

Разрешение противоречия «масштабирование ↔ контроль» в операционной модели сети

Демонстрационный отчёт для консультантов: ТРИЗ-анализ
бизнес-задачи растущей сети сервисных центров, экономика
решений и методичка применения в клиентском проекте.

Тип задачи	Методология	Дата анализа	Формат
Бизнес / операционная модель	ТРИЗ: 9 фаз, 4 стратегии	28 сентября 2026	Демо-кейс для сайта

1. Резюме

Сеть сервисных центров по ремонту смартфонов и ноутбуков выросла с 8 до 12 точек и хочет дойти до 30. Пока сеть была маленькой, владелец и головной офис контролировали её лично: согласовывали скидки и закупки, ездили с ревизиями. Теперь этот же способ управления одновременно тормозит рост (открытие точки занимает 7 месяцев вместо трёх) и не удерживает качество (выполнение сроков упало с 95% до 88%). Это классическое ТРИЗ-противоречие: система управления должна быть централизованной и децентрализованной одновременно.

Агент Trizly прошёл полный девятифазный цикл анализа, адаптированный под бизнес-задачу: углубил противоречие до корневой причины в устройстве управления, сформулировал идеальный конечный результат (ИКР), провёл ресурсный аудит, сгенерировал решения по четырём стратегиям, объединил их, подверг адверсарной проверке «скептиком» (операционный директор, финансовый директор, HR и IT) и ранжировал по составному критерию. Для консультантов добавлены оценочная экономика по трём сценариям и методичка применения подхода в клиентском проекте.

Итог: из 5 проверенных решений приоритет — «коридор автономии» (решения делятся на классы, лимиты встроены в кассу и склад, выход за лимит автоматически уходит на согласование) и «точка по шаблону» (запуск по готовому набору открытия); далее — контроль по данным вместо ревизий. Ориентировочный эффект к концу второго года: 30 точек, EBITDA сети $\approx 83,7$ млн ₽ в год против $\approx 41,4$ млн ₽ при текущей модели (16 точек) и $\approx 58,1$ млн ₽ при быстром росте без контроля.

2. Описание задачи (кейс)

Контекст. Региональная сеть сервисных центров: 12 точек, 12 управляющих, головной офис с двумя ревизорами и четырьмя менеджерами сети. План — 30 точек за 24 месяца. Кейс учебный: числа приближены к типичным и служат для иллюстрации методики.

Точек: 12 (два года назад — 8)

Заказов на точку: ≈ 380 в месяц, средний чек 4 000 ₽ (выручка точки $\approx 1,52$ млн ₽/мес)

Выручка сети: $\approx 18,2$ млн ₽/мес **EBITDA точки:** 22% (два года назад — 25%)

Расходы головного офиса: 1,6 млн ₽/мес (≈ 133 тыс. ₽ на точку)

Открыто точек за 2 года: 4 при плане 10; срок открытия 7 месяцев (план 3) **Капвложения на точку:** 2,8 млн ₽

Показатель	2 года назад (8 точек)	Сейчас (12 точек)
Ремонт в срок (SLA ≤ 3 дня)	95%	88%
Повторные обращения по гарантии	4%	7%
Оценка «тайного покупателя» (из 100)	88	79
Недостачи и списания запчастей, % выручки	1,5%	3,5%
Заказов, ожидающих согласования центра	—	22%
Среднее время согласования	—	1,6 дня

Симптом. Скидки свыше 5%, закупки запчастей свыше 30 тыс. ₽ и нестандартные ремонты согласует центр: очередь растёт вместе с числом точек. Управляющие, теряя скорость, начинают обходить правила (неутверждённые скидки, «серые» закупки), а два ревизора могут выехать в каждую точку лишь раз в квартал, то есть нарушения замечаются с задержкой до 90 дней. Расширение контроля людьми линейно: для 30 точек потребовалось бы 5 ревизоров, а согласования упёрлись бы в тот же центр.

Бизнес-давление. Компромисс А — сохранить контроль, растить медленно: через два года 16 точек, EBITDA сети $\approx 3,45$ млн ₽ в месяц. **Компромисс Б — децентрализовать без контроля:** 30 точек, но стандарты «плывут»: EBITDA точки падает до $\approx 15\%$, повторные обращения и недостатки растут, страдает бренд; EBITDA сети $\approx 4,84$ млн ₽ в месяц без учёта репутационного риска. **Цель:** 30 точек за 24 месяца при сроке ремонта в SLA $\geq 94\%$, повторных обращениях $\leq 4,5\%$ и EBITDA точки не ниже 21%.

