

Фуэнтес Марреро Л.

ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЗА СЧЁТ УСТРАНЕНИЯ ДУБЛИРУЮЩИХ ФУНКЦИЙ

Фуэнтес Марреро Луанди

Национальный исследовательский университет «МЭИ»
(г. Москва, Россия), аспирант
luandy.fuentes76@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5181-3289>

Luandy Fuentes Marrero

National Research University «Moscow Power Engineering
Institute» (Moscow, Russia), PhD student
luandy.fuentes76@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5181-3289>

Научный руководитель

Бучнев Олег Алексеевич

доктор экономических наук, профессор
Национальный исследовательский университет «МЭИ»
(г. Москва, Россия), профессор кафедры менеджмента в энерге-
тике и промышленности
buchnevoa@mpei.ru

Scientific Supervisor

Oleg A. Buchnev

Doctor of Economic Sciences, Professor
National Research University «Moscow Power Engineering
Institute» (Moscow, Russia), Professor of Management in Energy
and Industry Department
buchnevoa@mpei.ru

Данное исследование проясняет с теоретической и мето-
дологической точек зрения взаимосвязь между оптимиза-
цией процессов и устранением дублирующих функций,
предлагая системную модель для контекстов низкой циф-
ровой зрелости. Обзор научной литературы по оптимизи-
зации, реинжинирингу и управлению процессами, допол-
ненный нормативным анализом кубинского Декрета-за-
кона № 252, позволяет определить, что функциональное
дублирование – это не изолированная проблема, а симп-
том функциональной дезинтеграции в пяти измерениях:
структурном, управленческом, культурном, компетенци-
онном и коммуникационном. На основе этого анализа
предлагается пятиэтапная модель оптимизации (диагно-
стика, проектирование, оценка, внедрение, валидация),
ориентированная на создание ценности посредством ин-
теграции. Это предварительное теоретическое предло-
жение, подлежащее эмпирической проверке, рекомендо-
ванное для организаций с низкой цифровой зрелостью и не-
достаточным управлением процессами, что наблюда-
ется в случае организаций в развивающихся странах, та-
ких как Куба и другие страны мира.

The study clarifies the relationship between process
optimization and elimination of duplicate functions from
theoretical and methodological point of view offering a
system model for contexts of low digital maturity. The
review of scientific literature on optimization,
reengineering and process management, supplemented by
normative analysis of Cuban Decree Law No. 252, allows
determining that functional duplication is not an isolated
problem, but a symptom of functional disintegration in five
dimensions: structural, managerial, cultural, competence
and communication. On the basis of this analysis, a five-
step optimization model (diagnosis, design, evaluation,
implementation, validation) is proposed, focused on
creating value through integration. This is a preliminary
theoretical proposal subject to empirical verification,
recommended for organizations with low digital maturity
and insufficient process management, which is observed in
the organizations in developing countries such as Cuba
and other countries around the world.

Ключевые слова: оптимизация процессов, реинжиниринг процес-
сов, моделирование процессов, дублирующие функции, улучшение
процессов, перепроектирование процессов, эксплуатационная эф-
фективность, постоянное совершенствование, интеграция биз-
нес-процессов.

Keywords: process optimization, process reengineering, process
modeling, duplicate functions, process improvement, process
redesign, operational efficiency, continuous improvement,
business process integration.

Для цитирования: Фуэнтес Марреро Л. Оптимизация бизнес-
процессов за счёт устранения дублирующих функций // Экономиче-
ская среда. – 2025. – Т. 14, № 4. – С. 90-104. –
<https://doi.org/10.22394/ee254.90-104>. – EDN LHYSRJ.

For citation: Fuentes Marrero L. Optimization of Business
Processes by Eliminating Duplicate Functions. *Economic
environment. Environment*, 2025, vol. 14, no. 4, pp. 90-104. (In
Russ.). Available from: <https://doi.org/10.22394/ee254.90-104>.

Введение

В глобальном контексте, характеризующемся высокой конкуренцией, эффек-
тивность и прозрачность стали основополагающими ценностями для организаций,

© Фуэнтес Марреро Л., 2025

© Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, 2025

позволяющими им повышать операционную эффективность, сокращать чрезмерные затраты и улучшать качество обслуживания. В этом контексте функциональное дублирование представляет собой неэффективность, которая не только поглощает материальные, финансовые и человеческие ресурсы, но и порождает путаницу, демотивацию и сопротивление изменениям.

Цель данного исследования – провести обзор теоретической и практической литературы для прояснения аспектов, связанных с оптимизацией процессов посредством выявления и устранения дублирующих функций. В нём предлагается системная модель, состоящая из пяти последовательных этапов: диагностика, проектирование, оценка, внедрение и валидация – для выявления и предотвращения дублирующих функций.

Научная новизна заключается в том, что устранение дублирующих функций рассматривается не как изолированная цель, а как результат системной стратегии интеграции процессов, направленной на устранение структурных причин. Предлагаемая модель объединяет инструменты улучшения, проектирования и реинжиниринга процессов для создания ценности. Этот подход представляет собой оригинальный вклад в контексте анализируемых компаний кубинского авиационного сектора, где функциональная фрагментация наряду с ограничениями в области цифровой компетентности и механизмов управления процессами исторически обуславливала их эффективность и устойчивость [1].

Достижение этой цели требует определения следующих конкретных задач: 1) выявление и классификация причин функционального дублирования; 2) критический анализ подходов к оптимизации процессов и их ограничений в раздробленных средах; 3) предложение интегрированной пятиэтапной модели, ориентированной на операционную и стратегическую сплочённость; 4) создание основы для эмпирической проверки на кубинских государственных предприятиях.

Документ структурирован следующим образом: после введения излагается теоретическая основа, далее следует описание работы по пяти этапам, обсуждение результатов, выводы и рекомендации. В следующем разделе представлены результаты теоретического анализа, направленного на выявление причин дублирования и обоснование системного подхода к оптимизации.

