

Фреймворк оптимизации бизнес-процессов на основе подходов ТРИЗ

Спикер:

Михаил Ермолаев

**Управляющий партнер Компании GAB,
бизнес-тренер, консультант по организационному
развитию, MBA**

ТРИЗ

Оптимизация процессов

Примеры



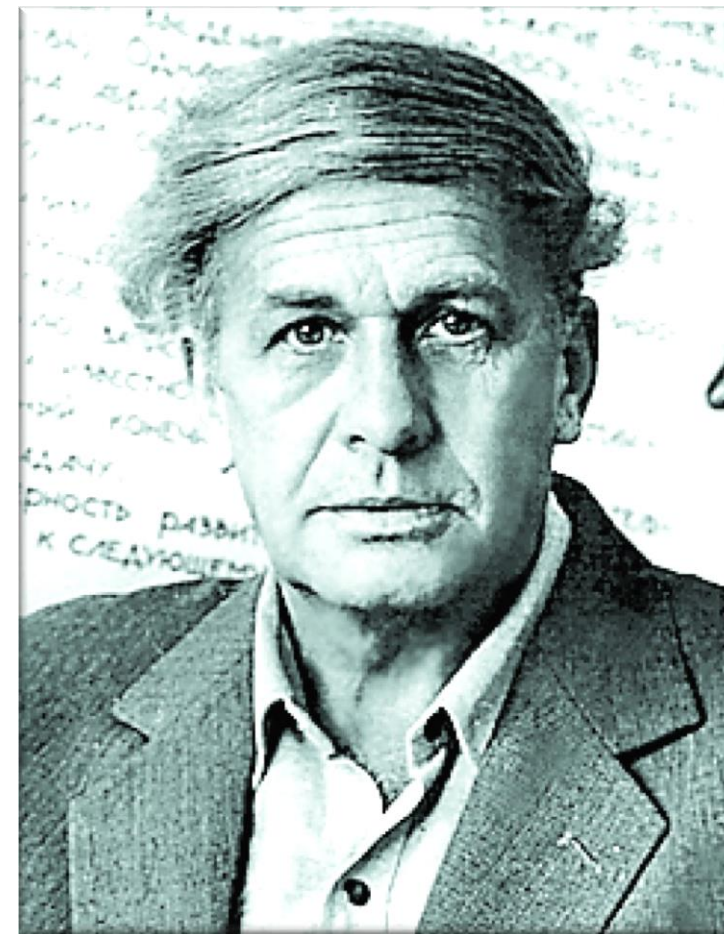
**Михаил Ермолаев,
МВА, сертифицированный ТРИЗ-специалист,
сертифицированный специалист по управлению
изменениями, бизнес-консультант, бизнес-тренер,
автор статей. Имею многолетний опыт управления
казахстанскими и международными компаниями.
Принимал участие в разработке законодательных и
подзаконных актов.**

**Основатель компании GAB – group of outsourcing
companies с брендом GAB - smart processes, 2007 г.
и компании MY training, 2021 г.**

В консалтинге с 2007 года.

Анализ тысяч патентов показал следующее:

- В основе подавляющего большинства изобретательских задач лежат Технические Противоречия
- Задач бесконечно много, но большинство из них типовые. Существует около 1600 типовых ТП
- Все типовые ТП описываются 39-ю Типовыми Параметрами
- Существуют типовые решения типовых задач – Изобретательские Приемы (они же – Приемы (Принципы) разрешения ТП). Всего известно 40 Приемов (с подприемами – около 120)
- Для удобства пользования все Приемы сведены в Матрицу Альтшуллера



Генрих Саулович
Альтшуллер

9 ПРИНЦИПОВ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ (GEN TRIZ)

- Систематический подход к инновациям
- Набор взаимосвязанных инструментов для выявления правильных задач и их эффективного решения
- Согласование технических решений с бизнес-стратегией

1

Используй научный подход к решению задач.
Не жди озарения

2

Выбери «Правильный Продукт».
Не пытайся улучшить все продукты подряд

3

Выбери «Правильный Параметр», за который потребитель готов платить. Не улучшай все подряд