Кейс сконструирован как репрезентативный пример класса задач «противоречие роста и управляемости в сетевом бизнесе», типичного для розничных сетей, сервисных центров, клиник, ресторанов, франшиз и филиальных сетей — данные приближены к типичным порядкам величин и приведены для демонстрации работы агента.

3. Классификация типа задачи ФАЗА 0 — INTAKE+

БИЗНЕС-ЗАДАЧА — операционная модель сети, система управления и контроля, стандартизация.

Границы системы: головной офис, кластеры и точки, права принятия решений, система контроля и отчётности, запуск новых точек

Главная полезная функция: быстро растить сеть, сохраняя единый уровень качества и финансовую дисциплину

Условия эксплуатации: управляющие разной силы (3 сильных из 12), данные в разных системах, пики спроса

Ограничения: бюджет на контрольную систему до 3 млн Р; без сокращения штата точек; законодательные требования к учёту и гарантиям

4. Техническое противоречие ФАЗА 1

ТП: Масштабирование сети (аналог парам. 39 — производительность) → падение управляемости и надёжности исполнения стандартов (аналог парам. 27 — надёжность).

По аналогии с матрицей (39 × 27) справочник агента рекомендует принципы:

№1 Сегментация

№10 Предварительное действие

№35 Изменение параметров

№28 Замена механической схемы

Для бизнес-задач соответствие параметрам матрицы — аналогия; принципы фиксируются в Фазе 1 и применяются в Фазе 4.

Цепочка «почему» (углубление до корня)

- Почему рост числа точек снижает контроль?** Контроль построен на личном участии: согласования решений и выездные ревизии. Число решений и проверок растёт вместе с числом точек, а ресурс центра (два ревизора, четыре менеджера) — нет.
- Почему нельзя просто добавить контролёров и согласующих?** Каждое согласование добавляет задержку (1,6 дня) и делает центр узким местом: 22% заказов ждут решения. Управляющие обходят правила, а ревизия раз в квартал фиксирует нарушения слишком поздно.
- Почему контроль держится на согласованиях и выездах, а не на стандартах и данных?** Стандарты не формализованы в проверяемые правила (лимиты, критерии, чек-листы), а данные точек (заказы, сроки, запчасти, повторные обращения) лежат в разных системах и собираются вручную, поэтому у центра нет раннего сигнала без выезда или согласования.

Физическое противоречие (Уровень 3)

Система управления должна быть **централизованной** (единые стандарты, полный контроль) — функция 1, и одновременно должна быть **децентрализованной** (быстрые решения на месте, рост без очередей в центр) — функция 2.

Зона конфликта: по месту — граница «управляющий точки — головной офис»: скидки, закупки, нестандартные ремонты, найм; по времени — момент принятия решения (сразу или после согласования) и «слепой» период между ревизиями (до 90 дней); по условию — запуск новой точки (первые 3 месяца) и пики спроса.

5. Идеальный конечный результат (ИКР) ФАЗА 2

ИКР-1 (функциональный): Точки сами действуют быстро и в рамках стандартов, а центр видит отклонения сразу — без выездов, согласований и дополнительных людей.

ИКР-2 (ресурсный): Используя только существующие ресурсы (данные касс, CRM и склада, сильных управляющих, ревизоров, стандарты и практику лучших точек), правила «защиты» в процесс: решение в пределах коридора принимается на месте, выход за коридор автоматически уходит на согласование.

ИКР-3 (предельный — устранение элемента): Отдельной функции контроля почти нет: нарушение стандарта технически невозможно (лимиты и правила встроены в кассу и склад), а новая точка запускается «по шаблону» без участия центра.

