оказаться полезным также расширение (укрупнение) привычных для ТРИЗ моделей, а то и введение новых (для анализа систем другой сложности могут понадобиться и другие понятия, а значит и немного другая терминология¹).

Начнем с расширения термина Техническая система до границ **Искусственной системы (ИС)** как **модели** используемого для своих нужд естественного или созданного людьми искусственного объекта или процесса в виде **множества** элементов, выполняющих (новую) функцию (предназначенных для чего-то) [3].

¹ Для нас термин – это обозначение понятия, а понятие – это формализованная модель.

Такое расширение позволяет упростить и замкнуть описание, локализовав его в модели, защитить аналитика от управления со стороны объекта. Ведь любой объект – вещь, прежде всего, зыбкая, неформальная. Потому, что ни один объект нельзя узнать до конца - сколько бы его ни описывали. К тому же эта модель позволяет увидеть, что Технические системы (ТС) являются только частным видом моделей в таком разделе когнитивной психологии, как ТРИЗ, и постепенно учиться работать с БзС – бизнес-системами, и даже более сложными биологическими – БиоС, четко разделяя одно от другого. А главное, что **множество** (ведь не случайно же в определении использовано именно это слово) может иметь открытые и закрытые границы, и даже элементы, входящие в него некоторой вероятностью – все это как раз возможно в бизнесе (и практически исключено в ТС).

Теперь о законах развития (ЗР) того, более сложного мира, о котором в этом материале идет речь. Тут могут иметь место две тенденции: (1) изменение формулировок уже известных ЗРТС, повышающие удобство их применения и (2) появление новых законов развития БзС (ЗРБС), отсутствующих (не действующих) в мире техники. К первым можно отнести:

- Закон возрастания степени удовлетворения потребителем производителем товаров или услуг вместо Закон повышения идеальности для ТС;

- Закон повышения динамичности надсистемы (роста конкуренции) вместо Закона повышения динамичности ТС;

- Закон приоритета функции над ресурсами (если возникает потребность в выполнении какой-либо функции, то для этого всегда находятся ресурсы) вместо Закона подавляющего действия надсистемы [4].

Ко вторым, как минимум:

- закон естественного расширения системы (захвата новых «территорий»);

- закон усложнения структуры элементов рынка с постепенным нарушением их управляемости на нижних уровнях;

- закон стремления к росту свободной прибыли (e.g., стремление экономить);

- закон материализации операций (свертывания операционных элементов в материальные);

- закон накопления знаний в рыночных элементах;

- закон смещения центра контроля вниз...

Основные отличия

Понятно так же, что раз бизнес-объекты – это объекты более высокого уровня сложности, то они должны обладать рядом особенностей, отличающих их от объектов технических. И только зная эти особенности можно понять, какие инструменты ТРИЗ наиболее пригодны для работы с такими объектами, в какой степени и как ими пользоваться. Среди этих особенностей разумно выделить, прежде всего:

1. В бизнесе очевидна неприменимость вепольного анализа в его строгом понимании (термин «правовое поле» и подобные – лишь метафоры, такие «поля» практически неуправляемы);

2. Там заметно ограничено действие известных в классической ТРИЗ принципов разрешения противоречий (ПРП) при решении задач (в силу их специфичности и невыявленности для этой области)² и поэтому приоритетно использование функционально-ресурсного подхода³. Имеется в виду, что если у нас есть решенная уже задача бизнеса, то как правило, можно найти среди известных ПРП те, которые дают сильные подсказки для ее решения. Но отсюда никак не вытекает, что знание ПРП серьезно помогает решению задач бизнеса.

Это связано, прежде всего, с тем, что чисто технические системы, обычно, относительно просты и менее открыты, их уровень сложности (количество внутренних и внешних связей) таков, что позволяет выделить локальный конфликт и устранить его на локальном уровне. Социальные же и бизнес-системы часто более сложны и открыты, количество связей (не всегда очевидных) в них гораздо больше, а значит и выделение локальной (слабо связанной со всей системой, не подчиняющейся ее общим законам) зоны конфликта здесь много проблематичнее. Поэтому последовательное сужение зоны поиска ресурса к сильному решению, в такого рода системах не просто проблематично, но порой и безрезультатно – может выясниться, что задача все равно решается только на уровне всей системы. Или упирается в личные психологические ограничения. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) построен на словах. Эти слова обеспечивают

² Соответствующие исследования нам неизвестны. Причины, возможно, лежат в отсутствии формализованного фонда бизнес-решений (аналогичного патентным базам в технике), нечеткости языков их описания и в так называемом человеческом факторе.

³ О функционально-ресурсном подходе поговорим как-нибудь позже – пока будем опираться на интуицию читателя.

построение окна, позволяющего увидеть нужное место в нужное время, чтобы провести там изменения. Но они же с неизбежностью приводят и к построению стен, мешающих свободно искать ресурсы для реализации кажущейся парадоксальной, а потому правильно поставленной цели. И привязывая постфактум методы разрешения противоречий к интуитивно полученному решению, мы ничего не выигрываем. Зато четкое понимание, какая функция выполняется неадекватно или является вредной, почти всегда (в рассматриваемой сфере) помогает нам найти нужные ресурсы для ее улучшения или устранения путем введения другой, компенсирующей вредное действие.

