

УДК: 69.05

DOI 10.26118/3354.2025.59.48.019

Стецкий Владислав Александрович
Московская международная академия

Реинжиниринг логистических процессов как проект трансформации: организационные и технологические аспекты

Аннотация. В статье рассматривается необходимость и содержание реинжиниринга логистических процессов как комплексного проектного преобразования, направленного на повышение адаптивности и конкурентоспособности предприятий в современной экономической среде. Обоснована актуальность перехода от локальной оптимизации к радикальному перепроектированию процессов, выделены ключевые принципы реинжиниринга: ориентация на клиента, процессный подход, радикальность, междисциплинарность и стремление к скачкообразным улучшениям. Проанализированы организационные аспекты трансформации — изменение структуры и ролей, управление человеческими ресурсами, мотивация и лидерство — а также технологические составляющие, включая использование аналитики больших данных, искусственного интеллекта, интернета вещей, блокчейна и роботизации. Описана логика проектной реализации реинжиниринга: диагностика, проектирование, внедрение, мониторинг и организационное закрепление; обозначены риски и предложена система сбалансированных ключевых показателей эффективности (финансовые, операционные, клиентские и качественные). На основе анализа сформулированы практические рекомендации для руководства предприятий по подготовке и реализации проектов реинжиниринга, включая приоритеты в инвестировании в информационные системы, программы управления изменениями и внедрение аналитических инструментов.

Ключевые слова: реинжиниринг логистики, проектная трансформация, организационные изменения, цифровизация логистики, управление изменениями, ключевые показатели эффективности.

Stetsky Vladislav Aleksandrovich
Moscow International Academy

Reengineering logistic processes as a transformation project: organizational and technological aspects

Annotation. The article discusses the necessity and content of logistics process reengineering as a comprehensive project transformation aimed at increasing the adaptability and competitiveness of enterprises in the modern economic environment. The relevance of transition from local optimization to radical redesign of processes is substantiated, and the key principles of reengineering are highlighted: customer focus, process approach, radicality, interdisciplinarity, and the pursuit of leap-frog improvements. The article analyzes the organizational aspects of transformation, such as changes in structure and roles, human resources management, motivation, and leadership, as well as the technological components, including the use of big data analytics, artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain, and robotization. The logic of project implementation of reengineering is described: diagnostics, design, implementation, monitoring and organizational consolidation; risks are outlined and a system of balanced key performance indicators (financial, operational, customer and quality) is proposed. Based on the analysis, practical recommendations are formulated for the management of enterprises on the preparation and implementation of reengineering projects, including priorities in investing in information systems, change management programs and the implementation of analytical tools.

Keywords: logistics reengineering, project transformation, organizational changes, logistics digitalization, change management, and key performance indicators.

Современная экономическая среда характеризуется высокой степенью неопределенности, динамичностью изменений потребительских предпочтений и ужесточением конкуренции. В этих условиях эффективность функционирования любого предприятия в значительной степени определяется адекватностью его логистической системы. Логистика, представляющая собой управление материальными, информационными и финансовыми потоками, выступает ключевым фактором формирования конкурентных преимуществ, сокращения издержек и повышения уровня обслуживания клиентов. Однако традиционные подходы к управлению логистическими процессами зачастую не способны обеспечить необходимую гибкость и адаптивность. Это обуславливает потребность в радикальных преобразованиях, таких как реинжиниринг бизнес-процессов, применительно к логистической деятельности.

Реинжиниринг логистических процессов — это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование логистических операций с целью достижения существенных улучшений в ключевых показателях эффективности, таких как стоимость, качество, сервис и скорость. Он выходит за рамки простой оптимизации и предполагает отказ от устоявшихся представлений о ведении дел, фокусируясь на создании совершенно новых, более эффективных способов организации потоков. Реализация такого масштаба изменений требует комплексного, системного подхода, который наилучшим образом воплощается в проектной форме управления.

Целью настоящей статьи является системный анализ организационных и технологических аспектов реинжиниринга логистических процессов в контексте проектного управления трансформационными изменениями, а также выявление ключевых факторов успеха и рисков.

Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности цепей поставок российских компаний в условиях глобализации, цифровизации экономики и усиления санкционного давления, требующего адаптации и поиска новых путей развития.

Концепция реинжиниринга бизнес-процессов (Business Process Reengineering, BPR) была сформулирована М. Хаммером и Дж. Чампи в начале 1990-х годов как ответ на неэффективность последовательной оптимизации процессов [1].

Они определили реинжиниринг как «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в ключевых актуальных показателях деятельности, таких как стоимость, качество, сервис и скорость» [1]. Эта концепция предполагает отказ от пошаговых улучшений и переход к полному пересмотру архитектуры процессов.

В контексте логистики реинжиниринг направлен на перепроектирование таких ключевых процессов, как управление запасами, транспортировка, складирование, комплектация заказов, информационное обеспечение и взаимоотношения с поставщиками и клиентами. А.М. Гаджинский отмечает, что «логистический реинжиниринг позволяет не просто улучшить, а кардинально изменить систему управления потоками, устранив узкие места и неэффективные звенья, созданные в условиях прежней логистической парадигмы» [2].

Это означает переход от функциональной организации, где каждый отдел работает изолированно, к процессной, ориентированной на достижение конечного результата для клиента.

Основные принципы реинжиниринга применительно к логистическим процессам включают:

- ориентация на клиента (все преобразования должны быть направлены на повышение ценности для конечного потребителя);

- процессный подход (фокус смещается с выполнения отдельных задач на сквозной процесс, охватывающий несколько функциональных областей);
- радикальность (предполагается не просто улучшение, а коренное изменение процессов, часто с использованием новых технологий);
- достижение скачкообразных улучшений (целью является не постепенный рост, а кратное повышение эффективности);
- междисциплинарность (реинжиниринг требует участия специалистов из различных областей — логистики, ИТ, финансов, управления персоналом).

Среди российских исследователей к вопросам реинжиниринга активно обращались Б.А. Аникин, В.И. Сергеев, Е.В. Дыбская и другие. Например, Б.А. Аникин подчеркивает, что «успешный реинжиниринг логистики невозможен без глубокого анализа всех элементов цепи поставок и их взаимосвязей, а также без готовности руководства к радикальным изменениям» [3, 4].

Таким образом, реинжиниринг логистических процессов — это комплексная задача, требующая не только изменения самих процессов, но и трансформации всей организационной структуры, корпоративной культуры и технологической базы предприятия.

Реинжиниринг логистических процессов представляет собой не только технологическую, но и значительной степени организационную трансформацию. Успех таких преобразований определяется готовностью организации к изменениям, эффективным управлением персоналом и перестройкой корпоративной культуры.

1. Изменение организационной структуры и ролей. Традиционные функциональные организационные структуры, где логистика часто разделена на отдельные подразделения (транспортный отдел, склад, отдел закупок), не способствуют эффективному сквозному управлению потоками. Реинжиниринг предполагает переход к процессной или матричной структуре, ориентированной на конкретные логистические процессы (например, процесс выполнения заказа, процесс управления запасами). Это требует пересмотра должностных обязанностей, создания межфункциональных команд и формирования новых ролей, таких как менеджеры процессов или владельцы процессов [4]. По мнению В.И. Сергеева, «одним из наиболее сложных аспектов реинжиниринга является преодоление функциональных барьеров и формирование единого процессного видения у сотрудников различных подразделений» [5].

2. Управление человеческими ресурсами и корпоративная культура. Реинжиниринг влечет за собой значительные изменения в содержании труда, требованиях к квалификации персонала и его мотивации. Сопротивление изменениям со стороны сотрудников — один из наиболее часто встречающихся барьеров. Для его преодоления необходимы:

- разъяснительная работа (четкое информирование персонала о целях, задачах и преимуществах реинжиниринга);
- обучение и переквалификация (формирование новых компетенций, необходимых для работы в измененных процессах и с новыми технологиями);
- изменение системы мотивации (привязка вознаграждения к результатам выполнения сквозных процессов, а не к показателям отдельных функций);
- формирование новой корпоративной культуры (акцент на клиентоориентированности, инициативности, командной работе и готовности к непрерывным улучшениям).

