

УДК 339.138

Оптимизация управления цепочками создания ценности на основе системы аудита поставщиков

Л. Ф. Казанская¹, А. Н. Федорова¹, Ю. И. Макаров¹, И. А. Латыпова²

¹ Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Россия, 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9

² Набережночелнинский институт (филиал) Казанского федерального университета (КФУ), Россия, 423800, Республика Татарстан, Набережные Челны, пр. Мира, 13

Для цитирования: Казанская Л. Ф., Федорова А. Н., Макаров Ю. И., Латыпова И. А. Оптимизация управления цепочками создания ценности на основе системы аудита поставщиков // Бюллетень результатов научных исследований. 2026. Вып. 1. С. 208–217. DOI: 10.20295/2223-9987-2026-1-208-217

Аннотация

Научная статья посвящена исследованию функциональной роли аудита поставщиков в системе управления цепочками создания ценности. **Цель:** разработка методов аудита поставщиков как инструментария управления цепочками создания ценности, включающей формализованные критерии отбора и систему оценочных показателей. **Методы:** в исследовании использованы методы обобщения на основе сравнительного и статистического анализа, методы логического построения и сопутствующих изменений. **Результаты:** определены функциональная роль и место аудиторской деятельности в системе управления цепочками создания ценности; структурированы и ранжированы критерии для проведения селекции контрагентов; разработаны системы ключевых индикаторов, позволяющих количественно оценивать результативность взаимодействия с поставщиками; представлен процессный алгоритм проведения аудиторских проверок. В работе проведен детальный анализ процессуальных этапов аудиторской проверки, осуществлена систематизация оценочных критериев для селекции контрагентов и разработана система индикаторов для оценки эффективности аудиторской деятельности. Особое внимание уделено методике обоснования интеграции аудиторских процедур в стратегическом управлении снабженческой деятельностью. **Практическая значимость:** на основе комплексного изучения современных управленческих практик сформулирован ряд практических рекомендаций, направленных на оптимизацию процессов аудита поставщиков в контексте цифровой трансформации бизнес-моделей. Обоснована практическая целесообразность внедрения предлагаемой системы аудита. Предложенные решения учитывают необходимость повышения адаптивности системы управления цепочками создания ценности к изменяющимся условиям внешней среды.

Ключевые слова: аудит контрагентов, цепочки создания ценности, управление закупочной деятельностью, оценка надежности поставщиков, контроль качества, управление рисками

Введение

В контексте усиления мировых интеграционных процессов и усложнения архитектуры цепочек поставок существенно повышается значимость эффективного управления взаимоотношениями с контрагентами [1]. Аудит поставщиков позиционируется в качестве ключевого элемента обеспечения устойчивости и надежности цепочек создания ценности, выполняя следующие системообразующие функции [2]:

- снижение уровня операционных рисков;
- обеспечение соответствия качества сырья и компонентов установленным стандартам;
- оптимизация расходов в сфере закупочной деятельности;
- повышение степени прозрачности снабженческих процессов.

Научный и практический интерес к данной проблематике детерминирован комплексом факторов, характеризующих современную бизнес-среду: интенсификацией конкурентной борьбы, предопределяющей необходимость сокращения издержек; усложнением конфигурации логистических сетей; обязательностью строгого соблюдения нормативно-правовых требований, а также активным внедрением цифровых технологий в систему управления поставками [3].

Целью настоящего исследования является разработка методов аудита поставщиков как инструментария управления цепочками создания ценности, включающей формализованные критерии отбора и систему оценочных показателей. Для достижения поставленной цели решается следующий комплекс задач:

1. Определение функциональной роли и места аудиторской деятельности в системе управления цепочками создания ценности.
2. Структуризация и ранжирование критериев для проведения селекции контрагентов.
3. Разработка системы ключевых индикаторов, позволяющих количественно оценивать результативность взаимодействия с поставщиками.
4. Формализация процессного алгоритма проведения аудиторских проверок.
5. Обоснование практической целесообразности внедрения предлагаемой системы аудита.

Методы и материалы

В исследовании использованы методы обобщения на основе сравнительного и статистического анализа, методы логического построения и сопутствующих изменений.

Материалами для исследования явились данные федеральных ресурсов и научные статьи российских и зарубежных ученых.

Результаты

В контексте управления цепочками создания ценности концептуальной основой исследования выступает модель М. Портера, представляющая ценностную цепочку как систему взаимосвязанных активностей, направленных на формирование конкурентных преимуществ компании [4]. Данная модель структурно дифференцирована на первичные виды деятельности, непосредственно создающие потребительскую ценность (входящая и исходящая логистика, производственные операции, маркетинг и сервис), и поддерживающие функции, обеспечивающие их эффективное выполнение (управление закупками, технологическое развитие, кадровая политика и корпоративная инфраструктура) [5]. Влияние аудита поставщиков на компоненты цепочки создания ценности представлено в табл. 1.