Материалы и методика исследования

В исследовании используется качественный и теоретический анализ, основанный на систематическом обзоре научной литературы, нормативных документов и эмпирических кейсов. Был проведён обзор научной литературы, опубликованной в период с 2016 по 2025 год по оптимизации бизнес-процессов с акцентом на работы, посвящённые оптимизации, реинжинирингу и управлению процессами, в частности проблемам дублирования функций. Обзор включал источники на испанском, английском и русском языках. Также был проведён документальный анализ кубинского Декрета-закона № 252 и сравнительный анализ методологий управления процессами (BPM, BPR, Lean, Six Sigma и др.). На основе синтеза полученных данных была предложена предварительная модель оптимизации, состоящая из пяти этапов, специально разработанная для ситуаций с низкой организационной зрелостью.

Теоретическая основа

Оптимизация считается многомерной стратегией, которая варьируется в зависимости от масштаба изменений (постепенные, редизайн, радикальные) и движущей силы (стратегические технологии или основанные на данных) [2, 3, 4, 5]. Подходы следует выбирать с учётом контекста, а не жёстко. Действительно, в условиях фрагментации, например в условиях низкой цифровой зрелости, применение радикального

или технологического подхода без предварительного формирования системы управления, стратегической согласованности и эффективной коммуникации часто приводит к неудачам.

Оптимизация является основой устойчивости и жизнестойкости, помимо эффективности. В литературе оптимизация рассматривается как стратегическая дисциплина организационной трансформации, которая не ограничивается сокращением затрат, а направлена на согласование внутренних процессов с внешними целями, такими как удовлетворённость клиентов, устойчивое развитие и инновации.

Выявление и анализ дублирующих функций в текущих процессах (включая распространённые причины на государственных предприятиях)

Приходько О. Л. интерпретирует функциональное дублирование как следствие системной неэффективности, вызванной организационной фрагментацией, характеризующейся чрезмерным уровнем координации, длительными задержками в передаче информации между отделами и другими структурными недостатками, снижающими операционную эффективность [3]. Автор поясняет, что дублирование является не только техническим, но и проявлением неэффективности, коренящейся в управлении бизнес-процессами.

Андрончик Г. не даёт определения термину «дублирование функций», но признаёт, что это распространённое явление в организационной среде. Из следующего утверждения, что «(...) значительная часть корпоративных операций продолжает страдать от чрезмерной бюрократии, дублирования функций и низкой адаптивности», можно сделать вывод о системной неэффективности как о его основной причине. Более того, он интерпретирует это дублирование как системные сбои в управлении, считая, что «традиционные подходы к совершенствованию бизнес-механизмов недостаточны для учёта многообразия динамики корпоративной деятельности» [6, с. 16]. Таким образом, он подчёркивает многопричинную связь, в которой ключевым фактором является адаптивность, а не только технические аспекты.

Попов А. А., хотя в своих исследованиях не рассматривает термин «дублирование», считает, что традиционные методы не гарантируют адаптивности к внешним изменениям, что указывает на наличие неэффективности в системе управления, которая может неявно включать менее сложные проблемы, такие как дублирование функций [4, с. 28–33]. По мнению автора, интеграция способствует цифровизации бизнес-процессов в едином цифровом пространстве; такие платформы, как ERP, реализуют эту интеграцию, соединяя функциональные области, такие как финансы, закупки, продажи и производство [4, с. 31].

Использованные источники [3; 4; 5; 6] свидетельствуют о едином мнении, что дублирование является проявлением неэффективности, например недостатка управления и межведомственного взаимодействия. Эта ситуация подразумевает, что решение этой проблемы требует комплексного подхода, а не только корректировки структурной и организационной структуры.

Анализ основных причин дублирования на основе проведённого исследования представлен в таблице 1. Многие из этих причин отражают организационную неэффективность, такую как дублирование и избыточность. Одновременное решение этих проблем помогает устранить первопричину проблемы. Для облегчения анализа они были сгруппированы в пять стратегических тем: Управление процессами и организационная структура; Управление, прозрачность и лидерство; Организационная культура и психология; Компетенции, обучение и цифровая зрелость; Межведомственное взаимодействие и сотрудничество. Эта иерархическая классификация помогает понять природу выявленных причин. Первопричина – независимая переменная – порожд-

дает негативные эффекты в других областях и объясняет существование проблем. Производные, или зависимые, причины являются видимыми последствиями, которые отрицательно влияют на производительность. Устранение первопричины, как правило, приводит к исчезновению зависимых причин.

Таблица 1 – Масштабы, основные и первостепенные причины неэффективности (дублирование, избыточность и т. д.)

Первичные причины	Основные причины	Измерение
Чрезмерный уровень согласования Отсутствие стандартизированных потоков Плохо спроектированные и недокументированные бизнес-процессы Отсутствие чёткого распределения обязанностей Отсутствие чётких ролей	Недостатки в проектировании, документировании и стандартизации процессов и структуры работы	Управление процессами и организационная структура
Отсутствие прозрачности в управлении Неэффективность управления и делегирования обязанностей Отсутствие зрелости и управления	Недостатки в системе контроля, подотчётности, прозрачности и принятия решений	Управление, прозрачность и лидерство
Фрагментированная организационная культура Фрагментация организационной культуры Культурное сопротивление Отсутствие доверия к данным, предоставляемым компьютерными системами Культурные различия внутри организации Внутренние психологические факторы (эго, страх власти)	Факторы, связанные с коллективным менталитетом, ценностями, доверием и отношением к изменениям	Организационная культура и психология
Недостаток навыков у персонала Низкий уровень цифровой зрелости Отсутствие у сотрудников навыков самостоятельной работы в компьютерных системах и составления необходимых отчетов Низкая цифровая компетентность Отсутствие программ обучения и инструкций Отсутствие системного подхода к работникам	Ограничения технических навыков персонала, самостоятельности и использования технологий	Цифровые навыки, обучение и зрелость
Отсутствие формального общения Плохая коммуникация между отделами Проблемы внутренней коммуникации Длительное ожидание информации между отделами Корпоративные барьеры	Проблемы, возникающие из-за отсутствия информационного потока и координации между областями.	Межведомственное взаимодействие и сотрудничество

Источник: составлено автором на основе [3; 4; 7].