3. Именно поэтому в бизнесе особенно эффективно применение при постановке задач модели ИКР (любой специалист по ТРИЗ знает – лишь безнадёжные дела стоят того, чтобы за них сражаться).

4. В этой области явно выделяется приоритет информационных оценок взаимодействий над материальными (энергетическими), что существенно усложняет процесс анализа. Энергию (меру интенсивности взаимодействия) часто можно оценить одним параметром. В отличие от информации (меры количества изменений, произошедших в результате взаимодействия) – часто для описания этих изменений в модели приходится перечислять их все.

5. В силу сложности структуры исследуемых бизнес-объектов (процессов) при их анализе особенно полезно применение более наглядных потоковых моделей, вместо структурных. Остановимся на этом пункте подробнее.

Наглядность - главное

Потоковые модели давно используются в ТРИЗ, но в виде отдельных моделей потоков различных видов энергии, веществ или информации. Предлагается, свернув некоторые элементы таких моделей, объединить все эти разрозненные модели в одну.

Элементы, включаемые в компонентную модель ИС изначально равноправны (во всяком случае, пока не проведено их ранжирование). Попробуем с самого начала выделять среди них особый тип элемента – материал потока. **Материал потока** (МП) – это элемент системы и ее надсистемы одновременно, являющийся носителем используемого системой ресурса и последовательно взаимодействующий с другими элементами системы (изменяющий их и изменяющийся под их воздействием). Это может быть, например, материал, входящий в систему, последовательно в ней обрабатываемый и покидающий ее видоизмененным, покупатель, проходящий через магазин, деньги, заявки, вплоть до некоторого сигнала, оказывающего на выходе необходимое воздействие на элементы надсистемы. Сразу укажем, что введение МП в модель упрощает решение вопроса о границах системы, и не мешает в случае необходимости пользоваться инструментом «смещения главной функции (СГФ)». Зато в определенном смысле обеспечивает переход на язык более высокого уровня, что нам и надо.

На всех традиционных потоковых моделях элементы рисуются в виде прямоугольников с записанным внутри названием элемента. И такой прямоугольник, если он обозначает материал потока, повторяется на схемах многократно – ведь он последовательно взаимодействует со многими другими элементами системы. А вот если этот прямоугольник свернуть... то останется стрелочка. Эта стрелочка, вобрав в себя прямоугольник, конечно, изменит свой вид – например, станет толще, или приобретет другой цвет – зато она, нигде не застревая, спокойно пройдет через всю систему, существенно увеличивая наглядность модели.

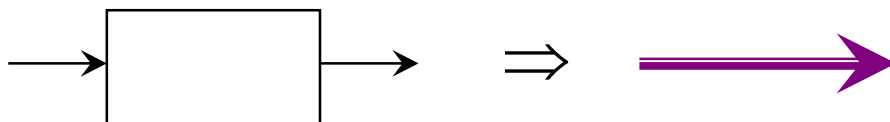


Рис. 1. Свертывание графического элемента потоковой модели

Теперь можно объединить все модели отдельных материальных потоков вместе, дополнить цепями взаимодействий и остальными элементами рассматриваемой ИС – перейти от простого исследования хода каждого отдельного материального потока, к системному анализу всех взаимодействий в ИС. На одном рисунке будет хорошо видна вся система сразу, все цепи взаимодействий, по которым от одного элемента к другому распространяется передача сигналов или материалов, последовательности удержания или информирования, приводящие в конечном итоге к выполнению системой своей главной и дополнительных функций. Будем называть эти схемы потоковыми моделями взаимодействий (ПМВ). Такая схема облегчает и построение затем функциональной модели – вы просто проходите по потокам, изображенным на ПМВ и собираете в таблицу те функции, которые видите.

Полезность применения ПМВ в практике построения и анализа ИС определяется тем, что простое перечисление элементов в компонентной модели не позволяет видеть структуру системы. Эту проблему в какой-то мере решает структурная модель, но она не отражает характер всех внутренних связей, ее мощности порой не хватает для глубокого понимания взаимодействий между элементами системы. Межэлементные связи видны из матрицы взаимодействий, объединение элементов в подсистемы показывает структурная модель (предположим, что это так), но функциональная преемственность элементов между собой, их последовательная направленность (передача действия от одного элемента к другому) на выполнение главной функции системы может остаться скрытой от глаз исследователя. Эта направленность видна по отношению к отдельным потокам (даже не включенным в состав ИС) материалов, энергии или информации. Но, как только что было отмечено, эти отдельные модели не дают общей картины происходящего. Именно и только потоковая модель взаимодействий позволяет наглядно увидеть этот процесс превращения функций отдельных элементов в главную функцию ИС. Функциональная модель показывает этот процесс, но не обладает достаточной наглядностью [подробнее см. 3].

