

TRIZ Developers Summit 2019 13-15 июня, 2019. Минск, Беларусь

Секция «ТРИЗ в бизнесе и управлении»

ТАБЛИЦА РЕШЕНИЯ БИЗНЕС ПРОТИВОРЕЧИЙ И ЕЕ РАЗВИТИЕ

Михаил Рубин^а, Андрей Курьян^б

^аРУСАЛ Менеджмент, Москва, Российская Федерация

^бEPAM Systems, Минск, 220141, Республика Беларусь

Abstract

Created in 2017 TRIZ navigator for business models is based on the analysis of contradictions in business models. We are going to develop the contradiction matrix. In the article we discuss the key approach to the future development of contradiction matrix for business models.

Keywords: business model, contradiction, contradiction matrix

Аннотация

Созданный в 2017 году ТРИЗ-навигатор по бизнес-моделям основан на анализе противоречий в бизнес-моделях. В развитие этой работы начата разработка таблицы устранения противоречий. Дается описание направлений развития таблицы и ТРИЗ-навигатора по бизнес-моделям.

Ключевые слова: бизнес-модель, противоречие, таблица противоречий

1. Введение

1.1. Противоречия в ТРИЗ

Понятия противоречия требований (аналог понятия технического противоречия в технике) и противоречие свойства (аналог понятия физического противоречия в технике) стало использоваться при применении ТРИЗ в бизнес-задачах с 1994 год [1, 2].

Противоречие требований (ПТ) к системе/объекту и противоречие свойства (ПС) элемента системы составляют единую систему, связанную причинно-следственными связями. Требования от надсистем, предъявляемые к системе, могут не выполняться из-за того, что попытки выполнить одно из требований приводит к ухудшению выполнения другого требования. Причина этого противоречия связана с тем или иным свойством элемента рассматриваемой системы, которое должно быть в двух противоположных состояниях для выполнения сразу двух требований надсистем.

Необходимо также обращать внимание на актуальность рассматриваемых противоречий требований и свойств. Должна быть проведена верификация противоречия, должны быть надежные и объективные признаки того, что это противоречие действительно имеет заметные негативные последствия, подтверждаемые фактами.

1.2. Приемы устранения технических противоречий в классической ТРИЗ

Приемы устранения технических противоречий – это один из первых инструментов ТРИЗ. В [3] Г.С. Альтшуллер указал на то, что в разных изобретательских задачах встречаются похожие, т.н., *типичные* технические противоречия, и обосновал существование типовых приемов устранения таких технических противоречий.

Типовые приемы появились в результате анализа большого количества патентов и авторских свидетельств. Патент или авторское свидетельство в рамках анализа рассматривался как описание способа устранения какого-то противоречия. На первом этапе анализа были восстановлены технические противоречия, которые были устранены предлагаемым способом. На втором этапе анализа производилось обобщение предлагаемого способа устранения выявленного противоречия, и, таким образом, формулировался прием устранения технического противоречия.

В результате анализа патентов и авторских свидетельств было выявлено 40 основных приемов устранения технических противоречий [3].

1.3. Таблица приемов устранения противоречий Альтшуллера

Работать с большим количеством приемов было неудобно: при решении конкретной изобретательской задачи решателю приходилось перебирать приемы по очереди.

Для облегчения работы с приемами устранения технических противоречий была разработана таблица приемов устранения противоречий [3, 4].

Таблица Альтшуллера представляет собой матрицу, содержащую 39 типовых параметров. Алгоритм работы с матрицей выглядит следующим образом:

1. В строке нужно выбрать параметр, который описывает, что необходимо улучшить в рассматриваемой системе;
2. В столбце нужно выбрать параметр, который описывает, что ухудшается в рассматриваемой системе.
3. В ячейке на пересечении строки и столбца содержится набор номеров приемов (как правило, 2-4 приема), которые применялись для устранения подобного технического противоречия. Необходимо рассмотреть предлагаемые приемы и адаптировать их для улучшения рассматриваемой системы.