Анализ показывает, что видимые симптомы неэффективности, такие как длительное ожидание информации и излишние согласования, являются результатом более глубоких процессов. Недостатки в разработке процессов, управлении и организационной культуре, а также психологические факторы, препятствующие сотрудничеству, являются структурными причинами дублирования. Это порождает недоверие к системам, что приводит к операционным проблемам, влияющим на результаты.

При анализе дублирующих функций и задач крайне важно не ограничиваться простым выявлением причин этой неэффективности, поскольку они часто являются

проявлениями более сложных проблем. Более широкий подход приносит пользу организации, позволяя изучить элементы (людей, процессы, задачи, системы), которые выполняют схожие функции, будь то намеренно или нет. Это облегчает выявление избыточности и способствует более глубокому пониманию организационной динамики, способствующей неэффективности. Поэтому необходимо применять комплексную методологию, которая позволяет преодолеть организационную техническую фрагментацию, основанную на системной трансформации.

Инструменты системной трансформации

Признание функционального дублирования задач, ролей или процессов симптомом системной дезинтеграции, а не изолированным сбоем имеет основополагающее значение. Ограничивать анализ инструментами, позволяющими выявлять и количественно оценивать лишь поверхностную избыточность, недостаточно, поскольку это лишь вершина айсберга более глубоких структурных проявлений неэффективности.

На основе методологических подходов работ: Матвеева (2013), Зименкова и Квятковский (2013), Перес и др. (2016), А. К. Жарковский (2024), а также Костин и др. (2024), Ахметзянова и Владимирова (2025), цитируемых по [1], утверждается, что для эффективного функционирования организациям необходимы четыре измерения интеграции: вертикальная, горизонтальная, внутренняя и внешняя. Дублирование часто возникает из-за отсутствия горизонтальной интеграции, когда два или более операционных подразделений выполняют схожие функции без координации, что приводит к дублированию, задержкам и неэффективной трате ресурсов. Поэтому любой диагностический инструмент должен выходить за рамки простого картирования изолированного процесса.

В связи с этим, чтобы решить корень проблемы, а не только её симптомы, крайне важно иметь методологические инструменты, позволяющие выявлять, визуализировать и количественно оценивать не только эти избыточные компоненты, но и всю экосистему процессов. Инициативы по оптимизации не имеют под собой доказательной базы, если они не основаны на строгой диагностике, выявляющей глубинные структурные причины. Ниже представлены соответствующие инструменты и методы, используемые на международном уровне и обеспечивающие глубокий анализ, что служит основой для непрерывного совершенствования или реинжиниринга.

Согласно стандарту UNE 66167 «Модель совершенства EFQM», интеграция подразделяется на три уровня зрелости (базовый, продвинутый и экспертный). Выбор методов и инструментов для борьбы с неэффективностью должен быть адаптирован к этому уровню. В условиях низкого уровня интеграции, где преобладают фрагментация и разрозненность документации, эффективнее начать с базовых методов, таких как блок-схемы и визуальное картирование ответственности (VSM), для выявления узких мест. По мере стандартизации процессов и формирования культуры непрерывного совершенствования в организации целесообразно масштабировать внедрение более продвинутых инструментов, таких как BPMN, или экспертных решений, основанных на новых технологиях, таких как искусственный интеллект. Игнорирование этой логики приводит к риску навязывания сложных методологий в средах, где отсутствуют минимальные возможности для их внедрения, что порождает сопротивление изменениям и дальнейшую неэффективность.

Попов А. А. рассматривает моделирование процессов и сетевой анализ как классические инженерные инструменты для создания и оптимизации систем. Он признаёт ценность таких подходов, как теория массового обслуживания, графовые алгоритмы и дискретно-событийное моделирование (DES), как конкретных примеров инженерии, ориентированной на оптимизацию [4, с. 31].

Киселевым И. С. BPMN и информационные панели рассматриваются как инструменты моделирования и визуализации процессов [8, с. 164]. Эта концепция носит более комплексный характер, чем простое выявление дубликатов и избыточности, поскольку подразумевает стратегический выбор подхода, поскольку они не только позволяют визуализировать процессы, но и способствуют их организации. Выбор подхода оказывает существенное влияние на процессы интеграции.

Классификация подходов к трансформации: постепенная, редизайн и инжиниринг

Для содействия изменениям в управлении процессами в организации существуют различные подходы, которые можно разделить на методы, методики, методологии, инструменты, технологии и системы управления. Независимо от выбранного подхода, их цель – системный анализ деятельности и оптимизация производственных процессов, основанная на сокращении и устранении ненужного времени. Трансформация процессов основана на двух основных методах: непрерывном совершенствовании, ориентированном на более простые и постепенные изменения, и реинжиниринге процессов, предполагающем более радикальные преобразования методов и стилей работы [9].

Для улучшения процессов важно начать с первого этапа, признающего необходимость решения управленческих задач, требующих решений для улучшения результатов. Затем разрабатывается план действий по внедрению улучшений, а затем осуществляется внедрение, мониторинг, измерение и оценка результатов. Этот подход часто называют циклом непрерывного совершенствования [10].

Важно учитывать масштаб преобразований, которые планируется внедрить в процесс. Л. Серрано и Н. Ортис согласны с предложением выделить три подхода к этой цели: инкрементальный подход, редизайн процесса и реинжиниринг процесса [11]. Как видно из обоих анализов, реинжиниринг и инкрементальное улучшение представлены как типы редизайна процесса. Поэтому, хотя некоторые термины могут использоваться взаимозаменяемо в определённых контекстах, важно также понимать, что каждый подход может иметь свои нюансы, влияющие на реализацию стратегий улучшения.