6. Ресурсный анализ ФАЗА 3

Тип ресурса	Что доступно	Статус
Вещество	12 управляющих (3 сильных); 2 ревизора и 4 менеджера сети; регламенты и чек-листы; центральный склад запчастей	Сильные управляющие и ревизоры используются не по максимуму
Поле (власть, мотивация)	Права принятия решений; бонусы управляющих, привязанные к выручке; статус «лучшая точка»	Решения сосредоточены в центре; мотивация не учитывает качество
Пространство	Центральный склад; возможность создать кластеры по 5–6 точек; тренировочная точка	Не используется
Время	Ежедневные данные касс; цикл ревизии 90 дней; согласование 1,6 дня; запуск 7 месяцев	Ежедневные данные не превращаются в сигналы
Информация	Данные по каждому заказу (срок, цена, скидка, запчасти); отзывы; «тайные покупатели»; история ревизий	Есть, но в разных системах и вручную
Функция/свойство	Сильные управляющие могут стать наставниками; ревизоры — аудиторами по данным	Не используется

7. Генерация решений — 4 параллельные стратегии ФАЗА 4

Для бизнес-задач агент использует адаптированный набор принципов ТРИЗ и су-польные аналогии. Ниже — необработанные решения по каждой стратегии до объединения (Фаза 5) и проверки (Фаза 6).

А. Принципы (бизнес-набор)

- **№1 Сегментация** (по аналогии с матрицей) — разделить решения на классы (рутинные, средние, критичные), точки — на «зелёные», «жёлтые» и «красные», сеть — на кластеры по 5–6 точек.
- **№10 Предварительное действие** (по аналогии с матрицей) — заранее «защитить» стандарты и лимиты в кассу и склад; запускать новую точку по готовому набору открытия с обучением до открытия.
- **№35 Изменение параметров** (по аналогии с матрицей) — менять уровень контроля в зависимости от показателей: чаще проверять «красные» точки, реже «зелёные»; лимиты решений растут с рейтингом.
- **№28 Замена механической схемы** (по аналогии с матрицей) — заменить ручные согласования и выездные ревизии автоматическим контролем по данным.
- **№3 Местное качество** (дополнительно) — разные режимы контроля для разных решений и точек.
- **№7 Вложение (матрёшка)** (дополнительно) — кластер внутри сети: группа точек с региональным лидером и общим ядром стандартов.
- **№15 Динамичность** (дополнительно) — границы автономии меняются по рейтингу точки.
- **№24 Посредник** (дополнительно) — региональный лидер между центром и управляющими.
- **№25 Самообслуживание** (дополнительно) — самоаудит точки по чек-листу с фотоотчётом.
- **№26 Копирование** (дополнительно) — тиражирование практик лучших точек в шаблон.

В. Су-польная аналогия + стандарты

Модель: S1 (головной офис) — F (управление: согласования и ревизии) → S2 (точки и управляющие). Поле F управляется плохо и запаздывает: контроль идёт после факта, а вредный эффект — задержки и обход правил.

- **Стандарт 1.2.5** — заменить плохо управляемое поле (ручные согласования) легко управляемым: автоматические правила и сигналы.
- **Стандарт 1.2.7** — разделить S2 на части, взаимодействующие независимо: кластеры точек с региональным лидером.
- **Стандарт 3.1.1** — перейти к двойной системе: самоаудит точки плюс центральный контроль по данным.
- **Стандарт 3.1.6** — сделать систему динамичной и адаптивной: лимиты и частота проверок зависят от рейтинга.
- **Стандарты 4.1.1 и 4.1.3** — вместо измерения всего фиксировать факт выхода за коридор (флаг «скидка выше лимита») и следить за динамикой показателей, а не за разовыми значениями.
- **Стандарт 5.2.1** — использовать поля, уже присутствующие в системе: данные касс, CRM и склада.

С. Аналогии физических эффектов

- **Регулятор с обратной связью** (термостат, ПИД) — держит параметр у заданного значения постоянной небольшой коррекцией, а не редкими сильными вмешательствами; аналог — недельный цикл коррекции вместо квартальной ревизии.
- **Самоорганизация** — ячейки с общими правилами сами создают порядок без центрального дирижёра; аналог — кластеры точек с общими стандартами.
- **Пороговое переключение (триггер с гистерезисом)** — система меняет режим при выходе за порог; аналог — «коридор автономии» и автоматическая эскалация при выходе за него.

D. ARIZ-85V

Не потребовалось — стратегии А-С дали достаточное покрытие решения; переход к Фазе 5 без полного цикла ARIZ.

Принципы разделения противоречивых свойств

- **По времени:** стандарты задаются заранее, решения принимаются на месте сразу, центр анализирует данные после факта; в первые 90 дней новой точки — усиленное сопровождение, затем автономия растёт.
- **По месту:** центральный контроль — только критичные зоны (деньги, безопасность, бренд, данные); операционные решения — на уровне точки и кластера.
- **По условию:** ширина коридора автономии зависит от рейтинга точки: «зелёные» самостоятельнее, «красные» под жёстким контролем.
- **Целое/часть:** сеть (целое) задаёт стандарты; кластеры (части) обладают локальной автономией.