2. Противоречия в бизнес-моделях

2.1. Противоречия в бизнесе. Примеры

С какими проблемами и изобретательскими задачами сталкивается бизнес? Где эти проблемы возникают?

Если, например, компания производит одежду или обувь, то она имеет дело с проблемой широты и глубины ассортимента: ассортимент должен быть как можно шире (размеры, цвета и т.п.), чтобы удовлетворить разнообразным запросам как можно большего количества потребителей; но чем шире ассортимент, тем выше затраты компании на его разработку и производство. С такой же проблемой сталкивается производитель напитков, разработчик компьютерных игр (разнообразные персонажи или юниты в игре) или разработчик инструментов для торговли на финансовой бирже (разнообразие финансовых инструментов).

Практически любая компания сталкивается с проблемой цены: цена должна быть как можно выше, чтобы компания генерировала как можно больше прибыли на единицу продукции; но высокая цена приводит к снижению количества покупателей и, соответственно, к снижению суммарных доходов.

Для того, чтобы увеличивать долю рынка, компания должна осуществлять как можно больше контактов с потенциальными клиентами, но это приводит к увеличению бюджетов продаж, расширению отделов продаж.

Можно выделить три типовых требований надсистемы для бизнес-решений в качестве источников требований:

- требования функционирования конструкции, структуры объекта (объектов), которые используются в реализации бизнес-решения;
- требования процессов, в которых используется конструкция, структура объекта для реализации бизнес-решения;
- требования от потребителей бизнес-решения, для которых он, собственно, и был создан.

Все эти виды требований могут приводить к противоречиям требований и связанными с ними противоречиями свойства.

Задача о привлечении инвестиций.

Необходимо привлечь инвестиции для создания инновационной стартап компании на основе имеющихся научных разработок. Для решения задачи был заключен агентский договор с компанией, которая профессионально занималась привлечением инвестиций в наукоемкие стартап-компании. Она должна была получить определенный процент от привлеченных инвестиций. Год совместной работы не привел к положительным результатам. Агент не мог гибко и оперативно вести переговоры с потенциальными инвесторами, так как сам не владел продаваемой технологией, а также не имел прав на гибкое изменение условий привлечения инвестиций. Как повысить эффективность привлечения инвестиций?

Сформулируем противоречия требований и свойства для этой задачи с использованием инструмента Contrinno-TRIZ [5]. Противоречия требований:

ПТ-1: ЕСЛИ передать права по подготовке договора агенту ТО выполняется требование привлечь инвестиции для инновационного стартапа, НО НЕ выполняется требование Не терять контроль над переговорами.

ПТ-2: ЕСЛИ Не передавать права на подготовку договора агенту ТО выполняется требование не терять контроль над переговорами, НО НЕ выполняется требование привлечь инвестиции для инновационного стартапа.

Противоречие свойства:

ПС. СВОЙСТВО «право Агента на подготовку договора» должно быть, чтобы привлечь инвестиции для инновационного стартапа и НЕ должно быть, чтобы не терять контроль над переговорами.

Ресурсный ИКР: X-ресурс (из ресурсов системы) на месте элемента агент, сохраняя его характеристику есть право на подготовку договора, должен САМ в течение оперативного времени в пределах оперативной зоны обеспечивать возможность выполнять требование Не терять контроль над переговорами.

Это противоречие можно решать, используя инструменты ТРИЗ: ИКР, ресурсы, общесистемная версия таблицы Альтшуллера, стандарты и т.д. Это требует глубокого изучения и навыков применения инструментов ТРИЗ.

Предлагаемая технология применения бизнес-моделей упрощает поиск решения таких противоречий и предоставляет модели бизнес-решений, которые уже были апробированы на практике.