По мнению Чайлда и др. (1994, цит. по [1]), разница между реинжинирингом и подходами постепенного совершенствования заключается в степени и масштабе изменений, связанных с ними рисков, необходимости технологической поддержки для внедрения, требуемых инвестициях и влиянии на результаты, стоимость и время внедрения. В свою очередь, совершенствование процессов, ориентированное на редизайн, – это подход, позволяющий реагировать на изменения, происходящие в бизнес-среде таким образом, что посредством анализа и постоянного изучения передового опыта устаревшие или неэффективные процессы могут быть перепроектированы.

Важно учитывать, как определено А. Куэстас Сантос, что методы анализа и проектирования рабочих процессов дополняют более сложные методологии. Организационные карты, которые подразделяются на карты взаимосвязей, карты международных процессов и карты линейных процессов, используются для документирования систем процессов и функций. Блок-схемы, такие как диаграмма OTIDA, диаграмма OPERIN и диаграмма маршрута, позволяют детально представить виды деятельности. Таким образом, оба метода дополняют друг друга для достижения желаемых целей [12].

Хотя Л. Серрано и Н. Ортис утверждают, что методологии оптимизации применимы к любому типу компании, независимо от её размера и экономической деятельности [11], теоретические и эмпирические данные свидетельствуют о том, что их эффективность зависит от уровня организационной зрелости (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Взаимосвязь между уровнями зрелости и рекомендуемыми инструментами, методами и методологиями для системной оптимизации процессов

Уровень зрелости	Подход	Инструменты, методы и методологии	Основная цель
Базовый (недокументированные процессы, фрагментация, низкая координация)	Постепенное непрерывное совершенствование	Интервью; непосредственное наблюдение; хронометраж; блок-схемы (ANSI, OTIDA, OPERIN, маршрутные диаграммы); визуальное картирование процессов; картирование потока создания ценности (VSM); цикл PDCA; Кайдзен; матрица RACI	Определите избыточность, узкие места и обязанности
Продвинутый (документированные процессы, культура совершенствования, определённая степень интеграции)	Редизайн + постоянное совершенствование	BPMN; Шесть сигм; Анализ стоимости; Дискретно-событийное моделирование (DES); Теория очередей; Графовые алгоритмы; Модель McKinsey 7S; CMMI; Бережливое производство; Производство «точно в срок» (JIT); MIPIM; MIPi; Всеобщее управление качеством (TQM); PMLC (Управление жизненным циклом процессов); Сравнительный анализ производительности	Реконфигурировать потоки, действия, структуры и взаимодействия процессов
Эксперт (вертикальная / горизонтальная интеграция, зрелость)	Реинжиниринг + цифровая трансформация	Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR); Платформы BPM; Bizagi, ARIS, Adonis, Enterprise Architect, Visio; Системы ERP и CRM; Бизнес-аналитика + Power BI; Сбалансированная система показателей; ИИ и большие языковые модели (LLM); Интеллектуальная автоматизация (пример; Power Automate)	Подрывная трансформация, создание адаптивных экосистем, генерация прогнозируемой и устойчивой ценности

Источник: составлено автором по данным [3; 4; 5] и стандарта UNE 66167 (модель EFQM)

В литературе выделяется множество подходов к совершенствованию процессов. К ним относятся «Шесть сигм», TQM, Lean, Kaizen, PDCA, BPM и PMLC [13], но их эффективность критически зависит от уровня организационной зрелости и степени предшествующей интеграции. В условиях фрагментации, например в развивающихся экономиках, инкрементальные методологии (Lean, PDCA, Kaizen) часто более жизнеспособны, чем радикальные или преждевременные технологические подходы.

BPM представляется наиболее интегративным подходом, согласующим процессы со стратегией посредством моделирования, автоматизации и непрерывного совершенствования [5, с. 102–105; 14]. Однако его успех предполагает чёткое управление, документирование процессов и культуру совершенствования, чего не хватает многим организациям с низкой зрелостью. Более того, он упускает из вида лидерство как преобразующий фактор, критически важный в условиях устойчивости к изменениям.

В этой связи следует отметить, что BPMN (модель и нотация бизнес-процессов) – это единственная нотация, способная одновременно интегрировать пять перспектив моделирования (функциональную, динамическую, организационную, информационную и ресурсную) [5, с. 102–105].

В противоположность этому, реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), как цитируют Приходько О. Л. предлагает фундаментальное переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов для достижения значительных улучшений операционных показателей только тогда, когда традиционные методы улучшения теряют свой потенциал для обеспечения конкурентоспособности [3, с. 4].

Бережливое производство и Six Sigma – более распространённые методологии: первая сокращает потери, вторая – изменчивость [2]. Они эффективны в стабильной среде, но недостаточны, если корень проблемы носит системный характер, например: дублирование функций, вызванное сбоями в управлении или фрагментированной культурой.

Наконец, по мнению А. А. Попова, моделирование процессов и сетевой анализ являются классическими инженерными инструментами, играющими основополагающую роль в улучшении деловой активности. Однако он предупреждает, что автоматизацию следует рассматривать не как самостоятельный этап, а как ключевой компонент системы улучшений, требующий комплексной переоценки [4, с. 31]. Её применение должно быть постепенным и адаптированным к уровню организационной зрелости, избегая внедрения высокотехнологичных цифровых решений без устранения глубинных структурных причин отсутствия координации.

Внедрение технологий после оптимизации процесса

Внедрение таких технологий, как ERP, CRM, искусственный интеллект (ИИ), IoT, платформы моделирования (Bizagi, Aris, Adonis) и бизнес-аналитика, следует отложить до оптимизации логических процессов, поскольку их ценность заключается в улучшении уже интегрированных процессов, а не в автоматизации неорганизованных операций [8; 14]. Как отмечает Приходько О. Л. «цифровизация не приносит пользы, если применяется к неорганизованной логике работы» [3, с. 8]. Автоматизация хаотичных или фрагментированных процессов не только не повышает эффективность, но, наоборот, способствует и ускоряет существующие неэффективности. Эффективность внедрения передовых технологий зависит от уровня организационной зрелости; без него передовые технологии нецелесообразны. Базовые организационные среды требуют простых и визуально ориентированных подходов, в то время как более зрелые могут интегрировать гибкие методологии (Scrum, Agile) и передовые прорывные технологические решения.