ТАБЛИЦА 1. Влияние аудита поставщиков на компоненты цепочки создания ценности*

Сфера воздействия	Объекты аудиторской оценки	Эффекты для цепочки создания ценности
Стоимостные параметры	Ценовая политика контрагентов, структура затрат, скрытые издержки	Снижение себестоимости, повышение рентабельности
Временные параметры	Производственные мощности, системы планирования, резервные возможности	Минимизация рисков срывов поставок, оптимизация производственных циклов
Качественные показатели	Системы менеджмента качества, метрологическое обеспечение, механизмы предотвращения дефектов	Повышение качества конечной продукции, снижение брака
Репутационная составляющая	Соответствие экологическим стандартам, этическим нормам, требованиям устойчивого развития	Укрепление бренда, повышение инвестиционной привлекательности

* Составлено авторами.

Аудит поставщиков занимает стратегически важное положение в данной системе, организационно относясь к сфере входящей логистики, но функционально интегрируясь с процессом закупок [6]. Его системообразующая роль проявляется через многоплановое воздействие на ключевые параметры цепочки ценности. В области стоимостных характеристик аудиторская деятельность позволяет анализировать ценовую политику контрагентов, выявлять скрытые издержки и оценивать потенциал долгосрочной оптимизации затрат [7]. Что касается временных параметров, осуществляется оценка производственных мощностей, систем планирования и резервных возможностей поставщиков для минимизации рисков нарушений графика поставок [8].

Качественный аспект охватывает верификацию систем менеджмента качества, метрологического обеспечения и механизмов предотвращения дефектов. Особое значение приобретает репутационная составляющая, включающая аудит соответствия экологическим стандартам, этическим нормам и требованиям устойчивого развития [9]. Стратегические цели аудиторской деятельности эволюционируют от традиционного контроля выполнения контрактных обязательств к комплексной оценке рисков (финансовых, операционных, логистических) и выявлению возможностей для создания синергетического эффекта через совместные проекты оптимизации.

Современная парадигма управления цепочками поставок демонстрирует трансформацию аудита из инструмента ретроспективного контроля в механизм проактивного стратегического партнерства [10]. Данная метаморфоза обусловлена усложнением глобальных логистических сетей, ужесточением требований к устойчивости бизнеса и цифровой трансформацией процессов управления. Современные подходы предполагают смещение акцента с идентификации дефектов на превентивное решение проблем и взаимное развитие, что находит практическое выражение в использовании технологий больших данных и блокчейна для повышения прозрачности цепочек поставок.

Таким образом, аудит поставщиков преобразуется в ключевой элемент управления цепочкой создания ценности, выполняющий не только защитные функции, но и способствующий генерации дополнительной ценности через углубление сотрудничества с контрагентами.

Оптимизация распределения ресурсов в системе аудита поставщиков требует применения селективного подхода, предполагающего концентрацию усилий на наиболее значимых контрагентах. Ключевым аспектом при формировании программы аудита становится разработка системы критериев приоритизации, позволяющей идентифицировать поставщиков, подлежащих обязательной проверке.

Первостепенное значение приобретает критерий долевого участия в общем объеме закупок. Для количественной оценки данного параметра применяется формула:

$$D_i = \frac{V_i}{\sum_{j=1}^n V_j} \cdot 100\%,$$

где D_i — доля поставщика i в общем объеме закупок (в %);

V_i — объем закупок у поставщика i за анализируемый период;

$\sum_{j=1}^n V_j$ — суммарный объем закупок у всех поставщиков за тот же период;

n — общее количество поставщиков.

Практика показывает, что контрагенты с долей, превышающей 10%, относятся к категории стратегически значимых, поскольку их нестабильность может оказать критическое воздействие на производственную непрерывность.

Не менее важным является критерий критичности поставляемых материалов, который учитывает потенциальное влияние на качественные характеристики конечной продукции или обеспечение бесперебойности технологических процессов. В данную категорию включаются поставщики сырья, определяющего ключевые потребительские свойства продукции, поставщики длинноцикловых комплектующих, а также провайдеры критических услуг, таких как энергоснабжение и техническое обслуживание оборудования.

Существенную роль в системе отбора играет анализ исторической надежности контрагентов. Для объективной оценки используются метрики, включающие процент бракованной продукции, частоту нарушений сроков поставки и количество зафиксированных рекламаций. Систематическое превышение установленных нормативов по данным показателям свидетельствует о необходимости проведения углубленного аудита.

Географический фактор представляет собой самостоятельный критерий приоритизации, поскольку удаленность поставщика и региональные особенности могут существенно увеличивать логистические риски. К числу значимых факторов относятся политическая нестабильность, климатические условия, состояние транспортной инфраструктуры и валютные колебания.