4

Решай «Правильную Задачу».
Не пытайся решать исходную

5

Фокусируйся на функциях. Компоненты вторичны

6

Используй глобальные знания.
Не рассчитывай только на своих специалистов

7

Используй существующие решения.
Не пытайся все изобрести с нуля

8

Ставь на победителей эволюционной гонки.
Не рассчитывай на аутсайдеров

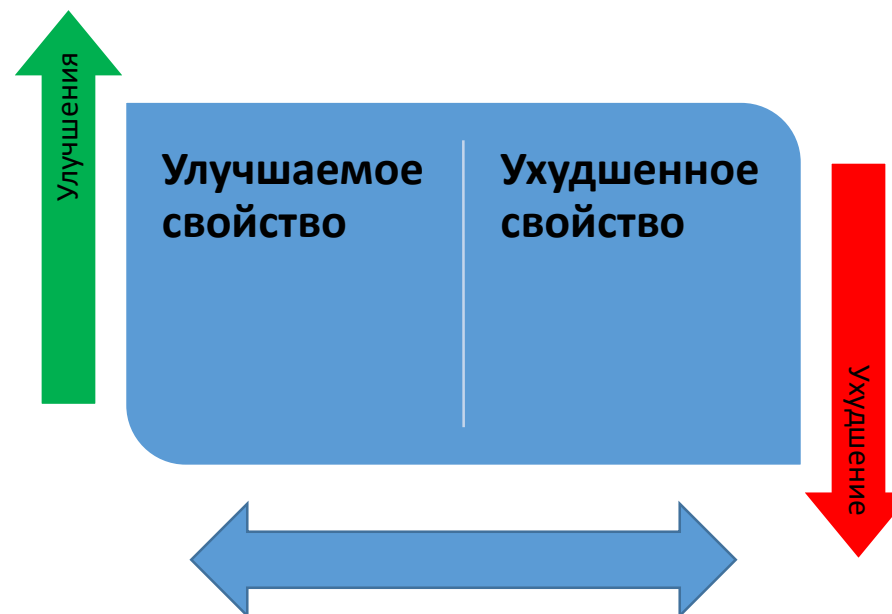
9

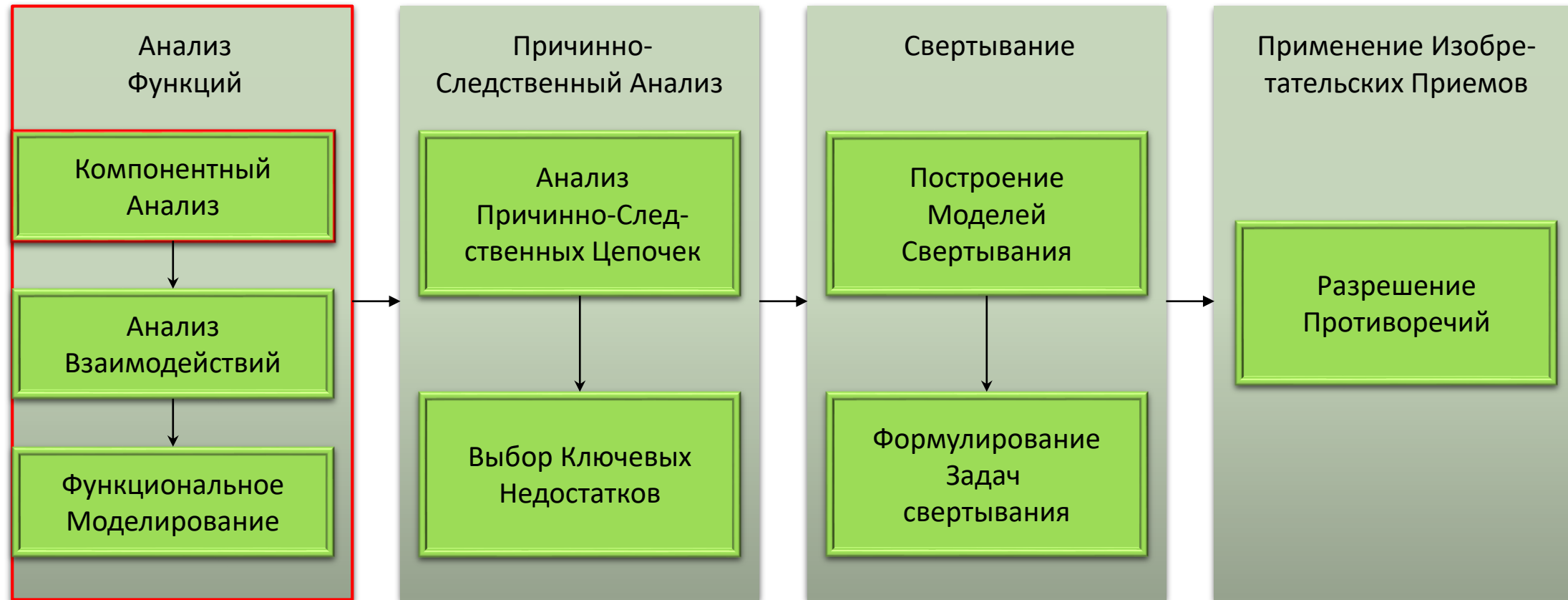
Разрешай противоречия.
Не останавливайся на компромиссах

Техника развивается по объективным законам. Идентичность функционирования технических систем и бизнес-процессов.

Большинство изобретательских задач (креативных) решается путем устранения противоречий.

Противоречие – улучшение одного свойства объекта приводит к ухудшению другого свойства того же объекта.