Оценка положительного эффекта после оптимизации: показатели, эмпирические данные

Эффективность любой инициативы по оптимизации зависит не от типа используемого инструмента, а от его соответствия фактическому уровню зрелости организации. Применение деструктивных подходов в фрагментированных контекстах может быть контрпродуктивным. Согласно этой гипотезе, пятифазная модель полезна для разработки структуры контекстуализированных вмешательств, которые повышают вероятность успеха. Эмпирические данные показывают, что наибольшее влияние на эффективность, стоимость, качество и организационный опыт достигается в тех организациях, где подход адаптирован к фактическому уровню зрелости. Как отмечают К. Гомес и др., управление процессами приносит ощутимые выгоды: снижение затрат и времени за счёт эффективного использования ресурсов; улучшение результатов; выявление возможностей для улучшения (...)» [5].

Этот подход подтверждается исследованиями, демонстрирующими, что доцифровая оптимизация максимизирует возврат инвестиций (ROI). Как отмечает Приходько О. Л. функциональная фрагментация отделов и высокая рабочая нагрузка ключевых сотрудников являются барьерами, которые усиливают сопротивление изменениям и снижают операционную эффективность [3, с. 11]. Аналогично, Магировский Д. В. предупреждает, что отсутствие культуры управления изменениями представляет критические риски для человеческого капитала, такие как демотивация сотрудников и увеличение текучести кадров [7]. Поэтому, устраняя структурные причины функционального дублирования и его негативные последствия, он закладывает основу для достижения позитивных результатов, таких как внедрение цифровых решений.

Аналогичным образом Д. Г. Воронов и И. Ю. Нефёдов констатируют, что такие методологии, как цикл PDCA, влияют на постоянное повышение качества, эффективное использование ресурсов и формирование культуры инноваций [15]. Это подчёркивает роль постоянного совершенствования как фактора конкурентного преимущества.

В то время как дублирование задач и функций в организации приводит к потерям времени, ресурсов и возможностей для инноваций [8], различные эмпирические исследования показывают, что оптимизация, основанная на устранении неэффективности и её последующей цифровизации, при интеграции с системной стратегией даёт ощутимую отдачу в плане затрат, времени, потребления ресурсов и операционной эффективности (см. Таблицу 3) [4, с. 32–35]. В разделе «Эмпирические данные» описаны следующие исследования: логистическая транспортная компания, в контексте улучшения показателей эффективности, АО «Объединная двиглестроительная компания (ОЭК)», которая добилась 40 % сокращения производственного цикла благодаря Интернету вещей (IoT); АО «НИПОМ», которое сократило потребление электроэнергии на 29 % и потребление воды на 16 % менее чем за год за счет повсеместной цифровизации своих процессов; компания КС, которая добилась улучшения показателей KPI: среднего времени обработки (ATN), индекса лояльности клиентов (NPS) и эффективности.

Эти примеры показывают, что дублирование влечёт за собой как материальные, так и нематериальные издержки, в то время как оптимизация создаёт измеримую ценность. Более того, устранение неэффективности – это не просто теория; оно даёт количественные результаты в таких секторах, как аэрокосмическая промышленность и обрабатывающая промышленность. Однако успешная реализация оптимального проекта оптимизации невозможна без учёта человеческого фактора. В связи с этим управление организационными изменениями приобретает особое значение на этапе внедрения, поскольку помогает преодолеть сопротивление и сформировать приверженность и чувство принадлежности к организации.

Управление изменениями: преодоление организационного сопротивления и обеспечение внедрения новых процессов

Оптимизация процессов зависит не только от выбора методов и инструментов, но и в первую очередь от принятия заинтересованных сторон; поэтому управление изменениями является неотъемлемой частью предлагаемой модели, которая объединяет человеческие, структурные и стратегические аспекты.

Ключевыми факторами успеха были определены преданное руководство [3, с. 18; 4, с. 33], понимаемое не как бюрократический надзор, а как практическое присутствие в операционных процессах (прогулки Gembas) [15, с. 322], раннее вовлечение сотрудников [4, с. 33] и открытая коммуникация, легитимирующая изменения [6].

Таблица 3 – Эмпирические доказательства влияния оптимизации в задокументированных случаях

Дело / Компания	Сектор	Тип оптимизации	Качественный показатель	Количественный показатель
Логистическая транспортная компания	Транспорт/ Логистика.	Радикальная реорганизация, цифровизация.	Перепроектирование процессов планирования и диспетчеризации, устранение дублирующих согласований.	Сокращение среднего времени обработки заказов, снижение уровня дублирования, повышение коэффициента использования автопарка.
АО «НИПОМ» (2020)	Аэрокосмическая промышленность	Технологический, На основе данных, инкрементальный	Культура устойчивого развития	Экономия 29 % на расходах на электроэнергию и 16 % на расходах на воду
УЭК (2024)	Электроэнергетика (Россия)	Технологический, Стратегический подход, основанный на данных	Большая операционная гибкость, сокращённый цикл управления	Сокращение производственного цикла на 40 %
Компания КС (Аутсорсинг)	Услуги	Инкрементальный, управляемый данными, стратегический	Стандартизация процессов, культура постоянного совершенствования	АНТ с 610 до 495 секунд; Повышение NPS с 58,9 до 63,1; Эффективность с 85,2 % до 78,1 %
Авиакомпания Delta (2025)	Авиация	Технологический, инкрементальный	Лучший клиентский опыт	Количество обращений клиентов сократилось на 20 %

Источник: составлено авторами по данным [2; 3; 4; 6]

Кроме того, трансформация требует тщательной диагностики и поэтапного подхода, включающего диагностику, проектирование, внедрение, оценку результатов и проверку новых практик [3].