Е.В. Дыбская подчеркивает, что «эффективное управление изменениями в логистике требует не только внедрения новых технологий, но и формирования новой управленческой культуры, основанной на доверии и сотрудничестве» [4]. Важным является также вовлечение ключевых сотрудников в процесс проектирования новых логистических процессов, что повышает их приверженность будущим изменениям.

3. Лидерство и управление изменениями. Успех реинжиниринга во многом зависит от активной позиции высшего руководства. Лидеры должны не только инициировать проект,

но и демонстрировать свою приверженность ему, преодолевать сопротивление, быть спонсорами изменений. Управление изменениями (Change Management) становится неотъемлемой частью проекта реинжиниринга. Оно включает в себя планирование коммуникаций, анализ заинтересованных сторон, разработку стратегий по снижению сопротивления и мониторинг восприятия изменений персоналом.

Современный реинжиниринг логистических процессов неразрывно связан с внедрением и использованием передовых информационных технологий. Цифровизация является ключевым катализатором радикальных преобразований, позволяя автоматизировать рутинные операции, повысить точность данных, ускорить принятие решений и обеспечить сквозную видимость потоков.

Ключевыми технологическими платформами для реинжиниринга являются интегрированные информационные системы:

1. Системы планирования ресурсов предприятия (ERP): обеспечивают интеграцию всех бизнес-процессов предприятия, включая логистику, производство, финансы, управление персоналом. Модули ERP, связанные с логистикой, позволяют унифицировать данные и автоматизировать такие процессы, как управление заказами, запасами, закупками.

2. Системы управления складом (WMS): автоматизируют все операции на складе – от приемки и размещения до отбора и отгрузки. Внедрение WMS позволяет оптимизировать использование складских площадей, сократить время на обработку заказов, минимизировать ошибки и повысить точность инвентаризации [7].

3. Системы управления транспортом (TMS): предназначены для оптимизации планирования, выполнения и контроля транспортных операций. TMS позволяют выбирать оптимальные маршруты, агрегировать грузы, отслеживать транспорт в режиме реального времени и управлять фрахтом.

4. Системы управления цепями поставок (SCM): интегрируют информацию и процессы между всеми участниками цепи поставок – от поставщиков сырья до конечных потребителей. SCM-системы способствуют улучшению взаимодействия, повышению прозрачности и синхронизации операций.

Помимо базовых информационных систем, современный реинжиниринг логистики активно использует инновационные цифровые решения:

1. Большие данные (Big Data) и аналитика: сбор, обработка и анализ огромных объемов данных из различных источников (продажи, погода, социальные сети, датчики) позволяют выявлять скрытые закономерности, прогнозировать спрос, оптимизировать маршруты и запасы, принимать более обоснованные решения.

2. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО): используются для предиктивной аналитики (прогнозирование поломок оборудования, задержек доставки), оптимизации складских операций (роботизация, автоматические системы хранения), динамического ценообразования и персонализации предложений.

3. Интернет вещей (IoT): датчики, устанавливаемые на товары, транспортные средства, складское оборудование, позволяют отслеживать их состояние, местоположение, температуру и другие параметры в режиме реального времени, что повышает прозрачность и управляемость цепи поставок.

4. Блокчейн: технология распределенного реестра может быть использована для повышения прозрачности и безопасности транзакций в цепи поставок, верификации происхождения товаров и автоматизации контрактных обязательств (смарт-контракты) [6].

5. Роботизация и автоматизация: внедрение автоматизированных складов (AS/RS), беспилотных транспортных средств (AGV), дронов для инвентаризации, роботизированных комплектовщиков значительно ускоряет операции и снижает зависимость от человеческого фактора.

Интеграция этих технологий позволяет не просто автоматизировать существующие процессы, а полностью переосмыслить и перепроектировать их, создавая качественно новые возможности для логистической системы.