В качестве примера эффективности ПМВ можно привести случай, когда на предприятии, где в то время работал автор этой статьи, начали внедрять АСУ «Парус». Три месяца представители всех отделов пытались нарисовать схему материально-технического снабжения предприятия... каждый на своем листе бумаги. Пока вашего покорного слугу (в то время возглавлявшего бюро ФСА) не попросили помочь. Через неделю на листочке 11 формата был готов черновик ПМВ, фрагмент которого представлен на рис. 2. Предприятие приступило (даже не дав автору перерисовать эту схему начисто) к внедрению системы «Парус».

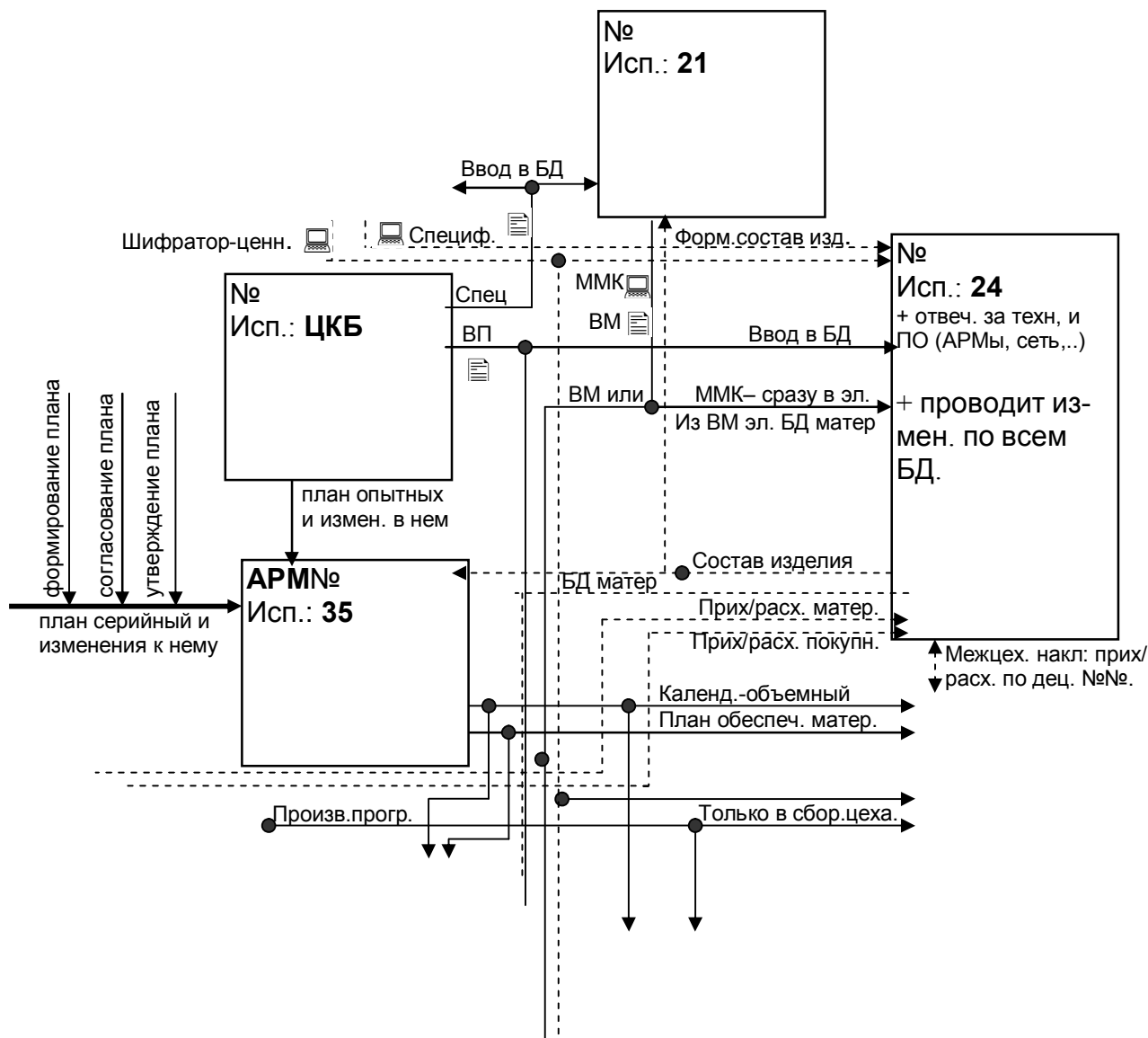
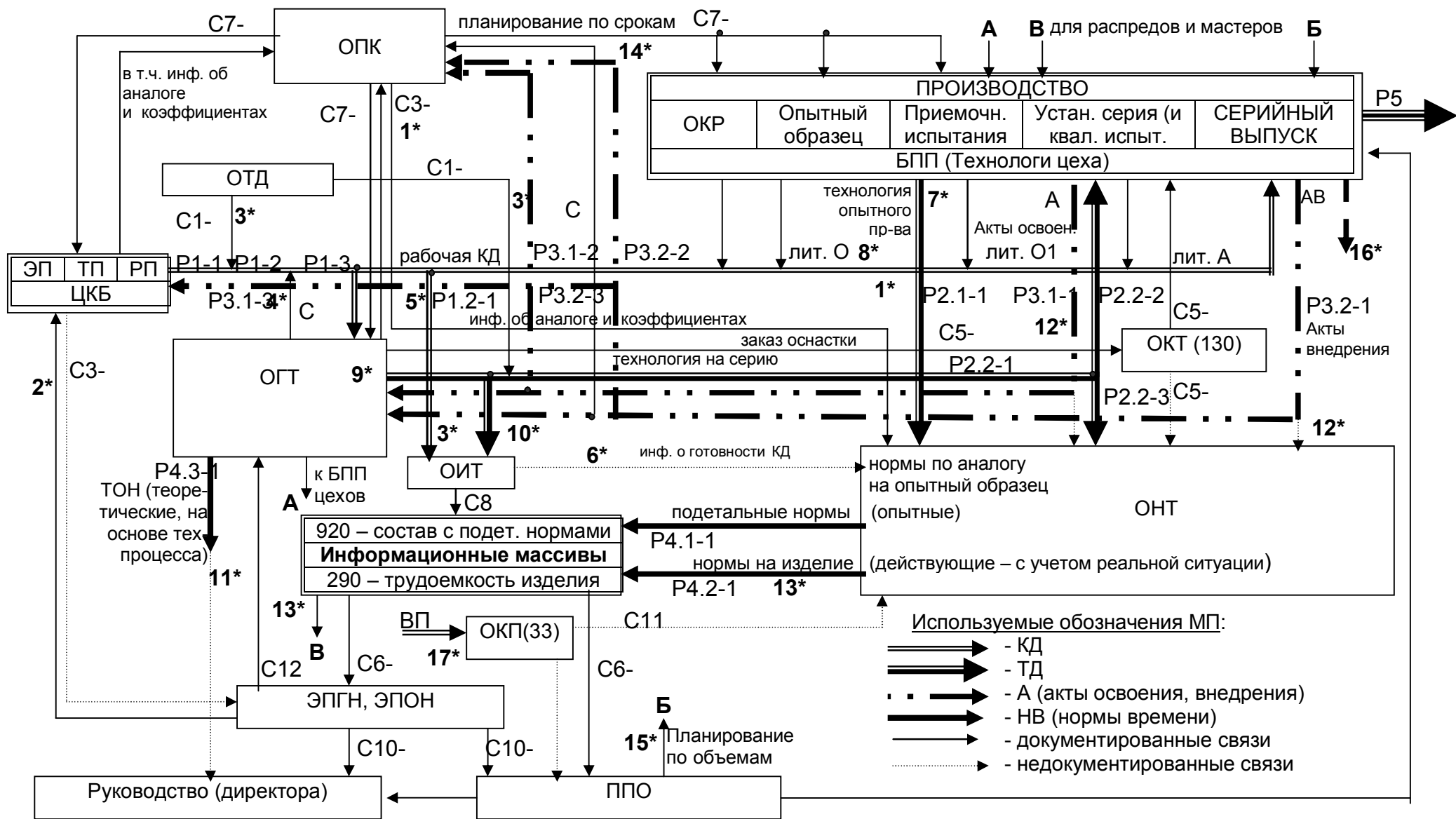