Компонентный и функциональный анализ





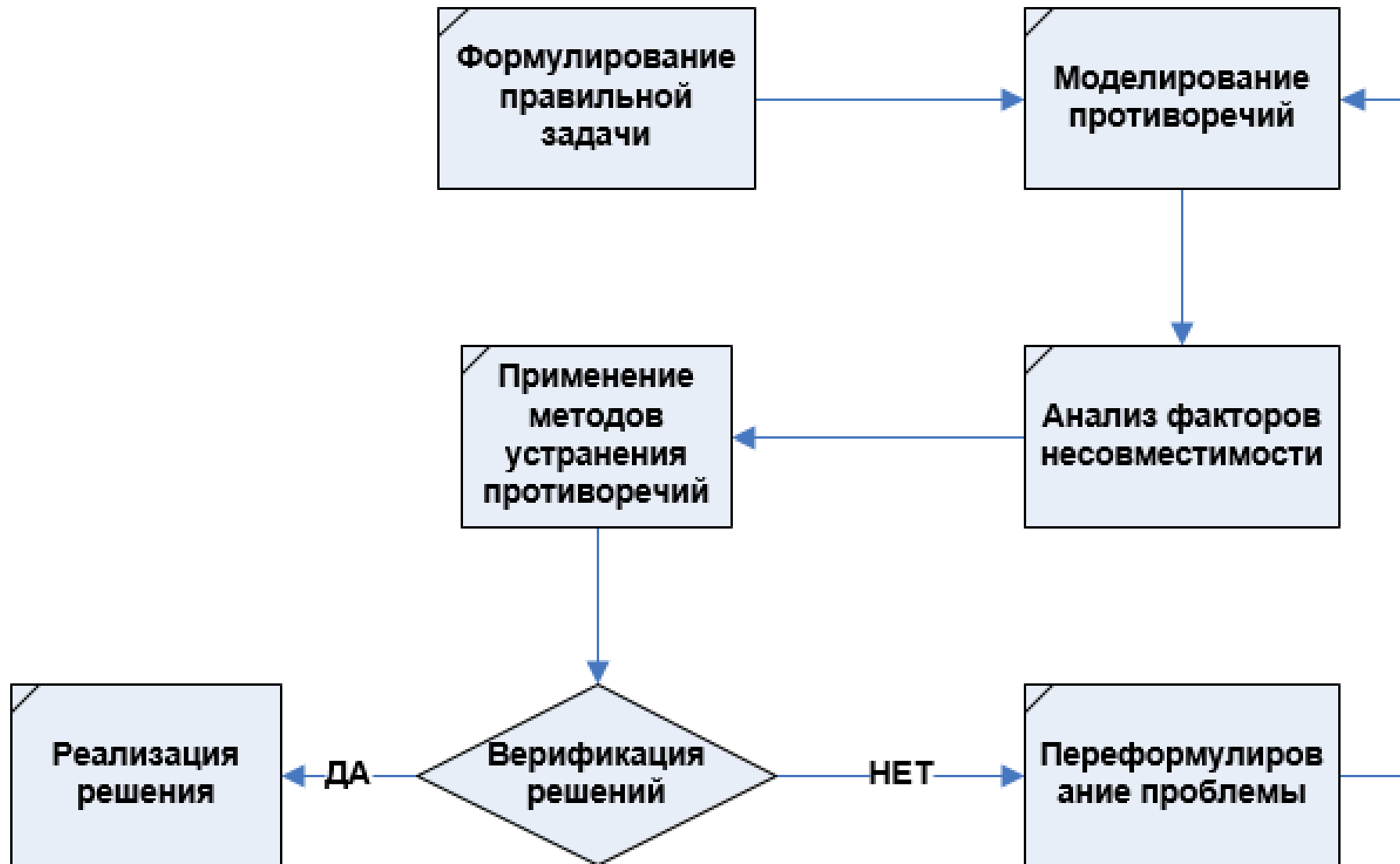
Компонентный и функциональный анализ

Компонентный Анализ – это аналитический инструмент, являющийся составной частью Анализа Функций, позволяющий выявить Компоненты системы и ее ближайшей надсистемы

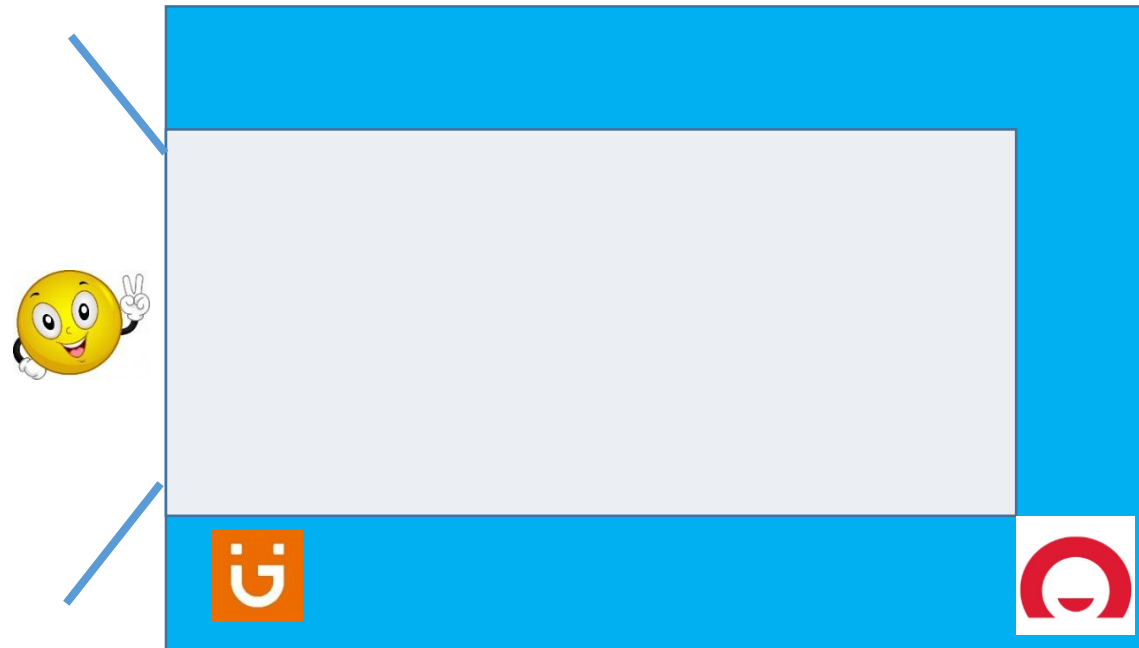
Анализ Функций – это аналитический инструмент, позволяющий выявить функции компонентов Системы и Надсистемы, их характеристики и уровень выполнения