2.2. Бизнес-модель как способ устранения противоречия

С одной стороны, в рамках ТРИЗ бизнес может рассматриваться как система. Согласно ТРИЗ, системы развиваются по объективным законам, из чего следует, что трансформация бизнес-систем имеет ту же природу, что и трансформация технических систем. Соответственно, для улучшения бизнес-системы могут применяться приемы устранения технических противоречий, выявленные для технических систем, и соответствующим образом адаптированные для бизнес-систем.

С другой стороны, бизнес-системы имеют существенные отличия от технических систем. Наличие таких отличий предполагает существование своих специфических путей развития бизнес-систем и, соответственно, специальных приемов устранения противоречий в бизнес-системах.

Для того, чтобы выявить специфические противоречия в бизнесе и приемы их устранения, необходимо было найти описания решений задач в бизнесе и собрать информационный фонд (базу данных) таких решений.

Особенностью бизнеса как области, в которой необходимо выявлять, анализировать и решать противоречия является то, что бизнес сам по себе во многом является типовым, модельным объектом: экономическая модель бизнеса, финансовая модель, организационная модель, бизнес-модель и т.д. То есть модельный подход заложен в бизнес и это упрощает задачу нахождения обобщенных решений противоречий в бизнес системах.

В рамках нашего исследования мы выбрали в качестве источника описаний решений в бизнесе бизнес-модели [6, 7]. Бизнес-модель в рамках исследования мы рассматривали как способ построения или реорганизации компании, чтобы добиться определенных целей, в том числе, решить какую-то бизнес-проблему.

Используя такой подход [8, 9], мы восстановили для бизнес-моделей противоречия, которые были устранены в них. Таким образом, в предлагаемом подходе мы рассматривали бизнес-модель как способ устранения противоречия в бизнес-системе.

Необходимо отметить, что решение противоречий в бизнесе на основе изменения бизнес-модели – это только одно из возможных направлений поиска решения противоречий, хотя и довольно эффективное.

Мы собрали 150+ описаний бизнес-моделей из разных источников. Основу нашей базы данных составляют бизнес-модели Оливера Гассманна [6] и Александра Остервальдера [7].

Мы свели различные виды проблем, решаемых с помощью исследованных бизнес-моделей, в единый классификатор. Этот классификатор лежит в основе ТРИЗ-навигатора бизнес-моделей [8, 9].

Каждая бизнес-модель в ТРИЗ-навигаторе содержит ее краткое описание, описание одного или нескольких противоречий, для устранения которых была использована данная бизнес-модель, а также примеры ее применения в различных бизнесах.

Предлагаемые рекомендации применения бизнес-моделей для решения того или иного противоречия, не отменяет необходимость детального анализа и обоснования нового бизнес-решения.

3. Таблица противоречий для бизнес-моделей

3.1. Обзор существующих подходов

На основании обзора существующих таблиц приемов устранения противоречий в бизнесе можно выделить несколько подходов, лежащих в основе создания таких таблиц.

Первый подход состоит в адаптации существующих в ТРИЗ приемов устранения противоречий и таблицы Альтшуллера к задачам в бизнесе. Михаил Рубин в [10] предложил использовать подмножество приемов устранения технических противоречий ТРИЗ, которые могут применяться не только для улучшения технических, но и любых других, в том числе, бизнес-систем. Для этого из системы приемов устранения противоречий ТРИЗ были удалены приемы, которые являются специфичными именно для технических систем. В результате появился набор приемов устранения противоречий требований, который включает 28 общесистемных приемов.

Аналогично была преобразована таблица приемов устранения технических противоречий и разработана таблица приемов устранения противоречий требований, содержащая 19 общесистемных параметров. При этом алгоритм использования новой таблицы и приемов остались неизменными. Используя эту таблицу (ячейки «24. Потери информации - 27. Надежность» и «39. Производительность - 24. Потери информации») получаем рекомендации по применению приемов:

- 23. Принцип обратной связи (а. Ввести обратную связь; б. Если обратная связь есть, изменить ее)
- 10. Принцип предварительного действия
- 13. Принцип наоборот (а. Вместо действия, диктуемого условиями задачи, осуществить обратное действие)
- 15. Принцип динамичности (а. Характеристики объекта или внешней среды должны меняться так, чтобы быть оптимальными на каждом этапе работы).