Рис. 2. Фрагмент потоковой модели учета материалов, комплектующих и кооперации.

Объяснять как такие модели строятся, конечно, лучше на простых примерах [подробнее см. 3]. Здесь полезнее показать несколько примеров их реального применения – см. рис. 3, 4.



* - комментарии к потоковой модели размещены на следующих листах.

Рис. 3. Поточковая модель процесса нормирования на предприятии

Обозначения потоков:

РЫНОК
(ВНЕШНЯЯ
СРЕДА, КОН-
КУРЕНТЫ)

1. Руководство
(ТОП - менеджеры)
(+ м.б. 134)

цели и задачи

6. Методисты
(методич. обеспеч.)
Пом по СК, 022, 116,

- P7- материальные потоки
- ⇒ P1- информация о качестве (P1.1 – П, P1.2 – Э)
- P2 - Потребности рынка
- ⇒ P3 - описание процессов и требований к ним
- ⇒ P4- корректирующие воздействия
- ⋯ P5 культурные традиции
- ⋯ C- прочие связи

2. Планирование (отд.
№№ 035, 037 + 030, 031,
033, 124, 130, 140, 537)

3. Исполнители (про-
изводство) 014, 27, 51,
52, 53, 56, 63, 75, 76,
89, 506, др.

4. Техн-ое обеспече-
ОБОРУДОВАНИЕ
(в т.ч. измеритель-
ное) 020,

5. Технический
контроль
(012)

КД, ТД

8*

4*

3*

9*

10*

5*

2*

1*

11*

13*

14*

1*

1*

1*

1*

1*

1*

1*

КД, ТД

8*

4*

3*

9*

10*

5*

2*

1*

11*

13*

14*

1*

1*

1*

1*

1*

1*

1*

7. Разработчики
(конструктора, техно-
логи) 017, 021, 036,
152

8. Аналитические службы
107, 108, 109, 110, 111, 123,

9. ПРОДАЖА (отд.
продаж, сл. сервиса,
склад - 132, 122, ...)

ИКПЭ
ПОТРЕБИТЕЛЬ (магазин, дилер, ...)