Обучение, развитие цифровых навыков и культурные изменения становятся необходимыми предварительными условиями особенно в условиях низкой зрелости, где сопротивление обычно отражает не противодействие, а, скорее, недостаточную подготовку и согласованность [4, с. 33; 6; 16].

Эти данные подтверждают, что, как показывают документированные примеры, в стратегических секторах успешная оптимизация зависит не только от технологий, но и от способности интегрировать человеческие и технические преобразования в рамках системного подхода и целостного видения. Без такого понимания даже лучшие инструменты не справляются.

Эмпирические данные: уроки реальных случаев в стратегических секторах

Недавние эмпирические данные показывают, что оптимизация оказывает преобразующее воздействие на управление. Это отмечает А. А. Попов, который, хотя и не упоминает прямо о влиянии сокращения дублирования, показывает на примере таких кейсов, как En АО «НИПОМ», En АО «Объединённая двигателестроительная корпорация» (UEC) и исторического кейса «Ford Motor Company», как оптимизация, особенно основанная на цифровизации (технологиях), при анализе и проектировании

рабочих процессов позволяет снизить затраты, сэкономить время и сократить штат (см. Таблицу 3) [4, с. 32–35].

КС (BPO), применяя сочетание Lean, Six Sigma и PDCA, устранила дублирующие функции, исправила операционные искажения и, как следствие, улучшила среднее время обработки (АВТ) и индекс лояльности (NPS). Аналогичным образом авиакомпания Delta Airlines, используя свой чат-бот Ask Delta, основанный на Large Language Model (LLM), сократила количество запросов в колл-центр на 20 % [6]. Этот успех отражает тот факт, что оптимизация, основанная на интеллектуальных технологиях, внедрённых в стандартизированные процессы, отличается высоким качеством обслуживания клиентов. Даже передовые подходы, такие как бизнес-аналитика, поддерживаемая Power BI, ERP-системами и гибкими методологиями, создают ценность только при внедрении в уже интегрированные и стандартизированные процессы [8].

Проанализированные примеры показывают, что устойчивые результаты достигаются не только за счёт применения технических или технологических инструментов, но и благодаря способности организации управлять человеческими и культурными изменениями. Эта системная логика, ориентированная на интеграцию до автоматизации, лежит в основе предлагаемой ниже пятиэтапной модели.

Предлагаемая пятифазная модель

Подобное разнообразие подтверждает актуальность интегративной модели, объединяющей эти подходы в системной логике интеграции (см. рисунок 1). Предложение структурировано в пять этапов оптимизации, охватывающих первопричины, методы трансформации, благоприятные условия и ожидаемый результат – «эффективность бизнеса».

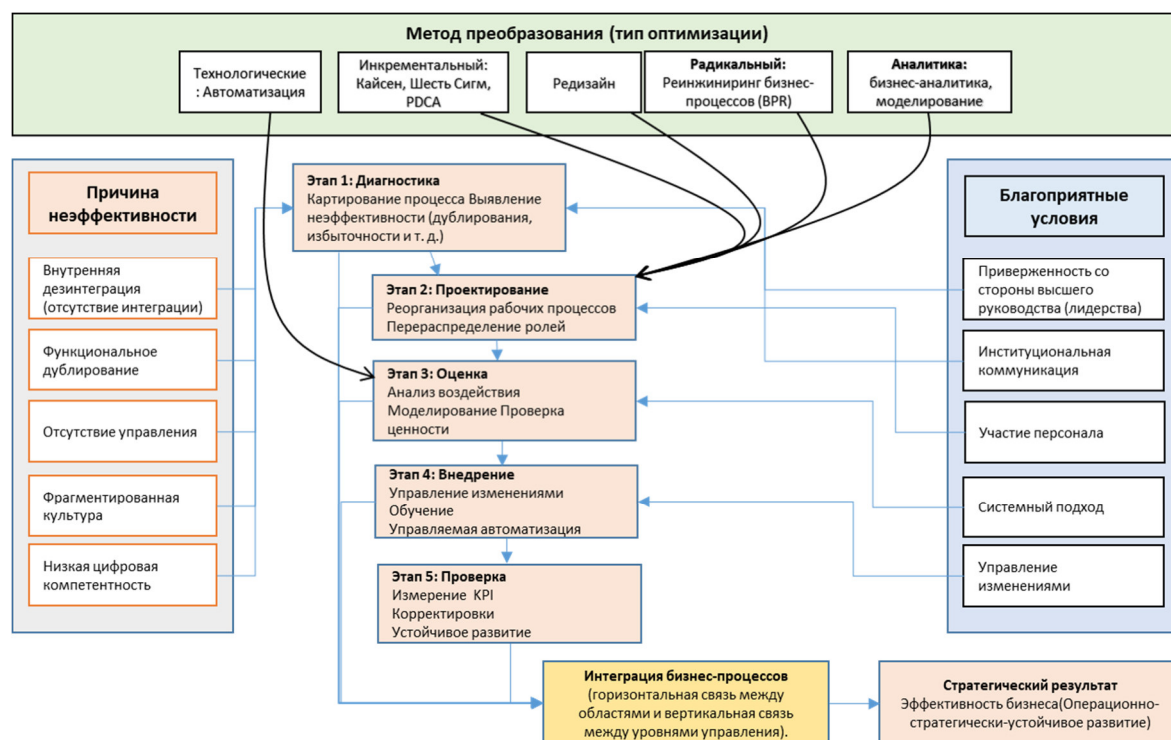


Рисунок 1 – Пятифазная системная модель оптимизации путём интеграции

Эта модель направлена не только на устранение дублирующих функций, но и на преобразование горизонтальной и вертикальной организационной фрагментации в операционную и стратегическую сплочённость для устранения неэффективности

бизнеса. Более того, она не навязывает единого пути трансформации. На этапе проектирования и оценки выбор между реорганизацией или радикальными изменениями не является одновременным, а, скорее, взаимоисключающим или последовательным в зависимости от организационного диагноза и уровня зрелости. Таблица 3 предлагает руководство по согласованию этого выбора с реальными возможностями организации, избегая преждевременного применения деструктивных подходов в неподготовленных условиях. В этой ситуации традиционные подходы к оптимизации часто терпят неудачу, поскольку предполагают несуществующие условия. Затем результаты обсуждаются с точки зрения их концептуального вклада, соответствия кубинской нормативно-правовой базе и их потенциала для преодоления традиционных ограничений.