Учитывая масштабность и сложность реинжиниринга, его реализация в форме проекта является наиболее целесообразным и эффективным подходом. Проектное управление позволяет структурировать изменения, распределить ресурсы, контролировать ход выполнения и управлять рисками.

Проект реинжиниринга логистических процессов обычно проходит следующие ключевые этапы:

1. Инициация и диагностика. Определение необходимости реинжиниринга, формирование целей и задач, анализ текущего состояния логистических процессов (*as-is*), выявление проблем и «узких мест». На этом этапе формулируется видение будущей логистической системы (*to-be*) и определяются основные метрики для оценки успеха.

2. Проектирование новых процессов. Разработка детальной архитектуры новых логистических процессов. Это включает моделирование процессов, определение требуемых технологий, организационных изменений, формирование новых должностных инструкций и системы мотивации. При этом важно опираться на лучшие мировые практики и инновационные решения.

3. Внедрение (реализация). Фактическое внедрение спроектированных изменений, включая установку и настройку информационных систем, обучение персонала, перестройку организационной структуры, запуск новых процедур. Этот этап часто является наиболее ресурсоемким и критичным.

4. Мониторинг и оценка. Постоянный контроль за функционированием новых процессов, измерение ключевых показателей эффективности (KPI), сравнение с целевыми значениями, выявление отклонений и оперативная корректировка.

5. Организационное закрепление. Интеграция новых процессов в повседневную деятельность компаний, стандартизация, документация, закрепление достигнутых результатов и переход к непрерывным улучшениям [7, 8, 9].

Проект реинжиниринга сопряжен со значительными рисками: сопротивление персонала, недостаток ресурсов, технические сбои, неадекватность выбранных решений, превышение бюджета или сроков. Эффективное управление рисками предполагает их идентификацию, оценку, разработку мер по минимизации и планирование действий на случай их возникновения [10].

Для оценки эффективности проекта реинжиниринга необходимо использовать систему ключевых показателей эффективности (KPI), охватывающую различные аспекты логистической деятельности:

- финансовые показатели (снижение операционных затрат на логистику, сокращение оборотного капитала, высвобожденного из запасов, рост прибыли);
- операционные показатели (сокращение времени цикла заказа, повышение точности выполнения заказа, снижение количества ошибок, уменьшение уровня запасов, увеличение пропускной способности склада или транспортной системы);
- показатели обслуживания клиентов (повышение уровня удовлетворенности клиентов, сокращение времени ответа на запросы, рост доли своевременных поставок);
- показатели качества (снижение брака, повреждений при транспортировке и хранении).

Важно, чтобы система KPI была сбалансированной и отражала как эффективность отдельных процессов, так и общий вклад логистики в экономические результаты предприятия.

Реинжиниринг логистических процессов является мощным инструментом трансформации, позволяющим предприятиям радикально повысить свою конкурентоспособность в условиях современной экономики. Он предполагает комплексный подход, охватывающий как глубокие организационные изменения, так и активное

внедрение передовых технологических решений. Успешная реализация реинжиниринга требует сильного лидерства, эффективного управления человеческими ресурсами и продуманного использования проектного подхода.

Реинжиниринг логистических процессов выходит за рамки простой автоматизации или оптимизации. Он требует фундаментального переосмысливания всей логистической системы, что влечет за собой глубокие изменения в организационной структуре, функциях персонала, корпоративной культуре и технологической инфраструктуре.

Реализация реинжиниринга как проекта позволяет структурировать сложные изменения, управлять ресурсами, сроками и рисками, а также обеспечить контролируемое достижение поставленных целей. Четкое планирование, фазирование, формирование проектных команд и применение методологий управления проектами критически важны для успеха.

Наибольшие сложности в реинжиниринге часто связаны с человеческим фактором. Преодоление сопротивления персонала, формирование новых компетенций, изменение системы мотивации и создание культуры, ориентированной на процесс и клиента, требуют целенаправленных усилий и активной поддержки со стороны высшего руководства.

Для оценки результатов реинжиниринга необходимо использовать сбалансированную систему КPI, охватывающую финансовые, операционные, клиентские и качественные аспекты. Мониторинг этих показателей позволяет не только оценить успешность проекта, но и обеспечить дальнейшее непрерывное совершенствование логистических процессов.