Надсистема – Система, включающая данную Систему в качестве Компонента

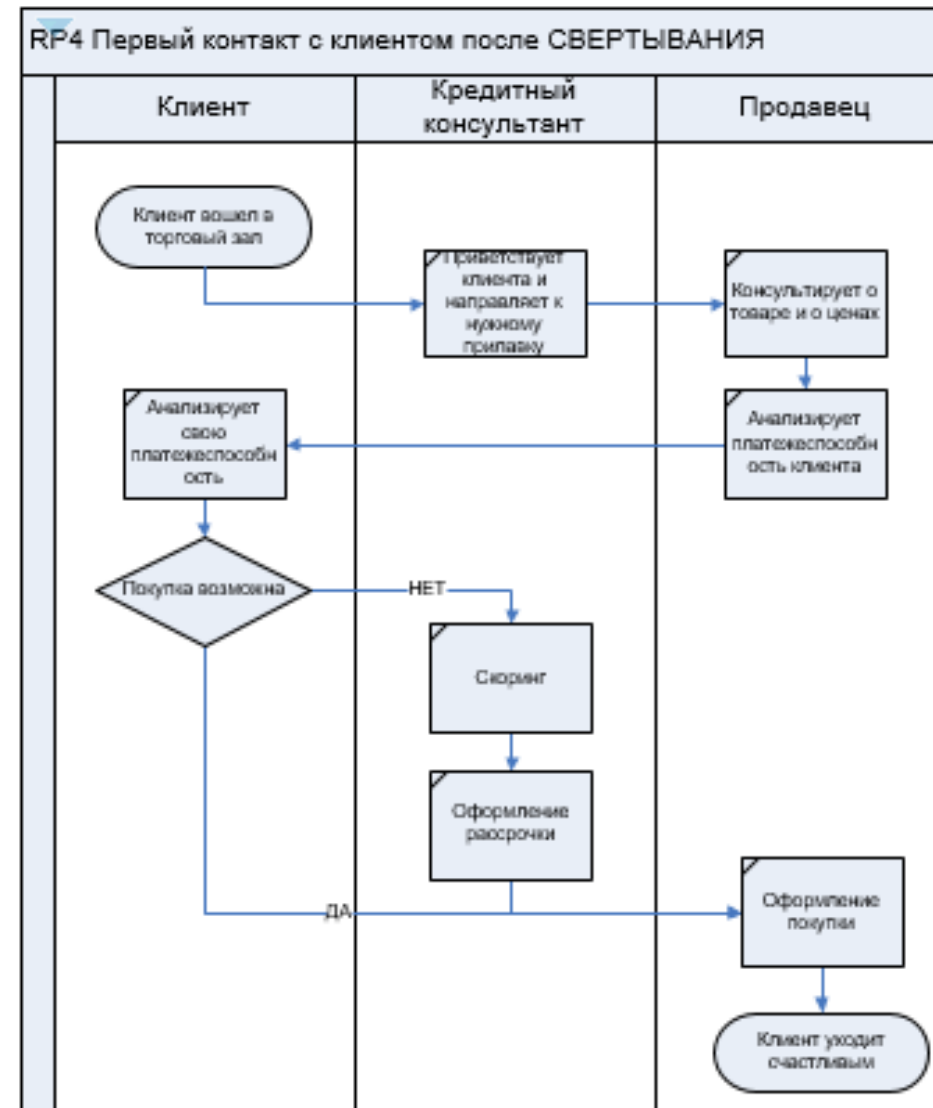
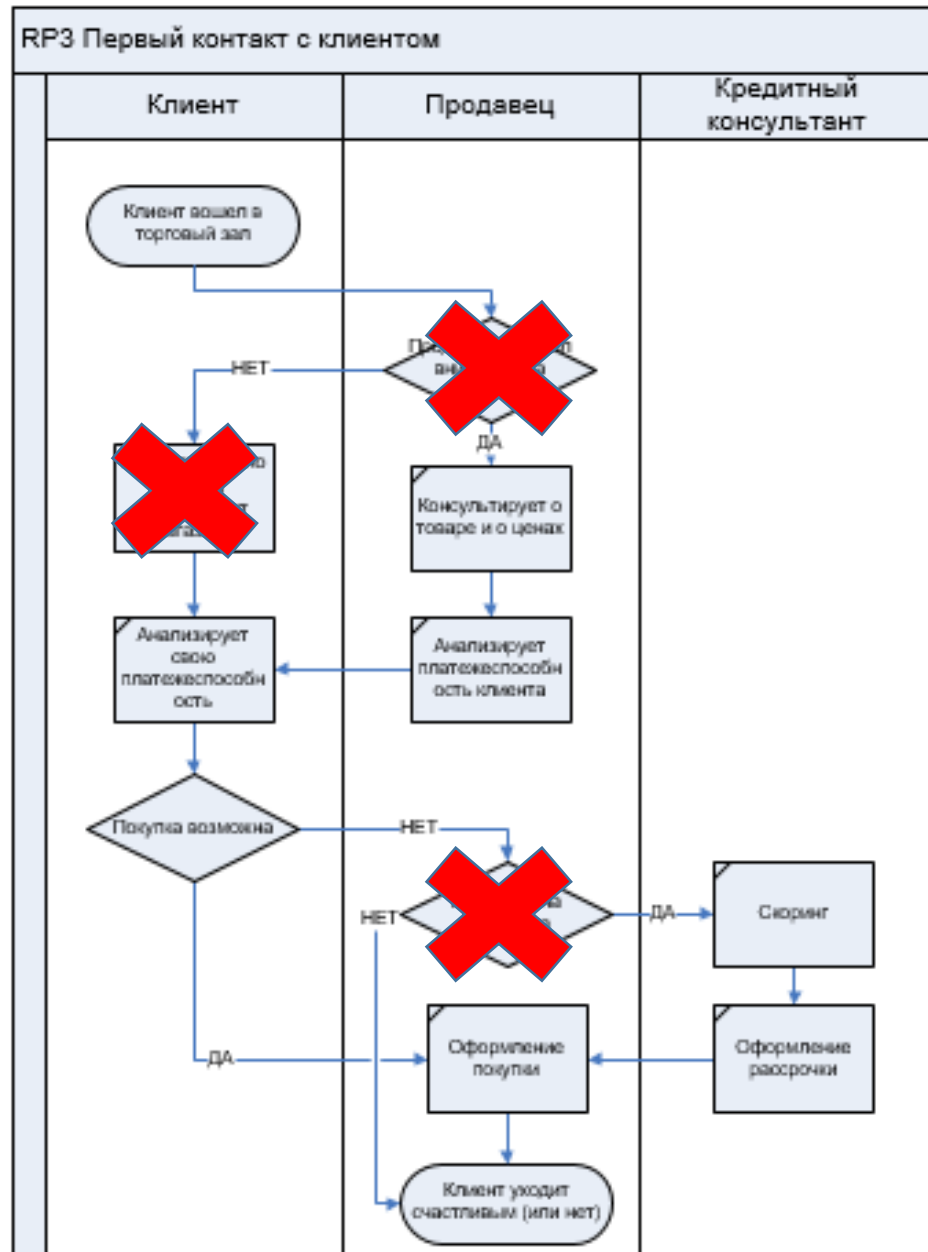
Упрощенная блок-схема АРИЗ



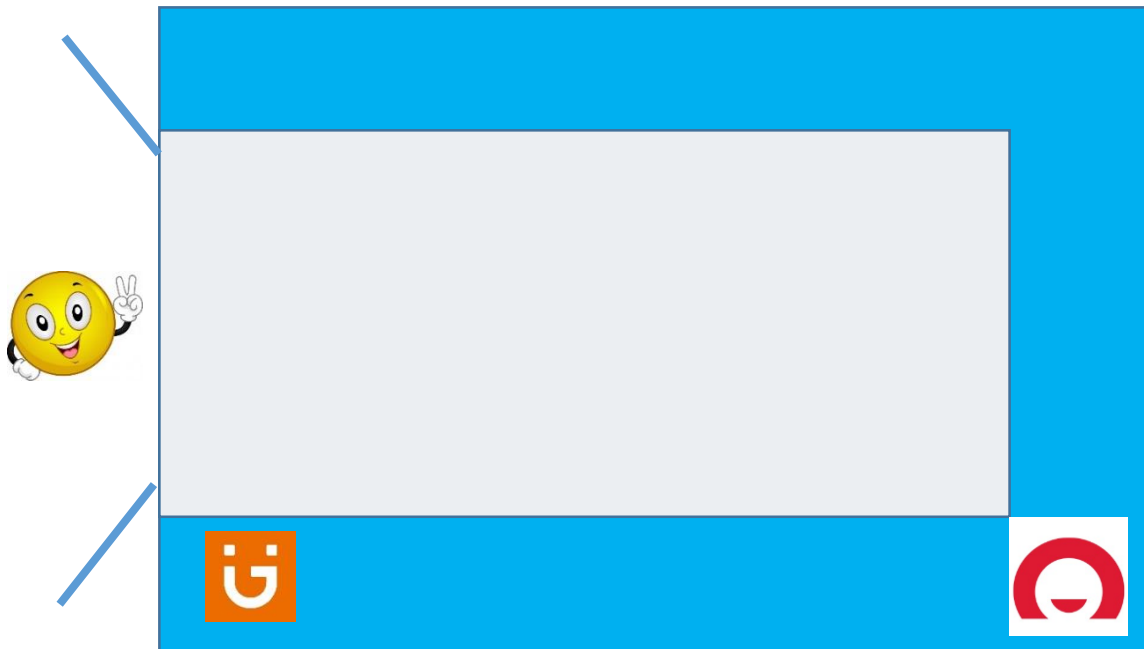
- Свертывание – это аналитический инструмент, позволяющий поставить задачу улучшения Системы (процесса) путем удаления из нее определенных Компонентов
- Обычно это сопровождается перераспределением полезных функций свертываемого Компонента среди остальных Компонентов Системы и Надсистемы.