10. Внутреннее обес-
печение – 104, 013,
015, 025, 018, 030,
143

Взаимодействие
служб внутреннего
обеспечения с дру-
гими структурами
(на схеме не пока-
зано)

ПО-
СТА
ВЩИ
КИ

ПОЛЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ (+ЯЗЫК СО СВОБОДНЫМ ПОРЯДКОМ СЛОВ)

Рис. 4. Укрупненная потоковая модель прохождения информации о качестве в СМК

К такой ПМВ (рис. 3, 4) конечно полезно добавить несколько коротких комментариев (на самом деле к потоковой модели, изображенной на рис. 3 их было 17, к модели рис. 4 - одиннадцать). Положив рядом потоковую модель и лист с этими комментариями (места, в которых надо смотреть комментарии указаны на модели цифрами), можно увидеть весь процесс как на ладони (если совсем строго – на двух ладонях).

Если же смотреть глубже, то за превращением прямоугольника в стрелку можно увидеть не просто упрощение модели (и ее расширение за счет перехода от разрозненных описаний к одному общему), а проникновение процессного мышления в процедурную, по сути, модель.

Любые модели строятся для понимания (собственно понять – и значит построить модель). Однако, разные способы понимания, порожденные разными культурами, приводят к разным моделям, а значит и результатам [5]. Процедурное (западное) мышление построено на описании отдельных законченных действий – процедур. Процессное же мышление характеризуется выделением, прежде всего, процессов (не отдельных действий, а связей между ними), цель которых (процессов), быть может, даже четко не определена, понятно лишь направление к ней, а процедуры могут находиться на разных стадиях завершения. Но только процессный стиль мышления позволяет видеть будущее, ведь там, в будущем, пока нет никаких процедур. Процессный стиль выводит за пределы рациональных на данный момент времени решений. И вся наша социальная жизнь ближе именно к процессной модели. Да и бизнес-процессы в нашей стране пока тоже – не даром у нас так тяжело идет внедрение систем менеджмента качества на базе западных по происхождению стандартов ИСО-9000.

Использование ПМВ по началу может вызвать некоторые затруднения у людей с процедурным мышлением, но, как показывает практика, построив первые пару ПМВ, они легко схватывают суть метода и начинают понимать, что все это время говорили прозой, а главное, они легче воспринимают модели тех, кто обладает процессным мышлением. ПМВ объединяет людей, по крайней мере, людей с разными типами мышления.

6. Еще одна особенность бизнес-объектов – очень высокая многофункциональность их элементов и фактическое существование в их работе нежесткой логики. В связи с этим для работы с такими объектами более желательно использование языка событий, вместо строго функционального языка, ориентированного на выявление эффектов.

Как бы это попроще то...

Прежде, чем пояснить сказанное, предложим еще одно определение: **Событие (Сб)** – это модель изменения свойства ИС, ее элемента или ее действия, пригодная к описанию и (или) оценке – описание результата (в виде значения параметра или полного грамотного предложения).

Напомним: функция – это модель действия. Эта модель включает носитель функции (инструмент), само действие, и объект функции (изделие). Оценка функции традиционно осуществляется по эффекту, т.е. реакции изделия, проявляющейся в изменении его свойств. Событие же – это результат, описание изменения в ОФ, т.е. почти то же самое, что и эффект. Разница, прежде всего, в размере – в нашем случае он имеет значение. Событие может появиться в результате действия нескольких традиционных функций, причем не всегда образующих последовательную цепочку. Хотя может и заменить собой результат действия одной функции, если не удастся получить точного значения того самого эффекта. А это нам как раз и важно, ведь результаты большинства изменений в бизнесе очень трудно, а как правило и невозможно, описать на языке пропорциональных шкал, т.е. в числах.

Для примера возьмем самый что ни на есть простой бизнес-процесс – продажу хлеба. Попробуем описать его на строгом функциональном языке. Первая итерация:

Функция продавца – «охлебивать» покупателя (о великий и могучий русский язык!);

Функция покупателя – «оденеживать» продавца.

Обе формулировки ни о чем – неясно, что меняется и в какой степени. Пробуем их улучшить. Традиционные вопросы «Зачем?» и «Каким образом?» бесполезны – объекты функций заданы однозначно. Сам хлеб при этом никак не меняется, с ним ничего не происходит (кроме, возможно, изменения положения в пространстве), надеемся читателям это понятно. Задаем вопрос, уточняющий действие – что значит (продать)? И подумав, отвечаем: функция продавца – создать право покупателя (на владение, распоряжение, использование хлеба). А если совсем строго, тут три функции: изменять покупателя (его право на владение, его право на распоряжение и его право на использование хлеба). Функция покупателя – увеличивать (количество) денег (у продавца).

Заметим, между прочим, что уровень выполнения этих функций оценивается результатом логической операции (есть – нет), а не числом. Больше того, можно говорить и о вероятностной оценке – скажем, если на выходе из магазина стоит полицейский, а покупатель одет в лохмотья...

А теперь попробуем описать все это на языке событий:

– покупатель приобрел хлеб у продавца; – продавец получил деньги у покупателя.