Аналогичный подход предложил также Валерий Сушков в [11], где он предложил адаптировать приемы устранения технических противоречий, специфичные для технических систем, обобщив их и адаптировав для использования в бизнес-системах. В результате появился набор приемов устранения противоречий требований, содержащий 40 универсальных приемов. Для иллюстрации применения приемов представлены примеры из бизнеса и ИТ. Также была разработана и предложена новая таблица приемов устранения противоречий требований, которая содержит 31 параметр, позволяющий описывать улучшения и ухудшения в бизнес-системе.

В [12] упоминается о существовании 18 списков приемов устранения противоречий с примерами из разных областей, в т.ч. здравоохранение, продажи/маркетинг, улучшение качества, химическая промышленность и т.п.

В [13] Даррелл Манн представил еще одну адаптацию списка приемов для устранения противоречий в бизнесе и менеджменте. А в [14] он предложил матрицу устранения противоречий в бизнесе и менеджменте, которая содержит 31 параметр, характеризующих улучшения и ухудшения в бизнес-системах.

В нашем исследовании применен другой подход к созданию таблицы устранения противоречий в бизнесе.

3.2. Таблица на основе ТРИЗ-навигатора

Удобство применения табличного формата поиска необходимых бизнес-моделей для решения противоречий в бизнесе подтверждается опытом применения таблицы Альтшуллера для поиска необходимых приемов устранения противоречий требований (технических противоречий). При этом необходимо отметить, что Г.С. Альтшуллер создавал эту таблицу применения приемов в те годы, когда понятия физического противоречия (противоречия свойства) еще не было открыто в ТРИЗ, поэтому таблица Альтшуллера имеет возможность моделирования противоречий требований, но не приспособлена для формулировки противоречий свойств. Поэтому в нашем варианте мы использовали две таблицы: первая таблица для формулировки противоречий требований (таблица 1) и перехода к таблице противоречий свойств, и вторая таблица для формулировки противоречий свойств (таблица 2) и переходу к комплексам рекомендуемых бизнес-моделей.

Таблица 1. Contradiction of requirements (CR). Фрагмент таблицы противоречий требований на основе массива бизнес-моделей. Фоном отмечены ячейки, соответствующие разбору задачи о привлечении инвестиций.

	Требование 2. Требование 1.....		Характеристики ТС/ТП	Ассортимент	Цена	Получение дохода	Привлечение потребителей	Интеграция потребительских рынков	Структура бизнес- экосистемы	ЦСЦ >>> Разработка и развитие продукта	ЦСЦ >>> Производство продукта	ЦСЦ >>> Логистика (входная и выходная)	ЦСЦ >>> Система продаж и контактов с потребителями	ЦСЦ >>> Система сопровождения (обслуживания)
Продукт	Характеристики ТС/ТП	CR-1	CP-1:1	CR-2	CR-3	CR-4	CR-5	CR-6	CR-7	CR-8	CR-9	CR-10	CR-11	CR-12
	Ассортимент	CR-2				CP-4:5; 2:2	CP-2:2							
	Цена	CR-3	CP-4:4				CP-5:4							
	Получение дохода	CR-4		CP-4:5; 2:2			CP-4:6			CP-13:2			CP-22:10	
Потребительский	Привлечение потребителей	CR-5	CP-6:8	CP-2:2		CP-31:11		CP-7:2	CP-12:7				CP-23:2	CP-7:9
	Интеграция потребительских рынков	CR-6					CP-8:6	CP-9:6					CP-10:2	CP-11:6
Бизнес-экосистема >>>	Структура бизнес-экосистемы	CR-7					CP-12:7			CP-16:2			CP-25:2	
	ЦСЦ >>> Разработка и развитие продукта	CR-8				CP-13:2; 14:2	CP-29:4	CP-15:11	CP-16:2		CP-30:11; 13:10			
	ЦСЦ >>> Производство продукта	CR-9		CP-19:11	CP-18:2	CP-18:3	CP-18:7			CP-17:11				
	ЦСЦ >>> Логистика (входная и выходная)	CR-10				CP-21:2					CP-20:10			
	ЦСЦ >>> Система продаж и контактов с потребителями	CR-11				CP-22:10	CP-23:2	CP-10:2	CP-25:2				CP-24:2; 25:2	
	ЦСЦ >>> Система сопровождения (обслуживания)	CR-12			CP-26:2	CP-28:7; 28:11	CP-27:2							