Свертывание (Trimming)



Экономический эффект – увеличение продаж банковских услуг на 15%



А то еще можно сделать?



Свертывание (Trimming). Общие рекомендации.

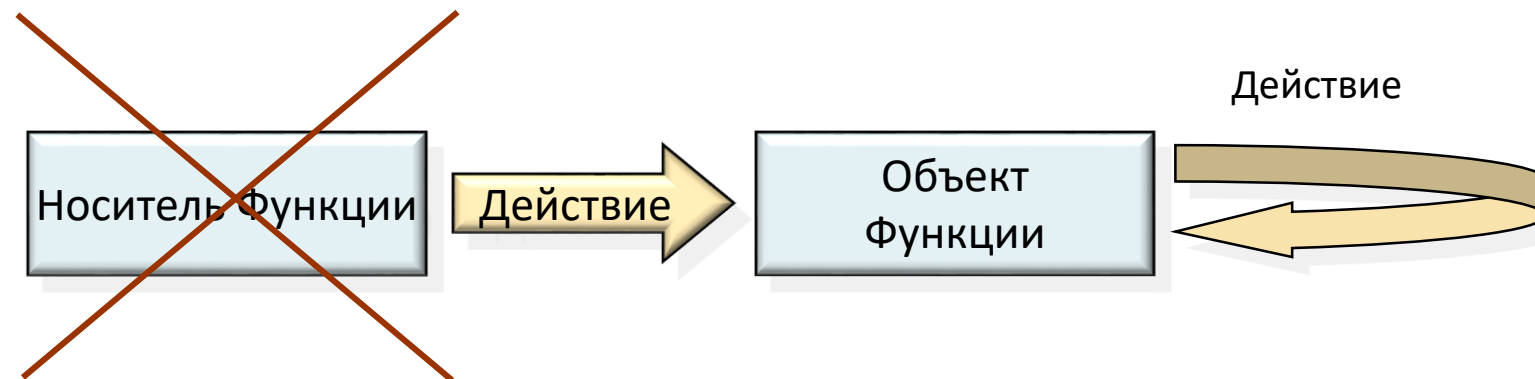
- Выберите Компоненты, связанные с Ключевыми Недостатками, с учетом целей и ограничений проекта
- Выполните Свертывание в соответствии с правилами и рекомендациями (далее)
- Выбирайте разумные варианты Свертывания
- Выбирайте степень радикальности Свертывания в соответствии с целями и ограничениями проекта
- Рассматривайте несколько альтернативных вариантов Свертывания

Свертывание (Trimming). Правила.

Правило А: Носитель Функции можно удалить, если также удалить ее Объект

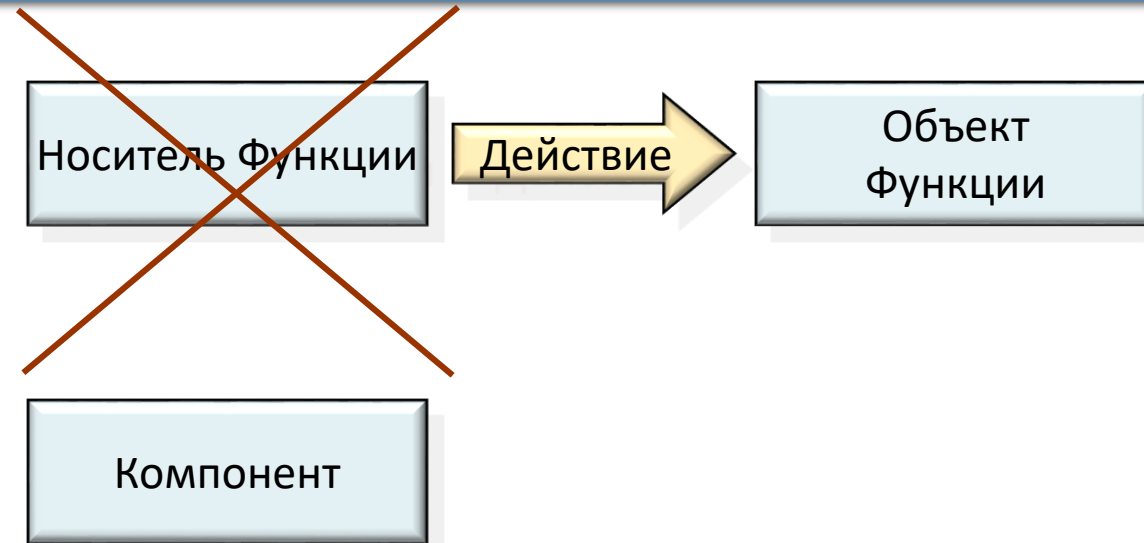


Правило В: Носитель Функции можно удалить, если ее Объект будет сам ее выполнять



Свертывание (Trimming). Правила.