Правда, так проще? И никаких разночтений. Такой язык позволяет составлять списки событий, давать им оценки, проводить их ранжирование. Важно лишь, чтобы всегда сохранялось понимание, какой конкретно элемент системы порождает данное событие. Это позволит в случае необходимости провести расшивку событий до функционального описания. А главное, этот язык существенно упрощает построение причинной модели событий. А значит, появляется не сложная по сути возможность идти не от функциональной модели – к причинной, а от нежелательных событий непосредственно к поиску их причин, аналог – знаменитый японский метод «5 почему?». Ведь не случайно же эти «5 почему?» возникли на заре Тойота продакшен систем [6] и до сих пор живы. Это очень близко и к широко известному Дереву текущей реальности Элияху Голдратта [7]. Отличие в основном состоит в важности постоянной проверки того, кто (что) производит изменения и у кого (чего) они происходят, обеспечивающей возможность в любом месте построения провести расшивку событий до функций и, перейти на строгий функциональный язык.

Вот так и работаем

В целом порядок работы с бизнес-системами может быть, например, таким:

1. Уточнение цели работы. Выяснение своей зоны влияния и сферы контроля.
2. Выделение главного (интересующего вас) материала потока. Формулировка ГФ (знание МП обеспечивает ее однозначность). Построение ИС (для начала с минимальным числом включенных в нее элементов). При необходимости (высокой сложности анализируемого процесса) разработка потоковой модели.
3. Обнаружение основного ограничения в потоке. Принятие решения о том, надо ли его устранять. Ведь как только оно будет снято, ограничение тут же появится в другом, пока неизвестном месте, быть может, даже не в одном, и это существенно нарушит управляемость потоком.
4. Построение причинной модели событий [3]. При необходимости уточнения причин некоторых событий, расшивка важных мест до функциональной модели.
5. Разработка мер корректировки системы с решением поставленных задач (без субоптимизации, через функционально ресурсный подход, при необходимости – построение противоречий и их разрешение) с учетом откорректированных данных по зоне влияния.
6. Разработка плана проведения изменений и его согласование в заказчиком (промежуточные контрольные точки в нашем описании для простоты опущены).
7. Реализация плана изменений.

Теперь необходимо показать, как это все работает на примере из практики. Опишем предельно кратко ход консультаций для сети книжных магазинов одного из городов РФ. Задача – увеличить продажи.

Еще один пример из практики

С чего начинать? Очевидно – с построения ИС. Понятно, что книги, поступающие извне и проходящие через всю систему, включаются в модель на особых правах – как МП. Именно они (так часто и бывает с МП) выполняют (и позволяют четко определить) главную функцию всей ИС – информировать покупателя⁴. Зная МП, легко можно выбрать для включения в модель необходимый минимум элементов (критерий – степень их воздействия на МП): отдел закупок, склад, транспорт, управляющий магазина, продавец, полка. Все остальное (отдел продаж, бухгалтерия, экономисты, хоз.подразделения, отдел кадров и т.п.) нам пока не нужно. При необходимости потом можно добавить второй МП – покупателей, и элементы, непосредственно с ним взаимодействующие: информационные указатели, а если понадобится, еще и стены, полы и т.д.

Теперь, с этой ИС можно работать. А начинать надо, конечно же, с последнего элемента, через который проходит МП (и который непосредственно связан с покупателем) – с магазина, а точнее – с полки. Сеть не устраивает (целевой недостаток) малое количество событий «покупатель купил книгу». Здесь, на полке, и лежит основное ограничение потока – книжный застой.

Для того, чтобы двигаться дальше и построить «причинную модель» этого, позволяющую найти ключевые недостатки в работе сети, надо все же обратиться к самим покупателям – кому

⁴ Как хотелось бы думать, хотя есть основания предполагать другую формулировку – развлекать покупателя.

как им знать это. Простой опрос (всего три вопроса) на выходе тех, кто отказался от покупки, показал, что в 41% случаев это произошло из-за высокой цены книг⁵.

Сама модель строится постепенно путем последовательного уточнения причин уже найденных событий [подробнее см. в 3] и их связи между собой через операторы «и» (в нашем случае оператор «или» оказался не нужным) – см. рис. 5. Модель показывает, где находятся основные затраты: большая часть книг храниться в магазинах (на полках), аренда площадей которых стоит, вероятно, заметно больше, чем аренда складов. Но главное ограничение состоит в том, что книги поставляются в магазины без адекватного учета реальной потребности именно этого магазина именно в это время. В системе царит авторитарный стиль управления (и скрытая под маской демократии и творческого поиска нового безответственность), уровень доверия управляющим магазинами крайне низок, а о продавцах уже и говорить нечего. Добавим, что полученные нами выводы только кажутся очевидными – без доказательной базы они теряются в множестве других неприятных событий, особенно текущих.

Разработка плана мероприятий, позволяющего снять основные ограничения, в данном случае не потребовала применения сложных техник из арсенала ТРИЗ – к знанию МП и ограничения, добавлялась лишь формулировка функции, модель ИКР и перебор (совсем небольшой) ресурсов. Результат – 23 концептуальных направления, последовательно вытекающие из выводов анализа и одно из другого. Однако, главное ограничение (модель его не показала в силу неполного учета надсистемного фактора) преодолено не было – это ограничения в мышлении первого лица (сказались также факторы межличностных отношений в среде топ-менеджмента компании) и система подчинения всей сети (политические факторы). Все это также легко было бы учесть в моделях при задании других масштабов работы (другой зоны контроля).