В отличие от таблицы Альтшуллера в таблице Contradiction of requirements могут рассматриваться противоречия требований, «расположенные» на диагонали таблицы. Например, одно из требований системы продаж (нужно как можно меньше самостоятельно выполнять операций в системе продаж) может противоречить другому требованию системы продаж (создавать свой бренд).

Таблица 2. Contradiction properties (CP). Фрагмент таблицы противоречий свойств на основе массива бизнес-моделей. Фоном отмечены ячейки, соответствующие разбору задачи о привлечении инвестиций.

	Изменение свойства Свойство.....	стандартный- уникальный	много-мало	типичные- уникальные	высокая-низкая	раньше-позже	индивидуально- в комплексе (в группе)	большая- маленькая	узкая-широкая	редко-постоянно	самостоятельно- несамостоятельно	должен быть - не должен быть
		CPb-1	CPb-2	CPb-3	CPb-4	CPb-5	CPb-6	CPb-7	CPb-8	CPb-9	CPb-10	CPb-11
CPa-1	Характеристики продукта	1_2	3_4	5_6								
CPa-2	Виды продукта		7_8; 78_79									
CPa-3	Ассортиментов продукта		7_8									
CPa-4	Оплата продукта				9_13	14_15	16_17					
CPa-5	Себестоимость продукта				9_13							
CPa-6	Группа потребителей							18_19				
CPa-7	операции по связям с потребителями		20_21						22_23			
CPa-8	Выстраивать отношения с потребителями					26_27						
CPa-9	Потребители должны посещать места для поиска информации		28_29									
CPa-10	Потребители должны посещать места для контакта с поставщиками		30_31									
CPa-11	Потребители должны посещать места для покупок		32_33									
CPa-12	Размер компании							88_34,35, 36,37				
CPa-13	Операций по разработке и развитию продукта		40_41							44_45		
CPa-14	тратить денежные средства на разработку новых продуктов		42_43									
CPa-15	Узнаваемый бренд у продукта при его развитии											46_47; 60_61; 74_75
CPa-16	Сотрудников при развитии продукта должно быть		50_51									
CPa-17	Развитие системы производства											52_53
CPa-18	Операции производства		54_55	56_57				58_59				
CPa-19	Новый продукт											62_63
CPa-20	Операции логистические									64_65		
CPa-21	Сотрудников логистики		66_67									
CPa-22	Система продаж										68_69; 76_77	
CPa-23	Точек продаж (магазинов)		70_71									
CPa-24	Операции в системе продаж		72_73									
CPa-25	Посредников продаж		80_81									
CPa-26	Сервисы дополнительные		82_83									
CPa-27	Операции по обслуживанию потребителей		84_85									
CPa-28	Система обслуживания потребителей							86_87				86_87
CPa-29	Сегмент потребителей				48_49							
CPa-30	Система производства и сбыта											38_39
CPa-31	Интересы стейхолдеров в противовес интересам покупателей											24_25

Таблица 3. Фрагмент списка противоречивых требований и свойств, сформированный на основе анализа более 150 бизнес-моделей.