Правило С: Носитель Функции можно удалить, если ее будет выполнять другой Компонент



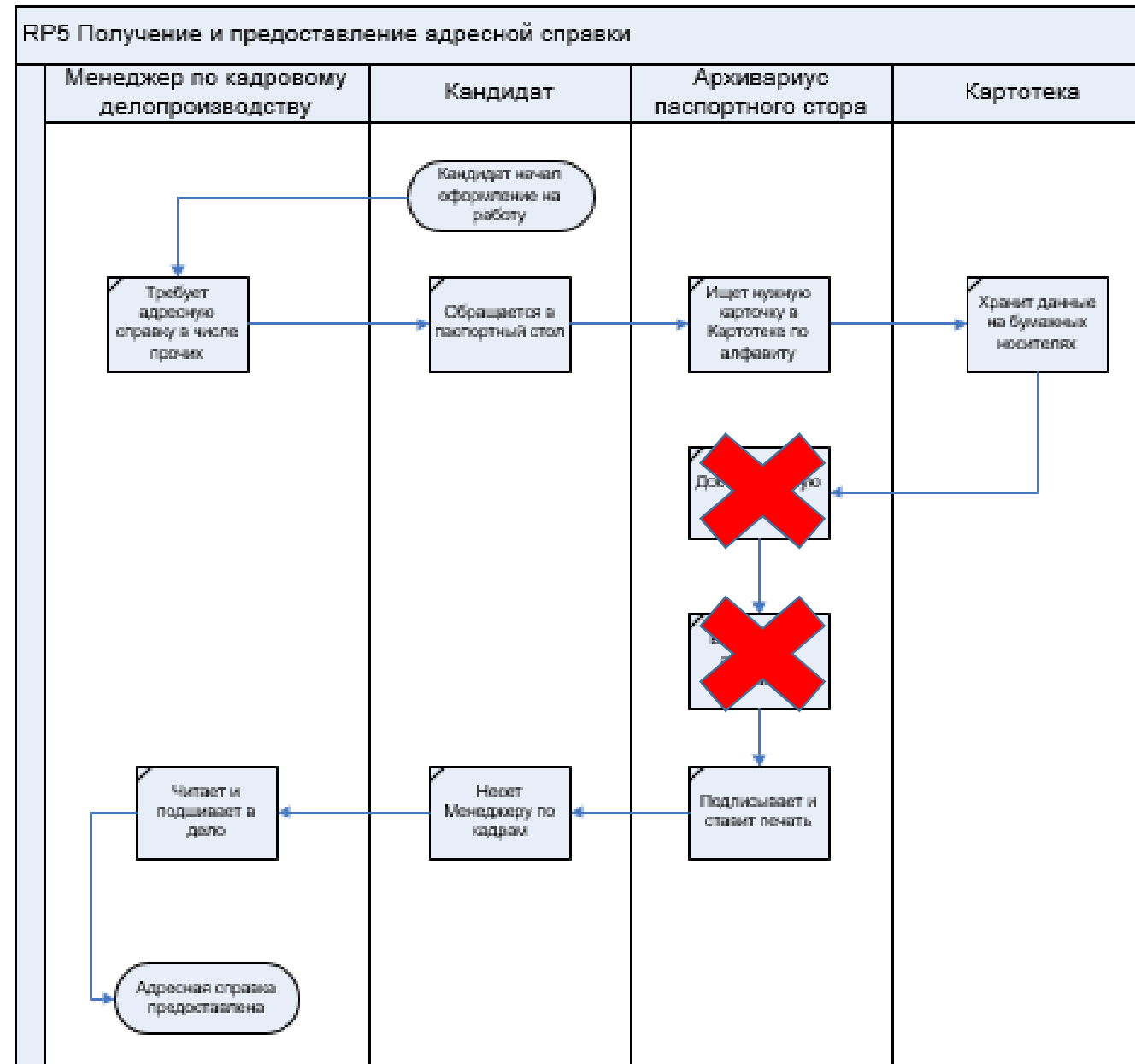
Типовые варианты:

- 1. Компонент уже выполняет идентичную или похожую функцию по отношению к тому же Объекту Функции**
- 2. Компонент уже выполняет идентичную или похожую функцию по отношению к другому Компоненту**
- 3. Компонент выполняет любую функцию по отношению к тому же Объекту Функции или хотя бы взаимодействует с ним**

Свертывание (Trimming). Пример.

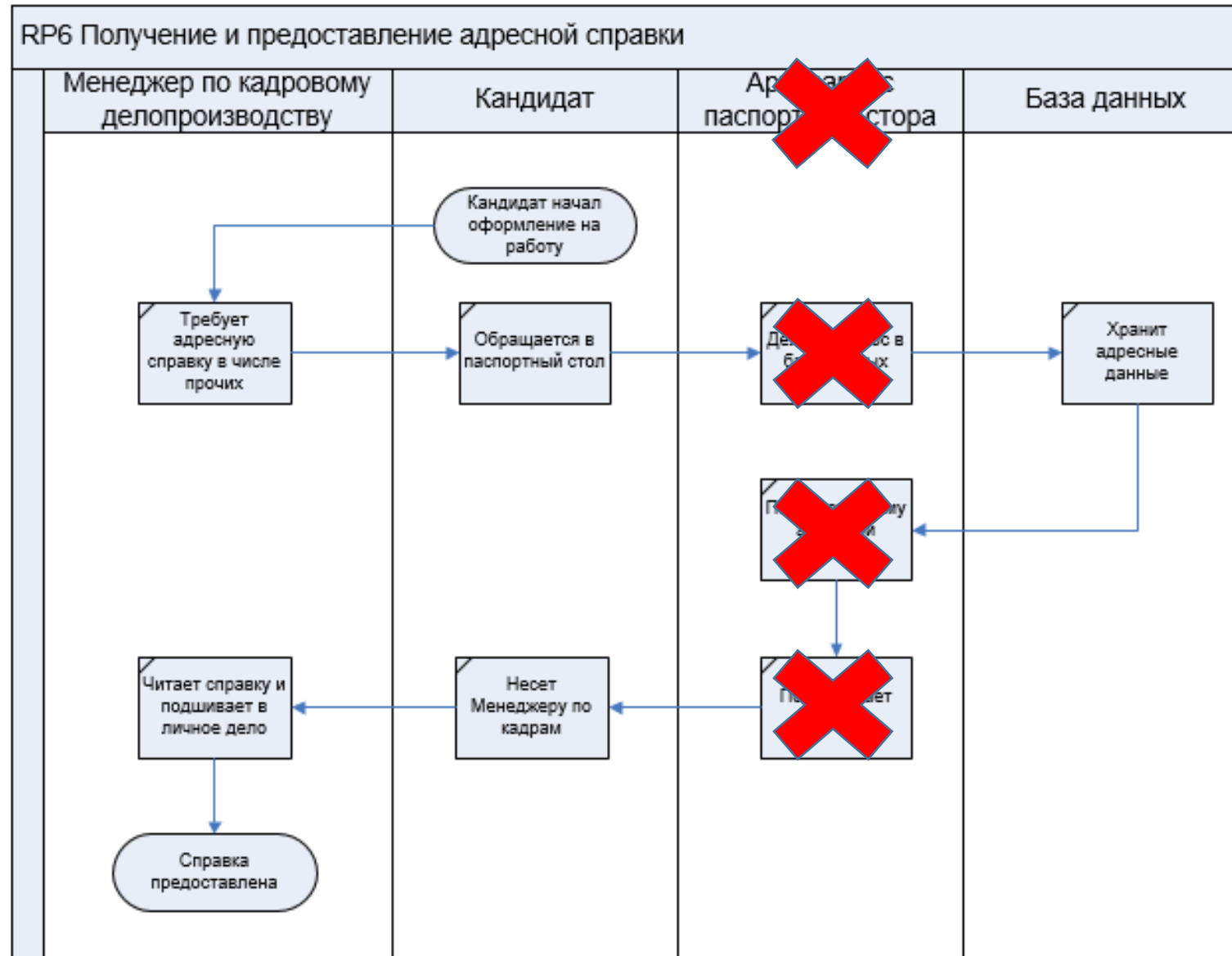
На что смотрим?