⁵ Следующие 23% пришлось на отсутствие нужной книги в магазине, что тоже может заставить задуматься над пользой «длинного хвоста» [7] и рядом других важных вопросов, но потребует построения уже другой причинной модели.

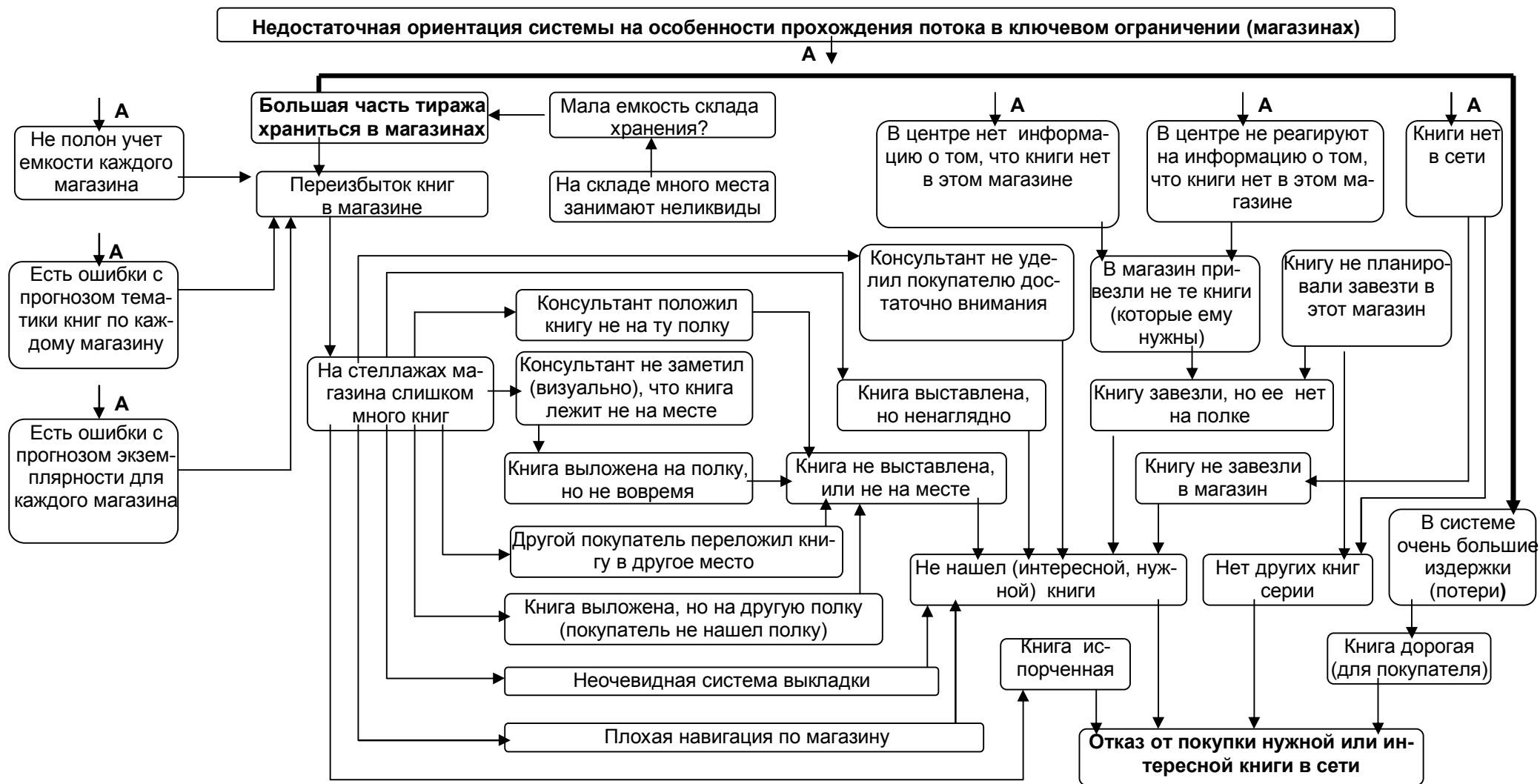


Рис. 5. Причинная модель отказа покупателя от покупки интересной книги⁶

⁶ Формулировки событий упрощены с целью размещения модели на одном листе 11 формата

Давайте не забывать о людях

В завершение давайте затронем еще один, с нашей точки зрения очень актуальный в сегодняшних условиях, вопрос. Дело в том, что классический, ориентированный на решение технических задач ТРИЗ в нашей стране сегодня, увы, мало кого интересует. ТРИЗ в бизнесе не будет широко востребован в силу специфических свойств психики руководителей предприятий. Пожилые люди (это которым за 90 – с точки зрения йоги только после 90 человека можно считать пожилым) уже давно определились с областью своих интересов и либо уже знакомы с ТРИЗ, либо научились прекрасно обходиться без него. И только молодежь (т.е. те, кому еще нет 90) может рассматриваться как основной сегмент рынка его преподавания. А у этой молодежи, по нашим наблюдениям, есть несколько проблем, которые и должно помочь им решить обучение ТРИЗ. Это отсутствие цели, неумение ее сформулировать и неразвитость понятийного мышления, их направленность на решение сугубо практических сиюминутных задач. Первый вопрос, который они обычно задают, когда предлагаешь им изучать ТРИЗ: «А что мне это даст (имеется в виду – в ближайшей перспективе)?»