Обсуждение результатов

Под оптимизацией понимается систематический процесс, направленный на постоянное улучшение деятельности, ресурсов и потоков внутри организации с целью максимизации таких результатов, как эффективность, качество, удовлетворённость клиентов и конкурентные преимущества, а также минимизации неэффективных факторов, таких как ненужные затраты, простои или ошибки. Хотя её математическая основа заключается в выборе наилучшего варианта из множества, в сфере управления бизнесом она выходит за рамки чисто численных показателей и становится стратегией управления, интегрирующей технические, человеческие, технологические и культурные подходы.

Функциональное дублирование – это видимое проявление системной дезинтеграции операционных, технологических и управленческих подразделений. Его устранение – это не самоцель, а логическое следствие ценностно-ориентированной стратегии интеграции, направленной на устранение всех видов неэффективности. Факты подтверждают, что функциональное дублирование – это не изолированный недостаток проектирования, а системное проявление внутри организации.

Такое системное понимание актуально в конкретных институциональных контекстах, таких как Куба, где правовой стандарт GOC-2018-EX31 «Декрет-закон № 252 о преемственности и укреплении системы управления бизнесом Кубы» (Государственный совет и совет министров Республики Куба, 2007 г.) продвигает модель государственного управления бизнесом, основанную на эффективности и интеграции, но не предлагает современных инструментов управления процессами для достижения этих целей, что ограничивает его практическую применимость. Следовательно, хотя стандарт и согласуется с такими подходами, как бережливое производство и непрерывное совершенствование (статья 3 К, стр. 317), он не предлагает необходимых механизмов для их преобразования в конкретные организационные возможности – ограничение, которое предлагаемая модель стремится устранить посредством интеграции проектирования, реинжиниринга и управления процессами.

Этот нормативно-правовой и инструментальный пробел подчёркивает важность контекстуализации международных подходов к управлению процессами для их адаптации к кубинскому контексту. В этой связи необходимо глубже разобраться в концепции дублирования функций, поскольку эта проблема может стать препятствием для эффективности организационной деятельности.

Задокументированные примеры, такие как Ford UEC, KC Enterprise и другие, обусловлены не техническими изменениями, а стратегией, интегрирующей процессы, людей, технологии и управление. В отличие от чисто количественных моделей (Т. Б. Алоев и др.) [17] или моделей, ориентированных на автоматизацию (И. С. Киселев) [8], данная работа предлагает комплексный подход, в котором оптимизация пред-

шествует цифровизации.

Предлагаемый метод объединяет пять этапов (диагностика, проектирование, эволюция, внедрение и валидация) в единый последовательный цикл. В будущих исследованиях модель может быть применена в условиях низкой зрелости для подтверждения её применимости в условиях функциональной фрагментации и сопротивления изменениям, что наблюдается, например, в некоторых кубинских компаниях, таких как Cubana de Aviación. Хотя применимость модели не ограничивается другими контекстами, её новизна и теоретическая ценность заключаются в её способности работать там, где другие подходы не показали результата. Её отправной точкой является диагностика дезинтеграции, а не оптимизация как самоцель.

Устойчивое развитие понимается как гармоничный и сбалансированный процесс экономических, политических, социальных и экологических изменений. Изменения в такой системе должны быть скоординированными и последовательными, а «недостаточная подготовка кадров и корпоративные барьеры могут существенно замедлить преобразования» [3].

Автоматизация неоптимизированного процесса снижает общую эффективность. Это означает, что устранения отдельных неэффективных процессов недостаточно – необходима системная трансформация. Неэффективность бизнеса измеряется не как показатель производительности, а как системный результат сплочённой организации. Такое состояние достижимо только посредством интеграции бизнес-процессов, понимаемой как устранение функциональной фрагментации. Поэтому «многие компании стремятся оптимизировать затраты и разработать эффективную модель стратегии развития бизнеса» [15, с. 138].

Заключение

Функциональное дублирование является симптомом системной дезинтеграции по пяти важнейшим измерениям: структурному, управленческому, культурному, компетенционному и коммуникационному. Это понимание позволяет нам переосмыслить оптимизацию процессов не как разовую техническую задачу, а как стратегию, интегрирующую инкрементальные, радикальные, аналитические, технологические и стратегические подходы, ориентированные на создание ценности.

Традиционные подходы к оптимизации, такие как реинжиниринг, непрерывное совершенствование, бережливое производство или «Шесть сигм», хотя и предоставляют ценные инструменты, недостаточны в условиях функциональной фрагментации, низкой цифровой зрелости и слабого управления процессами. Их эффективность зависит от их интеграции в системную структуру, объединяющую людей, процессы, технологии, лидерство и стратегию.

Предлагается пятиэтапная методологическая модель: диагностика, проектирование, оценка, внедрение и валидация, которая объединяет различные подходы. Эта модель направлена не только на устранение дублирующих функций, но и на преобразование горизонтальной и вертикальной дезорганизации в операционную и стратегическую сплочённость, закладывая основу для устойчивой эффективности.

Эмпирические данные, проанализированные на примере таких компаний, как Ford, UEC, NIPOM, Delta Airlines и KC, подтверждают, что наибольшего влияния на эффективность, снижение затрат и улучшение организационного опыта можно добиться, когда оптимизация предшествует цифровизации. Автоматизация неоптимизированных процессов не повышает эффективность, а, напротив, усугубляет неэффективность и может усугубить операционную путаницу.