Продукт >>> Характеристики ТС/ТП (системы или процесса)	
1	Продукт должен иметь стандартный набор характеристик, чтобы упростить его разработку и производство.
2	Продукт должен иметь уникальный набор характеристик, чтобы соответствовать требованиям каждого потребителя.
3	Продукт должны содержать много разных характеристик, чтобы увеличить количество покупателей.
4	Продукт должен иметь мало характеристик, чтобы упростить разработку и производство продукта.
5	Характеристики продукта компании должны быть сопоставимы с характеристиками продуктов конкурентов, чтобы переманивать потребителей конкурентов.
6	Характеристики продукта компании должны отличаться от характеристик продуктов конкурентов, чтобы привлекать потребителей (тех, кто еще не пользуется продуктом компании).
Продукт >>> Ассортимент	

7	Ассортимент продуктов должен быть узким, чтобы фокусировать внимание и ресурсы на производстве и продаже минимального количества видов (сортов) продуктов.
8	Ассортимент продуктов должен быть широким, чтобы удовлетворять особенным потребностям большого количества разных потребителей.
...	...
...	...
Бизнес-экосистема >>> Цепочка создания ценности бизнес-экосистемы >>> Система сопровождения (обслуживания)	
82	Нужно предоставлять дополнительные сервисы по обслуживанию потребителей, чтобы соответствовать ожиданиям потребителей.
83	Нельзя предоставлять дополнительные сервисы по обслуживанию потребителей, чтобы сократить затраты.
84	Нужно выполнять много операций по обслуживанию потребителей, чтобы соответствовать ожиданиям потребителей.
85	Нужно выполнять мало операций по обслуживанию потребителей, чтобы сократить затраты.
86	Нужно развивать систему обслуживания, чтобы удовлетворять потребности покупателей.
87	Нельзя развивать систему обслуживания, чтобы снизить затраты.

Алгоритм поиска рекомендуемых решений на основе применения таблиц противоречий требований и свойств, подготовленных на основе бизнес-моделей выглядит следующим образом:

1. В строке таблицы противоречий требований (таблица 1) нужно выбрать требование 1, которое описывает, что необходимо улучшить в рассматриваемой системе;
2. В столбце таблицы противоречий требований нужно выбрать требование 2, которое описывает, что ухудшается при выполнении требования 1 в рассматриваемой системе
3. В ячейке на пересечении строки и столбца таблицы противоречий требований содержится 1-2 набора пар чисел, которые указывают на ячейку в таблице противоречий свойств (таблица 2).
4. В указанных ячейках таблицы противоречий свойств находим 1-2 пары чисел, которые указывают на противоречия из списка противоречий требований и свойств (таблица 3).
5. По найденным противоречиям требований и свойств мы получаем рекомендуемые бизнес-модели. В настоящее время это можно сделать при помощи ТРИЗ-навигатора [15].

Необходимо рассмотреть предлагаемые бизнес-модели и адаптировать их для улучшения рассматриваемой системы.

Этот алгоритм будет удобнее выполнять при компьютерной поддержке реализации этой технологии получения рекомендаций применения тех или иных бизнес-моделей.

Вернемся к разбору задачи о привлечении инвестиций в инновационную стартап-компанию.

Будем исходить из того, что мы пытаемся продать свою интеллектуальную собственность и в качестве «платы» получить инвестиции в создаваемую стартап-компанию.

В таблице противоречий требований в бизнес-моделях выбираем следующие строки и столбцы:

- (Цепочка созданий ценностей-Система продаж) – (Получение дохода). Получаем ссылка на таблицу противоречий свойств СР-22:10.
- (Цепочка созданий ценностей-Система продаж) – (Ассортимент продуктов). Получаем ссылка на таблицу противоречий свойств СР-4:5; 2:2.
- (Цепочка созданий ценностей-Система продаж) – (Цепочка созданий ценностей-Система продаж). Получаем ссылка на таблицу противоречий свойств СР-24:2; 25:2.

Из таблицы противоречий свойств бизнес-систем получаем следующие рекомендации на основании рекомендованных ячеек (таблица 4).

Таблица 4. К задаче о привлечении инвестиций. Переход от противоречия свойства к названию бизнес-модели.