- Потери
- Бутылочные горлышки
- Застойные зоны
- Серые зоны



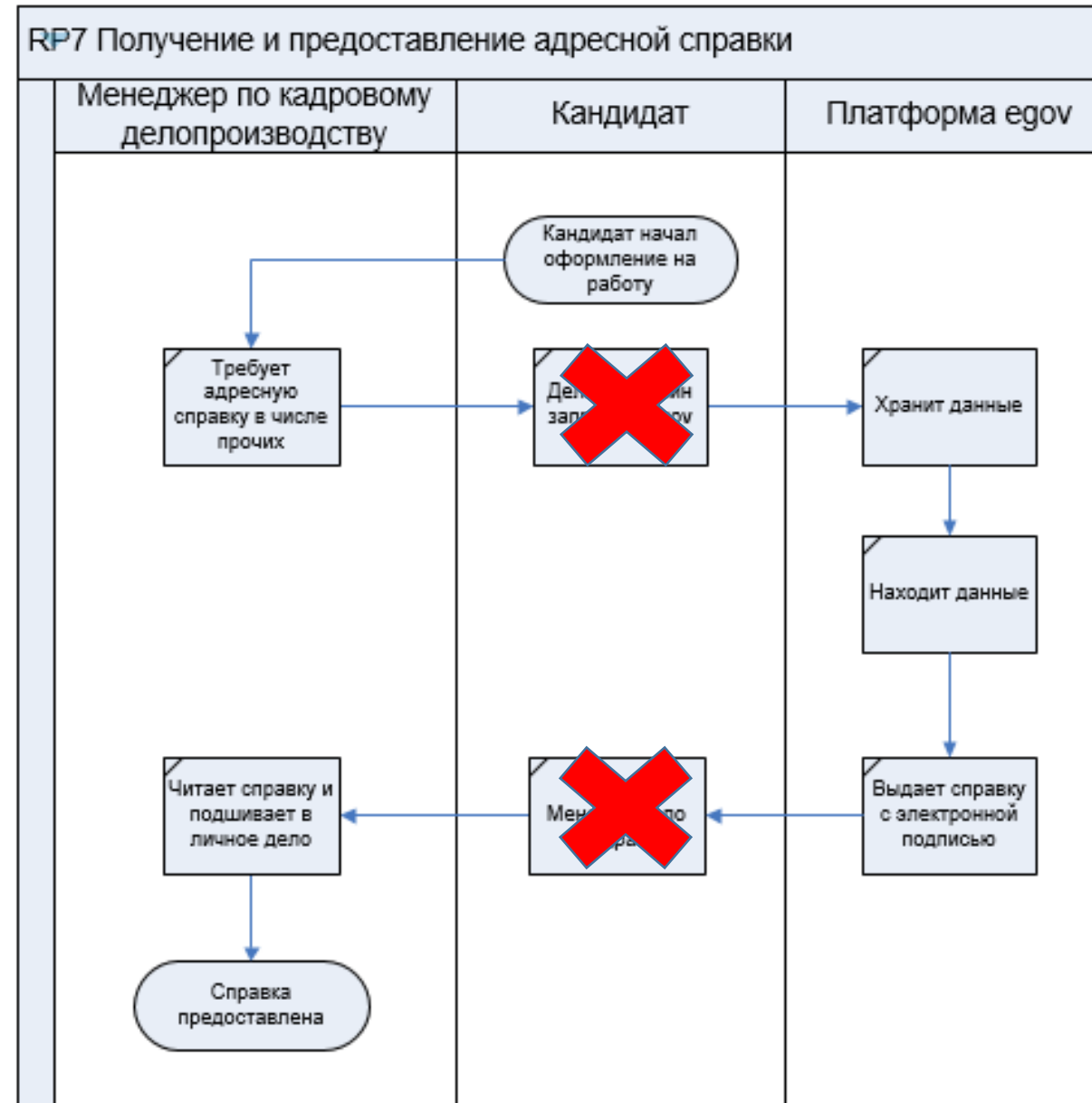
8 физических действий.
Около 1,5 суток

Свертывание (Trimming). Пример.



