



Рамез Кассу

Презентация для защиты 4-го уровня сертификации I&D





# О себе



- 3-й уровень сертификации I&D и МАТРИЗ
- Специализация: Информационные технологии
- 15+ лет опыта международной работы  
(консалтинг, обучение, разработка, управление)
- Переменный переход в работе между профильными ИТ и профильными ТРИЗ предприятиями, для лучшего понимания процессов их развития и разворачивания практики межотраслевой интеграции.





# Кейс 1 (2005 год)

1. **Ситуация:** Проект посвящен развитию протокола HMI (Human-machine interface) и подсистем программируемых промышленных микроконтроллеров (PLC).
2. **Краткое описание проблемной ситуации:** Бизнес задачу, который поставил клиент, это обход интеллектуальной собственности главного конкурента на рынке - а это более десятка патентных решений в области программно-аппаратной разработки.
3. **Ключевая задача:** Используя функциональный анализ и свертывание в отношении объекта исследования (описание патентов конкурента), выйти на предложения с новыми решениями (системы/методы), которые можно зарегистрировать в качестве патентов для заказчика, открывающие ему возможности разделения рынка с главным конкурентом.
4. **Способ решения:** При условии наличия специалистов в области ИТ и связующего звена между ними и ТРИЗ специалистами можно осуществлять трансформацию объектов между двумя разными языками абстрагирования. Этой цепочкой работ занимался я как на стороне нашей организации, так и на стороне заказчика в Германии/Австрии. Эта роль состояла в следующей активности:
  - 1- Составление функциональных моделей из специализированной ИТ сферы.
  - 2- Консультация с коллегами ТРИЗ экспертами по вопросам свертывания компонентов, необходимых для выхода на новый метод или состав системы.
  - 3- Распределение работ команды по анализу трендов, поиску альтернативных технологий и программных компонентов и их внедрение в ФМ после изменения компонентного и функционального состава.
  - 4- Верификация работоспособности новых ФМ с ИТ специалистами заказчика и с требованиями патентного отдела.
  - 5- Описание новых концепций и их защита на стороне заказчика до успешного выпуска несколько десятков запатентованных решений.



# Кейс 1 (2005 год) - продолжение

5. **Результат решения:** Итогом работы за 5 месяцев, получили решения, распределенные по краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе, которые были приняты заказчиком. Партнер, который являлся посредником между нами и заказчиком до сих пор использует этот успешный опыт в качестве сильного референса своих консалтинговых услуг.

Благодаря этой работе получил первую веру в то, что ТРИЗ может дать большую ценность в областях ИТ, которая выглядит на первый взгляд самодостаточной в плане методической разработки. Понял как важно составлять мануалы такого рода применения (примеры разработок в ATKearney, Samsung Electronics), и использовать эти практики в наших отечественных ИТ компаниях (см. след. кейсы).





# Кейс 2 (2015 год)

1. **Ситуация:** У заказчика криминалистической лаборатории по анализу биометрических голосовых образцов есть потребность во внедрении продукции нового класса, которые расширяют ее делают ее исследовательские возможности уникальными, а именно по синтезу речи.
2. **Краткое описание проблемной ситуации:** Технология должна синтезировать новую речь по голосу диктора с различимыми на слух параметрами качества от естественной и настоящей записи, но классическая технология синтеза речи на основе построения голосовой модели диктора предъявляет большие требования по качеству исходного аудиоматериала, которые Заказчик не может предоставить.
3. **Ключевая задача:** Найти альтернативный алгоритм/технологии синтеза речи по исходным некачественным образцам речи.
4. **Способ решения:** По алгоритму решения ИЗ АРИЗ-85-В. Решение найдено с помощью следующих стандартов:
  - *Разделение противоречия в пространстве:* Новая система не использует голосовую модель, являющейся частью пространства БД инструмента.
  - *Разделение противоречия во времени:* Новая система может работать в оффлайн режиме. Т.е. допускается экспертная обработка синтезированной речи для обеспечения должного уровня качества нового материала.
  - *Системный переход:* переход к системе работающей на микроуровне (Разбиение исходного речевого материала на исходные частицы речи – малые комбинации фонем и слогов).
5. **Результат решения:** получен метод «компилятивного синтеза» с последующей настройкой акустических параметров. Разработан и внедренный соответствующий программный продукт.



# Кейс 3 (2018 год)

1. **Ситуация:** Доступны многоканальные технологии распознавания речи (голос в текст), которые успешно внедряются в системах аудио и видео фиксации судебных заседаний в различных судах РФ (мировые, арбитражные, суды общей юрисдикции и др.). Необходимо масштабировать решения на базе данной технологии для других отраслей (не только судопроизводство).
2. **Краткое описание проблемной ситуации:** Определить потребность рынка в новой нишевой продукции для последующей ее разработки и внедрения.
3. **Ключевая задача:** Какой продукт и с какими характеристиками нужно рынку с быстрой внедряемостью?
4. **Способ решения:**
  - Методами анализа ключевых потребительских ценностей у стейкхолдеров (MPV), а также инновационного бенчмаркинга, для классификации и оценки главных характеристик новой продукции, где технология распознавания речи может иметь конкурентное преимущество.
  - Методами функционального-ориентированного поиска и переноса свойств определить функциональный состав новой продукции.
5. **Результат решения:** Определен нишевый продукт «Система автоматического протоколирования совещаний и конференций» и определен состав фич для внедрения пилотных решений у заинтересованных в таком продукте заказчиков, для дальнейшей выработки конечного состава функций для массовых продаж.