Проведенное исследование позволило сформулировать практические рекомендации:

1. Начинать с диагностики и целеполагания. Перед началом проекта реинжиниринга провести глубокий аудит текущих логистических процессов, четко определить проблемные зоны и сформулировать конкретные, измеримые цели трансформации.

2. Инвестировать в информационные системы. Приоритетно развивать и интегрировать ключевые ИТ-системы управления логистикой (ERP, WMS, TMS), создавая единую информационную среду для сквозного управления потоками.

3. Особое внимание уделить персоналу. Разработать и реализовать комплексную программу управления изменениями, включающую коммуникационную стратегию, обучение персонала новым навыкам и пересмотр системы мотивации для стимулирования процессного мышления.

4. Применять методологии проектного управления. Структурировать реинжиниринг как полноценный проект с четко определенными этапами, ответственными лицами, бюджетом, сроками и системой контроля.

5. Использовать потенциал аналитики. Внедрять инструменты больших данных и прогнозной аналитики для повышения точности прогнозирования спроса, оптимизации запасов и маршрутов, а также для принятия стратегических логистических решений.

6. Формировать культуру непрерывных улучшений. После завершения проекта реинжиниринга создать механизмы для постоянного мониторинга, анализа и совершенствования логистических процессов, чтобы поддерживать их адаптивность и эффективность в долгосрочной перспективе.

Список источников

1. Хаммер М., Чампи, Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / Майкл Хаммер, Джеймс Чампи ; перевод с английского В.М. Веронин, Ю.М. Дубинин. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-91657-227-1.

2. Гаджинский А.М. Логистика: учебник / А.М. Гаджинский. – Москва : Дашков и К, 2017. – 420 с. – ISBN 978-5-394-02381-8.

3. Аникин Б.А. Логистика: учебник. ИНФРА-М., 2025, 320 с. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=468082&ysclid=mialz8f3_w5158304169 (дата обращения 15.11.2025 г.)

4. Дыбская В.В. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор [Текст] / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др. ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 190

5. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для вузов / В.И.Сергеев.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 480 с.— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01356-6.

6. Golovan T. V. Integration of the softwage package «Portal Sea port» and the Electronic Declaration Center with blockchain technology (for example port of Novorossiysk) / T. V. Golovan, V. V. Tonkonog // Labour and Social Relations Journal. – 2020. – Vol. 31, No. 2. – P. 34-51. – DOI 10.20410/2073-7815-2020-31-2-34-51. – EDN TFQOCC.

7. Мироненко О. В. Теоретические аспекты реинжиниринга бизнес-процессов / О. В. Мироненко, С. В. Сахарова // Управление социально-экономическими системами. – 2021. – № 1. – С. 34-37. – EDN VMHQKC.

8. Железко Б. А. Методическое и инструментальное обеспечение стратегического корпоративного реинжиниринга / Б. А. Железко, М. В.Вечерский, Г. Н. Подгорная // Актуальные проблемы науки XXI века. – 2021. – № 10. – С. 21-26. – EDN VESUHP.

9. Зотов В. В. Понятийные аспекты реинжиниринга бизнес-процессов / В. В. Зотов, В. Ф. Пресняков, В. В. Растольный // Экономика и математические методы. – 2008. – Т. 44, № 2. – С. 58-67. – EDN IJKHDR.

10. Тебекин А.В. Особенности применения технологии реинжиниринга бизнес-процессов "ситуационный менеджер должен стать единственным каналом контакта с внешней средой" / А. В. Тебекин, П. А. Тебекин, А. А. Егорова, Р. В. Егоров // Транспортное дело России. – 2023. – № 1. – С. 141-146. – DOI 10.52375/20728689_2023_1_141. – EDN MLNGVH.

Сведения об авторе

Стецкий Владислав Александрович, аспирант Московской международной академии, г. Москва, Россия

Stetsky Vladislav Aleksandrovich, Postgraduate Student at the Moscow International Academy, Moscow, Russia