8. Синтез решений ФАЗА 5

1. «Коридор автономии»

Решения делятся на три класса: рутинные (скидки до 10%, закупки до 50 тыс. ₽, стандартные ремонты) решает управляющий; средние (скидки 10–20%, закупки до 150 тыс. ₽) — региональный лидер в течение 4 часов; критичные (цены, найм, аренда, безопасность) — центр. Лимиты встроены в кассу и склад, выход за лимит автоматически запускает согласование. Цель: доля заказов в ожидании согласования с 22% до ≤6%.

2. Контроль по данным (по исключениям)

Ежедневный дашборд из 8 показателей на точку (срок ремонта, повторные обращения, скидки, недостатки, конверсия, NPS, загрузка мастеров, запас запчастей); автоматические сигналы «светофора»; красный уровень — вмешательство центра в течение 48 часов. Ревизии превращаются из квартальных выездов в целевые проверки «красных» точек.

3. Кластеры и региональные лидеры

Сеть делится на кластеры по 5–6 точек; лидер кластера — сильный управляющий (≈20% времени на наставничество и средние решения). Центр работает с 5 лидерами вместо 30 управляющих.

4. Точка по шаблону

«Набор открытия»: стандартный формат точки, регламенты, обучение управляющего и мастеров за 6 недель до открытия, стартовый запас запчастей, чек-лист готовности с фотоотчётом; в первые 90 дней — усиленное сопровождение. Цель: срок открытия с 7 до 4 месяцев.

5. Самоаудит и рейтинг точек

Ежемесячный самоаудит по чек-листу с фотоотчётом, «тайный покупатель» раз в квартал; рейтинг точки определяет ширину коридора автономии и частоту проверок; бонус управляющего привязан к качеству, а не только к выручке.

9. Адверсарная проверка ФАЗА 6

Каждое решение проверено «скептиком» (операционный директор, финансовый директор, HR, ИТ) по 4 критериям: логика, экономика, реализуемость, побочные эффекты.

Решение	Статус	Реализуемость	Трудоёмкость	Ключевые риски
1. Коридор автономии	С ДОРАБОТКОЙ	4/5	Средняя	Риск злоупотреблений и «серых» скидок — лимиты обязательно встраиваются в кассу и склад (ИТ ≈0,8 млн ₽); сопротивление центральных менеджеров, теряющих часть власти
2. Контроль по данным	С ДОРАБОТКОЙ	3,5/5	Средняя–высокая	Качество и интеграция данных из разных систем (≈1,2 млн ₽); ложные сигналы; риск превратить «светофор» в инструмент наказания вместо помощи
3. Кластеры и лидеры	С ДОРАБОТКОЙ	3,5/5	Средняя	Перегрузка сильных управляющих и конфликт ролей «наставник — проверяющий»; нужны компенсация и лимит времени
4. Точка по шаблону	ПОДТВЕРЖДЕНО	4,5/5	Низкая–средняя	Шаблон не учитывает местную специфику (аренда, спрос) — нужна «вилка» адаптации; подготовка шаблона ≈0,6 млн ₽
5. Самоаудит и рейтинг	С ДОРАБОТКОЙ	3,5/5	Низкая	Приписки в самоаудите — нужна сверка с данными и выборочные проверки; бонус за рейтинг может вызвать гонку за показателями в ущерб клиентам

10. Ранжирование по составному критерию ФАЗА 7

Composite = Инновационность×0,30 + Реализуемость×0,30 + Стоимость×0,20 + Универсальность×0,20

№1 · Коридор автономии — 0.76

Инновационность 0.70 · Реализуемость 0.80 · Стоимость 0.75 · Универсальность 0.80

№2 · Точка по шаблону — 0.75

Инновационность 0.50 · Реализуемость 0.90 · Стоимость 0.80 · Универсальность 0.85

№3 · Контроль по данным — 0.71

Инновационность 0.75 · Реализуемость 0.65 · Стоимость 0.55 · Универсальность 0.90

№4 · Самоаудит и рейтинг точек — 0.70

Инновационность 0.60 · Реализуемость 0.70 · Стоимость 0.85 · Универсальность 0.70

№5 · Кластеры и региональные лидеры — 0.67

Инновационность 0.65 · Реализуемость 0.65 · Стоимость 0.65 · Универсальность 0.75

Рекомендуемая связка: «коридор автономии» и «контроль по данным» как ядро модели управления, «точка по шаблону» как механизм масштабирования; самоаудит и кластеры подключаются по мере роста (свыше 15–20 точек).