Рекомендации в таблице противоречий свойств	Номера и формулировки противоречий из общего списка базы противоречий	Рекомендуемые бизнес-модели
СР-22:10. Система продаж - самостоятельно-несамостоятельно	68_69. Нужно создавать свою систему продаж, чтобы продавать товары. Нельзя создавать систему продаж, чтобы сократить затраты. Нужно выполнять все операции в системе продаж своими силами, чтобы продавать продукт. 76_77. Нужно выполнять минимальное количество операций в системе продаж, чтобы минимизировать количество работы.	14-06. Бизнес-модель лояльности 17-10. Praenumeration
СР-4:5. Оплата труда – раньше-позже	14_15. Оплата должна быть получена от потребителя как можно раньше, чтобы иметь деньги для финансирования расходов. Оплата должна быть получена как можно позже, чтобы потребителю было удобно платить.	55-29. Плати за использование
СР-2:2. Виды продуктов: много-мало	7_8. Ассортимент продуктов должен быть узким, чтобы фокусировать внимание и ресурсы на производстве и продаже минимального количества видов (сортов) продуктов. Ассортимент продуктов должен быть широким, чтобы удовлетворять особенным потребностям большого количества разных потребителей. 78_79. Нужно производить большое количество товаров, чтобы удовлетворять потребности покупателей (в том числе, для осуществления повторных покупок). Нужно производить мало товара, чтобы уменьшить количество "замороженных" в товарах денежных средств.	55-19. Использование по максимуму

CP-24:2. Операции в системе продаж: много – мало.	72_73. Нужно выполнять все операции в системе продаж, чтобы продавать товары. Нужно выполнять как можно меньше операций в системе продаж, чтобы сократить расходы.	10-02. Дезинтермедиация
CP-25:2. Посредников продаж: много – мало.	80_81. Нужно привлекать посредников для продажи товаров, чтобы увеличить тиражируемость. Нельзя привлекать посредников, чтобы снизить цену продукт.	21-08. Уберизация

Таблица 5. К задаче о привлечении инвестиций. Краткое описание бизнес-моделей и привязка (интерпретация) к рассматриваемой задаче.

Бизнес-модель	Краткое описание бизнес-модели	Интерпретация
55-19. Использование по максимуму	Использование по максимуму ноу-хау или другие ресурсы компании не только используются в ней самой, но и предлагаются сторонним компаниям.	Имеющиеся в компании ноу-хау должны быть использованы другими компаниями.
21-08. Уберизация	Уберизация (Uberisation) — это переход к операционной модели, где экономические агенты обмениваются недостаточно используемыми мощностями существующих активов или человеческих ресурсов	Необходимо монетизировать неиспользуемую технологию
14-06. Бизнес-модель лояльности	Бизнес-модель лояльности используется в стратегическом управлении. В этой модели ресурсы компании используются для повышения лояльности клиентов и других заинтересованных сторон в ожидании того, что корпоративные цели будут достигнуты или превзойдены	Интересы владельца ноу-хау должны стать ближе к интересам инвесторов.
17-10. Praenumeration	Praenumeration (преносимость). Это была обычная деловая практика в книжной торговле 18-го века в Германии. Издатель предлагал оплатить книгу, которая была запланирована, но еще не была напечатана, как правило, со скидкой, чтобы заранее покрыть расходы.	Условия оплаты за владение ноу-хау должны предусматривать рассрочку или отложенные платежи.
55-29. Плати за использование	Бизнес-модели «Плати за использование» оценивается и оплачивается конкретное использование клиентом товара или услуги	Нужно предоставить возможность пользования ноу-хау еще до того, как она будет продана.
10-02. Дезинтермедиация	В экономике дезинтермедиация — это удаление посредников из цепочки поставок или отсечение посредников в транзакции или серии транзакций.	Нужно убрать Посредника в поиске инвесторов.

Контрольное решение задачи о привлечении инвестиций, предложенное одним из авторов статьи.