В связи с этим хочется вскользь затронуть еще одну проблему. Когда рассматривались уровни сложности материи, что во что входит, была сделана оговорка, что личная жизнь большинства из нас только в малой степени пересекается с миром техники, почти всегда соприкасается с бизнесом, но выходит далеко за его границы. Тогда у читателя вполне мог возникнуть вопрос о том, как же ТРИЗ может помочь ему в организации этой самой важной для него жизни. Причем, как показывает практика, даже знакомство в Жизненной стратегией творческой личности (ЖСТЛ) и шире – с Теорией (якобы) развития творческой личности (ТРТЛ) – сегодня (видимо в силу изменения принятой в обществе идеологии), не позволяет им найти ответ на этот вопрос.

Чтобы помочь этим людям в поисках такого ответа, нами подготовлен очный курс «ТРИЗ и бизнесе и личной жизни» [9]. С нашей точки зрения одной классической ТРИЗ людям сейчас мало, ее надо (для того, чтобы заинтересовать аудиторию) соединять с чем-то еще. Например, с курсом целеполагания, методами ухода от конкуренции, основами построения бизнес-моделей и т.п. Ведь, скажем, для понимания своей цели (а без него нечего и говорить об осмысленности своей жизни) и того, как к ней двигаться, надо:

- избавиться от ограничений своего мышления (ТРИЗ помогает исключить только один вид таких ограничений, причем, с нашей точки зрения, не самый важный – психическую инерцию);

- познакомиться с научными данными о происхождении языка, человека, общества и их взаимных связях, с системными моделями обработки информации, кибернетическими моделями личности, сознания, души;

- разобраться с проблемой счастья (определение, физиология и слои, гендерные различия и классификация путей достижения, их согласование с целью жизни - что в ней важнее);

- освоить строгий (функциональный) язык постановки целей. Провести анализ структуры своих базовых потребностей;

- понять разницу между целями и задачами. Знать критерии достойной цели (основные и дополнительные), о проблемах постановки цели (трудностях достижения, ресурсной обеспеченности, определенности...) и их связях с размером цели. Начать относиться к цели как криптограмме (если область движения к ней задается словом «отдавать»). Решить главную проблему целеполагания, предполагая что верны гипотезы ограничения возможности выбора и сходимости цели. Знать шкалу целеполагания и методы проверки цели на ложность. Понимать последствия невыявленных целевых противоречий и мн. др.

- сформировать навыки управления своим вниманием и понимание эффективности ненасилия, как инструмента управления собой и другими (а это ключевой фактор истинного успеха). Знать с чего начинается поступок. Что такое эмоции, почему они – источник насилия и как ими управлять (развить, как модно сейчас говорить, эмоциональный интеллект). Освоить основы Саногенного (рождающего здоровье) мышления;

- и конечно необходимо знание законов действия своего энергopotенциала и методов работы с ним, умение слышать свое тело и держать его в чистоте (ведь оно – источник радости).

Перечисленное – уже не ТРИЗ. Но если подойти к этому с точки зрения ТРИЗ, то все легко можно увязать вместе и сделать очень интересным. Однако, это темы уже совсем других статей.

Нам осталось поблагодарить читателя за то, что он дочитал этот текст до конца и принести извинения за то, что его (конечно текста, ведь не читателя же) оказалось там много. А чтобы искупить свою вину, мы готовы ответить на любые его (теперь уже читателя, а не текста) вопросы.

Сергей Кукалев.

E-mail: C-Putnik@yandex.ru , тел. (Санкт-Петербург) +7 921 360 3766.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альтшуллер Г.С., Злотин Б.Л., Зусман А.В., Филатов В.И. «Поиск новых идей: от озарения к технологии». Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1989. – 381 с.
2. Петров М.К. Язык, знак, культура. - М.: Наука. Гл. ред. вост.лит.,1991. – 328 с.
3. Кукалев С.В. Правила творческого мышления, или Тайные пружины ТРИЗ: учебное пособие – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 416 с.: илл. – (высшее образование)
4. Кукалев С.В. Прологомены к системе ЗРТС. Ноябрь 2014. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.metodolog.ru/node/1888>
5. Левкович-Маслюк Л. Задача понимания (беседа с профессором МГИМО В. Сергеевым). // Компьютерра, 13 июля 1999, N 27-28. (сокращенная электронная версия размещена на <http://old.computerra.ru/offline/1999/305/3107/>)
6. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. /Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005. – 192 с.
7. Детмер Уильям. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 443 с.
8. Андерсон К. Длинный хвост. Новая модель ведения бизнеса. – М.: Вершина., 2008. – 208 с.
9. Кукалев С.В. ТРИЗ в бизнесе и личной жизни. Октябрь 2014. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.yogaway.spb.ru/kurs.html>