11. Анализ эволюции и системный оператор ФАЗА 8

	Прошлое	Настоящее	Будущее
Надсистема	Небольшая локальная сеть, которой владелец управляет лично	Региональная сеть, растущая быстрее системы управления	Сеть как набор стандартизированных ячеек с данными в реальном времени
Система	Контроль лично: владелец приезжает и смотрит	Согласования и квартальные ревизии → узкое место	Стандарты в системах, управление по исключениям, кластеры
Подсистема	Устные правила и опыт	Регламенты в документах и таблицах, ручная отчётность	Правила как код в кассе и на складе, автоматические сигналы, ИИ-помощник управляющего

Закон эволюции: динамизация и рост управляемости (от ручного контроля к обратной связи); переход на микроуровень (кластеры, ячейки); «свёртывание» контроля внутрь процесса — правила встроены в инструменты.

Следующее вероятное новое противоречие: «стандартизация и предсказуемость ↔ адаптация к локальному рынку и инициатива лучших управляющих»: жёсткие правила и рейтинги могут задавить полезные локальные находки, а прозрачность данных при неверном использовании превратится в инструмент наказания и снизит доверие.

12. Экономика и целевые KPI (оценочная модель)

Показатель	Сейчас	Цель
Ремонт в срок (SLA ≤3 дня)	88%	≥94%
Повторные обращения по гарантии	7%	≤4,5%
Оценка «тайного покупателя»	79	≥86
Недостачи и списания запчастей	3,5% выручки	≤2%
Заказы в ожидании согласования	22%	≤6%
Среднее время согласования	1,6 дня	≤0,5 дня
Срок открытия точки	7 месяцев	4 месяца
Точек за 24 месяца	4 (при плане 10)	18
Расходы центра на точку	≈133 тыс. ₽/мес	≈87 тыс. ₽/мес

Сценарий (режим на конец 24-го месяца)	Точек	EBITDA точки	EBITDA точек, млн ₽/мес	Расходы центра, млн ₽/мес	EBITDA сети, млн ₽/мес	За год, млн ₽
Сейчас	12	22%	4,01	1,6	2,41	29,0
А. Текущая модель (контроль через согласования)	16	22%	5,35	1,9	3,45	41,4
Б. Быстрый рост без контроля	30	15%	6,84	2,0	4,84	58,1
В. Целевая модель	30	21%	9,58	2,6	6,98	83,7

Статья	Оценка
Капвложения на точки: А — 4 точки, Б и В — 18 точек по 2,8 млн ₽	А — 11,2 млн ₽; Б — 50,4 млн ₽; В — 50,4 млн ₽
Инвестиции в систему контроля (сценарий В): дашборд и интеграции ≈1,2, лимиты в кассе и складе ≈0,8, шаблон открытия ≈0,6, обучение ≈0,4	≈3,0 млн ₽
Прирост EBITDA: В против А	≈+3,5 млн ₽/мес (≈+42,3 млн ₽/год)
Дополнительные вложения В против А (14 точек и система контроля)	≈42,2 млн ₽
Срок окупаемости В против А	≈12 месяцев после выхода на режим
Прирост EBITDA: В против Б	≈+2,1 млн ₽/мес (≈+25,6 млн ₽/год); окупаемость системы контроля ≈1,4 месяца

Допущения модели (для иллюстрации): выручка точки на режиме 1,52 млн ₽/мес (380 заказов × 4 000 ₽); все новые точки к концу 24-го месяца вышли на режим (оптимистичное упрощение — в реальности часть точек будет ещё в разгоне); в сценарии Б расходы центра почти не растут (недоинвестирование контроля), а EBITDA точки падает до 15% из-за возвратов, недостатков и нестандартных скидок; в сценарии В расходы центра растут до 2,6 млн ₽ (аналитик, региональные лидеры, поддержка системы). Репутационные риски сценария Б в расчёт не включены. Для реальной сети модель нужно пересчитать по собственным данным.