Посреднику было предложено выкупить всю интеллектуальную собственность, стать Владелец и привлекать инвестиции уже на своих условиях. Для снижения риска Посредника/Владельца срок оплаты интеллектуальной собственности был продлен на два года (4 платежа через каждые 6 месяцев).

Проверка привлекательности предлагаемой модели. Компания-продавец получила тройную выгоду: плата за неиспользуемую до этого интеллектуальную собственность; плата от будущего владельца интеллектуальной собственности за услуги по ее развитию; доля в создаваемой стартап-компании. Выгода для посредника: минимальный риск, так как уже в первые 6 месяцев он может отказаться от сделки; возможность многократно увеличить вложенные инвестиции. На практике эта модель сработала, инвестиции были привлечены больше ожидаемого, стартап со своей инновационной продукцией вышел на международные рынки.

5. Заключение (что дальше)

Исследование бизнес-моделей как способов устранения противоречий в бизнес-системах позволяет обнаружить новые приемы трансформации бизнес-систем и обогащает инструментарий ТРИЗ.

Разработка таблиц применения бизнес-моделей делает устранение противоречий в бизнес-системах более эффективным, в сравнении с известными таблицами применения приемов разрешения противоречий и позволяет сделать работу по устранению противоречий в бизнес-системах более эффективной.

Дальнейшие направления разработки системы приемов устранения противоречий в бизнес-системах включают:

6. Пополнение информационного фонда бизнес-моделей и выявление новых типовых противоречий свойств, которые устраняются в этих бизнес-моделях.
7. Восстановление противоречий требований в бизнес-моделях информационного фонда.
8. Пополнение таблиц противоречий требований и свойств для бизнес-моделей и уточнение алгоритмов их применения.
9. Разработка программного продукта для применения этого алгоритма
10. Верификация и уточнение разработанной методики устранения противоречий в бизнес-системах на большом массиве примеров для бизнес-систем.

Ссылки

1. Семинар "ТРИЗ и бизнес" в страховой компании, Рубин М.С., материалы фирмы «Петро-ТРИЗ», Петрозаводск, 1994 год, <http://temm.ru/ru/section.php?docId=3620>
2. Рубин М.С. О противоречии требований и противоречии свойства в бизнесе., конференция Саммита разработчиков ТРИЗ 2016, <http://triz-summit.ru/confer/tds-2016/303275/>
3. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М: «Московский рабочий», 1973.
4. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в Теорию решения изобретательских задач. М: «Альпина паблишер», 2013.
5. Compinno-TRIZ. Система поддержки решения изобретательских задач на базе ТРИЗ. <http://ariz-2010.appspot.com/>
6. Гассман О. и др. Бизнес-модели. 55 шаблонов. М: Альпина паблишер, 2017

7. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. М: Альпина паблишер, 2017
8. Рубин М.С., Курьян А.Г. ТРИЗ-навигатор по бизнес-моделям. Материалы конференции TDS-2017. Санкт-Петербург, июнь, 2017.
9. Andrei Kuryan, Mikhail Rubin. TRIZ Navigator for Business Models. Proceedings of the MATRIZ TRIZfest 2017 International Conference. September 14-16, 2017, Krakow, Poland
10. Основы ТРИЗ. Применение ТРИЗ в программных и информационных системах / Учебное пособие, изд. АТМ Книга, Санкт-Петербург, 2011.
11. Valeri Souchkov. 40 Inventive Principles with Examples. Business and Management Systems and Applications. ICG T&C, 2013.
12. Ellen Domb. Resolving Contradictions with 40 Inventive Principles. TRIZ Journal
13. Darrell Mann. 40 Inventive Principles for Business. Ссылка: <https://triz-journal.com/40-inventive-business-principles-examples/>
14. Darrell Mann. Hands-on Systematic Innovation for Business and Management
15. ТРИЗ-Навигатор бизнес-моделей. <https://sites.google.com/view/trizbm>

Автор для контакта

Михаил Рубин, mik-rubin@yandex.ru