Кроме того, кубинский Декрет-закон № 252 устанавливает нормативную базу, благоприятную для интеграции бизнеса и повышения эффективности, но в нём отсут-

ствуют конкретные методологические инструменты для выявления, измерения и устранения системной неэффективности, такой как дублирование функций. Поэтому представленное предложение дополняет этот закон, рекомендуя дорожную карту, применимую к государственным организациям особенно в таких стратегических секторах, как авиация.

В заключение следует отметить, что предлагаемая модель представлена в качестве предварительной теоретической и методологической гипотезы, эмпирическая обоснованность которой ещё не подтверждена. Его применимость, необходимые корректировки и фактическую эффективность в снижении системной неэффективности следует оценивать посредством тематических исследований в организациях с низкой зрелостью и высокой функциональной фрагментацией, где условия предлагают идеальный контекст для его проверки, например в некоторых компаниях на Кубе и в развивающихся регионах.

Рекомендации

1. Необходимо провести проверку причинно-следственных связей организационной неэффективности, описанных в Таблице 2, которая может включать классификацию по типу «неэффективность – избыточность».
2. Внедрение системного подхода к оптимизации бизнес-процессов.
3. Эмпирически проверить предложенную пятиэтапную модель в Cubana de Aviación посредством тематического исследования в 2026 году, используя Таблицу 2 в качестве диагностического инструмента.

Список источников:

1. Фуэнтес, Л. Бизнес-менеджмент: интеграции процессов в кубинской авиации / Л. Фуэнтес // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2025. – № 5. – С. 118-125. – EDN KAPCIO.
2. Perilla Mora, Y. Optimizar los procesos y gestionar la calidad en Outsourcing: un enfoque para mejorar los indicadores de operación / Y. Perilla Mora // Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Básicas. Tecnología e Ingeniería ECBTI. Ingeniería Industrial, 2025. – 70 p. – URL: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/70151/yperillam.pdf?sequence=1> (дата обращения: 16.09.2025).
3. Приходько, О. Л. Реинжиниринг бизнес-процессов в транспортной компании: концептуальная модель трансформации в условиях цифровизации / О. Л. Приходько // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № S2. – EDN ATMOQR.
4. Попов, А. А. Методы оптимизации бизнес-процессов через внедрение инженерных решений / А. А. Попов // Прикладные экономические исследования. – 2025. – № 2. – С. 27-39. – DOI 10.47576/2949-1908.2025.2.2.003. – EDN CHDAZK.
5. Gómez Velázquez, K. Procesos de negocio en la gestión empresarial / K. Gómez Velázquez, D. Gálvez Lio, G. L. Ferreira Lorenzo // Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas. – 2019. – Vol. 2, No. 2. – P. 99-111. – DOI 10.62452/cdw3nd71.
6. Андрончик, Г. В. Оптимизация бизнес-процессов с помощью LLM / Г. В. Андрончик // Universum: технические науки. – 2025. – № 5-1(134). – С. 15-20. – DOI 10.32743/UniTech.2025.134.5.20082. – EDN LSAPSH.
7. Магировский, Д. В. Механизм повышения эффективности бизнес-изменений: применение методологии 8PM / Д. В. Магировский // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2025. – № 4. – С. 88-114. – DOI 10.24412/2071-6435-2025-4-88-114. – EDN NMWXY.
8. Киселев, И. С. Модели интеграции бизнес-аналитики в процесс управления программами / И. С. Киселев // Индустриальная экономика. – 2025. – № 2. – С. 162-167. – DOI 10.47576/2949-1886.2025.2.2.022. – EDN SIUAIU.
9. Rausch, T. Gestión y mejora de procesos (BPM) / T. Rausch // Boc Group. – URL: <https://www.boc-group.com/es/blog/bpm/documentacion-de-procesos-por-que-tu-negocio-la-necesita>

y-como-prepararla/ (дата обращения: 10.02.2025).

10. Grado de aceptación de producto // Predik Data-Driven. – URL: <https://predikdata.com/es/nuevos-productos-y-marcas-como-dimensionar-su-aceptacion/> (дата обращения: 15.05.2025).

11. Serrano Gómez, L. Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño / L. Serrano Gómez, N. R. Ortiz Pimiento // Estudios Gerenciales. – 2012. – Vol. 28, No. 125. – P. 13-22. – DOI 10.1016/S0123-5923(12)70003-7.

12. Cuestas Santos, A. Tecnología de Gestión de Recursos Humanos, tercera edición corregida y ampliada / A. Cuestas Santos. – La Habana : Ed. Félix Varela, 2010.

13. Laoyan, S. Metodologías de mejora de procesos y cómo hacer una propuesta / S. Laoyan // Asana, Inc. – URL: <https://asana.com/es/resources/process-improvement-methodologies> (дата обращения: 10.05.2025).

14. Tundidor Montes de Oca, L. Procedimiento para el diseño de la gestión de procesos de negocios en una empresa de proyecto del sector de la construcción / L. Tundidor Montes de Oca, A. Medina León, D. Nogueira Rivera // Revista de Arquitectura e Ingeniería. – 2022. – Vol. 16, No. 3. – P. 1-14. – URL: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193972950004>.

15. Воронов, Д. Г. Инновационные стратегии создания цикла непрерывного совершенствования бизнес-процессов: интеграция теории и практики / Д. Г. Воронов, И. Ю. Нефедов // Управленческий учет. – 2025. – № 1. – С. 318-324. – EDN BQYMG1.

16. Белалова, Г. А. Концептуальный подход к созданию интегрированной системы предприятия / Г. А. Белалова // Экономика и социум. – 2024. – № 4-1(119). – С. 798-805. – EDN QAARAE.

17. Оптимизация бизнес-процессов и управления персоналом как основа эффективности функционирования организации / Т. Б. Алоев, Р. В. Гурфова, С. Х. Сохова, И. А. Шадзова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2016. – № 3. – С. 123-126. – EDN VRCNXN.

Статья поступила в редакцию / Received: 11.11.2025

Принята к публикации / Accepted: 08.12.2025

Подписано в печать / Passed for printing 19.12.2025

Дата выхода в свет / Date of publication: 26.12.2025