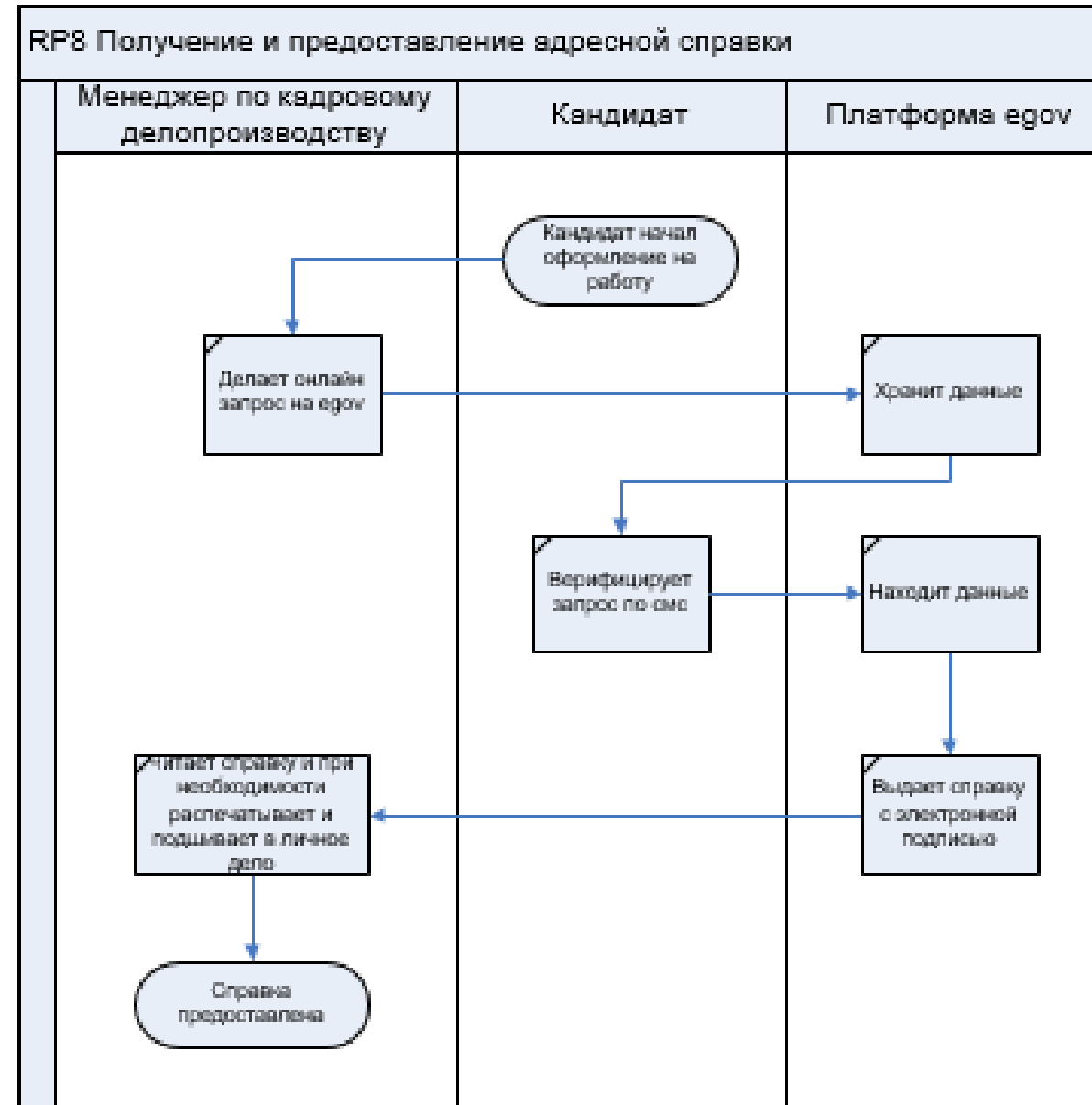
7 физических действий.
Около 1 суток

Свертывание (Trimming). Пример.



4 физических действий.
Около 0,5 суток

Свертывание (Trimming). Пример.



3 физических действия.
Около 5 минут.

Типовые приемы устранения противоречий

1. Принцип ДРОБЛЕНИЯ.
2. Принцип ВЫНЕСЕНИЯ.
3. Принцип МЕСТНОГО КАЧЕСТВА.
4. Принцип АСИММЕТРИИ.
5. Принцип ОБЪЕДИНЕНИЯ.
6. Прием УНИВЕРСАЛЬНОСТИ.
7. Принцип "МАТРЕШКИ".
8. Принцип АНТИВЕСА.
9. Принцип ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО АНТИДЕЙСТВИЯ..
10. Принцип ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.
11. Принцип "ЗАРАНЕЕ ПОДЛОЖЕННОЙ ПОДУШКИ".
12. Принцип ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОСТИ.
13. Принцип "НАОБОРОТ".
14. Принцип СФЕРОИДАЛЬНОСТИ.
15. Принцип ДИНАМИЧНОСТИ.
16. Принцип ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ИЗБЫТОЧНОГО ДЕЙСТВИЯ.
17. Принцип ПЕРЕХОДА В ДРУГОЕ ИЗМЕРЕНИЕ.
18. Прием ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ.
19. Принцип ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.
20. Принцип НЕПРЕРЫВНОСТИ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ.
21. Принцип ПРОСКОКА.
22. Принцип "ОБРАТИТЬ ВРЕД В ПОЛЬЗУ".
23. Принцип ОБРАТНОЙ СВЯЗИ.
24. Принцип ПОСРЕДНИКА.
25. Принцип САМООБСЛУЖИВАНИЯ.
26. Принцип КОПИРОВАНИЯ.
27. Принцип ЗАМЕНА ДОРОГОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ НА ДЕШЕВУЮ НЕДОЛГОВЕЧНОСТЬ.
28. Принцип ЗАМЕНА МЕХАНИЧЕСКОЙ СХЕМЫ.
29. Прием ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПНЕВМО- И ГИДРОКОНСТРУКЦИЙ.
30. Принцип ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБКИХ ОБОЛОЧЕК.
31. Прием ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ.
32. Принцип ИЗМЕНЕНИЯ ОКРАСКИ.
33. Принцип ОДНОРОДНОСТИ.
34. Принцип ОТБРОСА ИЛИ РЕГЕНЕРАЦИИ ЧАСТЕЙ.
35. Принцип ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТА
36. Прием ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ.
37. Прием ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ.
38. Принцип ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛЬНЫХ ОКИСЛИТЕЛЕЙ.
39. Принцип ПРИМЕНЕНИЕ ИНЕРТНОЙ СРЕДЫ.
40. Прием ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.



www.gab.kz

yermolayev.mikhail@gmail.com

Mob|WA|Tg +77015292982