13. Дорожная карта внедрения

Этап	Действие	Срок	Эффект
1	Аудит: карта решений (кто что согласует), выгрузка данных по заказам, скидкам, запчастям и повторным обращениям, оценка потерь	2 недели	База для лимитов и KPI
2	«Коридор автономии»: классы решений, лимиты, настройка кассы и склада, обучение управляющих	4–6 недель	Сокращение очереди согласований
3	«Контроль по данным»: 8 показателей, дашборд, правила «светофора», порядок реагирования на красные точки	6–8 недель, параллельно	Ранние сигналы вместо квартальных ревизий
4	«Точка по шаблону»: набор открытия, программа обучения, чек-лист готовности; пилот на 2 новых точках	6–10 недель	Срок открытия 7 → 4 месяца
5	Самоаудит и рейтинг точек; пересмотр бонусов управляющих	после этапа 3, 4 недели	Качество в мотивации, динамические коридоры
6	Кластеры и региональные лидеры — при росте сети свыше 15–20 точек	по готовности	Масштабирование без роста центра

14. Как использовать подход в клиентском проекте (методичка консультанта)

Этап	Что делает консультант	Результат для клиента
Недели 1–2. Диагностика	8–10 интервью (собственник, операционный и финансовый директора, три управляющих: сильный, средний, слабый; ревизоры, ИТ); выгрузки данных; карта принятия решений	«Карта решений и потерь»
Неделя 3. Воркшоп	4 часа с операционным директором и управляющими: противоречие, ИКР, ресурсы; классификация решений по стоимости ошибки и обратимости	Идеи и первая версия матрицы решений
Недели 4–5. Проектирование	Коридоры автономии, показатели «светофора», роли кластерных лидеров, набор открытия	Регламент управления и метрики
Недели 6–12. Пилот	Пилот на одном кластере (5–6 точек) с еженедельными обзорами; замер KPI до и после	Решение о тиражировании на сеть

Образец матрицы прав принятия решений

Решение	Стоимость ошибки	Обратимость	Кто решает	Срок
Скидка до 10%	Низкая	Высокая	Управляющий	Сразу
Закупка запчастей до 50 тыс. ₺	Низкая	Средняя	Управляющий	Сразу
Скидка 10–20%, закупка до 150 тыс. ₺	Средняя	Средняя	Региональный лидер	До 4 часов
Нестандартный гарантийный случай	Средняя	Низкая	Региональный лидер	До 4 часов
Изменение цен, найм управляющего	Высокая	Низкая	Центр	До 2 дней
Аренда, договоры, вопросы безопасности	Высокая	Очень низкая	Центр	По регламенту

Вопросы для воркшопа с клиентом

- Какие решения сейчас согласует центр и какая часть из них в итоге одобряется без изменений?
- Где и когда нарушения стандарта обнаруживаются и сколько проходит времени с момента нарушения?
- Какие данные по точкам уже есть и в каких системах? Какие из них можно объединить за неделю?
- Что делают сильные управляющие такого, чего не делают слабые? Можно ли это записать как стандарт?
- Что мешает открывать точки быстрее: деньги, люди, помещения, согласования?
- Как устроены бонусы управляющих и что они поощряют на самом деле?
- Какие решения нельзя делегировать ни при каких условиях (деньги, безопасность, бренд)?

Типичные ошибки консультанта: начинать с оргструктуры вместо прав принятия решений; вводить дашборд без изменения прав и мотивации; превращать «светофор» в инструмент наказания; тиражировать сразу на всю сеть без пилота. **Ограничения метода:** ТРИЗ-анализ структурирует поиск решений и даёт направления, но оценки эффекта требуют данных клиента, а результат необходимо подтверждать пилотом.

15. Приложение: инструменты ТРИЗ, использованные в анализе

Параметры Альтшуллера (по аналогии)

Принципы изобретательства (бизнес-набор)

Су-польная аналогия и стандарты

Принципы разделения (время/место/условие/целое-часть)

Аналогии физических эффектов

ИКР (3 уровня)

Ресурсный чек-лист (6 типов)

Системный оператор

Законы эволюции систем

Адверсарная верификация

Многокритериальное ранжирование

Юнит-экономика (оценочная модель)

Отчёт сгенерирован агентом Trizly (ТРИЗ-методология, 9 фаз, адаптированная под бизнес-задачи) в демонстрационных целях. Числовые данные кейса приближены к типичным и предназначены для иллюстрации методологии, а не для конкретной компании.