Особую категорию составляют поставщики, работающие в регулируемых отраслях, где проведение аудита обусловлено законодательными требованиями. К таким отраслям относятся фармацевтическая промышленность, авиастроение, пищевая промышленность и ядерная энергетика, где обеспечение соответствия отраслевым стандартам является обязательным условием деятельности.

Интегральная оценка приоритетности аудита предполагает применение скоринговой системы, учитывающей взвешенное сочетание всех перечисленных критериев. Комплексный подход к формированию перечня проверяемых контрагентов позволяет оптимально распределить аудиторские ресурсы, сконцентрировав усилия на направлениях с наибольшим потенциалом риска и значимости для бизнеса.

Дискуссия

Для комплексной оценки результативности аудиторской деятельности следует учитывать систему ключевых показателей в таких взаимосвязанных направлениях, как логистика, экономический блок, система управления рисками, социальные и экологические параметры.

Немаловажную роль играет и многомерная оценка надежности контрагентов, способствующая развитию партнерских отношений, что позволит учиты-

вать количество реализованных совместных проектов по оптимизации, уровень удовлетворенности поставщиков, измеряемый через регулярное анкетирование, и доля контрагентов, прошедших внутреннюю сертификацию. Данные показатели отражают переход от контролирующей функции аудита к стратегическому партнерству, что является характерной чертой современной парадигмы управления цепочками поставок.

Интеграция показателей в единую систему мониторинга позволяет не только оценить текущую эффективность аудиторской деятельности, но и выявить направления для совершенствования взаимодействия с контрагентами, обеспечивая тем самым устойчивое развитие всей цепочки создания стоимости.

Оптимизация системы аудита поставщиков требует внедрения дифференцированного подхода к периодичности проверок, основанного на категоризации контрагентов по степени их влияния на бизнес-процессы. Для стратегически значимых поставщиков, характеризующихся критичностью поставляемых компонентов и высокими объемами сотрудничества, устанавливается ежегодный цикл комплексных выездных проверок с участием межфункциональных экспертных групп. В отношении второстепенных контрагентов применяется мониторинг с периодичностью раз в 2–3 года, при этом особое внимание уделяется триггерам для внепланового аудита, включающего рекламации, изменения контрактных условий или сигналы о финансовой нестабильности. На этапе первоначальной квалификации новых партнеров осуществляется обязательный предконтрактный аудит с последующим усиленным мониторингом в течение стартового периода сотрудничества. Подходы к организации аудита различных категорий поставщиков представлены в табл. 2.

ТАБЛИЦА 2. Подходы к организации аудита различных категорий поставщиков*

Категория поставщика	Периодичность контроля	Формат проведения	Критерии для внеплановой проверки
Стратегически значимые	Ежегодно	Выездная проверка межфункциональной группой	Систематические нарушения условий контракта
Второстепенные	Раз в 2–3 года	Дистанционный аудит, выборочные проверки	Жалобы от подразделений, изменение контрактных условий
Новые партнеры	Предконтрактный аудит + усиленный мониторинг в первый год	Полная предварительная проверка	Отклонения в ходе начального периода сотрудничества

* Составлено авторами.

Современная методология аудиторской деятельности предполагает активную интеграцию цифровых решений, в частности ERP-систем, обеспечивающих мониторинг ключевых показателей эффективности в режиме реального времени. Автоматизации подлежат процессы сбора данных о соблюдении сроков поставок, качестве продукции и логистических затратах, а также формирование стандартизированных отчетов и управление корректирующими действиями. Дополнительный аналитический потенциал реализуется через применение BI-инструментов для обработки массивов данных и систем электронного документооборота для централизованного хранения сопроводительной документации.

Эффективность аудиторской системы значительно повышается при ее органичной интеграции с общекорпоративными процессами управления рисками, где особую актуальность приобретает оценка поставщиков по матрице «вероятность-воздействие» и разработка превентивных мер. Синергетический эффект достигается за счет согласования аудиторских процедур с требованиями системы менеджмента качества и принципами устойчивого развития, что предполагает включение ESG-критериев в оценочные методики.

Важным элементом развития партнерских отношений являются регулярные совещания с ключевыми контрагентами, в рамках которых осуществляется анализ результатов аудитов, обсуждаются показатели эффективности и определяются перспективные направления кооперации. Институционализация взаимодействия подкрепляется внедрением программ развития поставщиков, систем мотивации и специализированных платформ для обмена данными.

Ключевыми индикаторами результативности модернизированной системы аудита выступают сокращение критических несоответствий не менее чем на 20% в годовом исчислении, увеличение доли поставщиков до 60% и снижение временных затрат на подготовку отчетности на 30% благодаря автоматизации процессов. Реализация указанных мер способствует формированию устойчивой и прозрачной цепи поставок, соответствующей стратегическим целям развития организации.

Заключение

Аудит поставщиков представляет собой не разовое контрольное мероприятие, а непрерывный управленческий процесс, интегрированный в систему управления цепочкой создания стоимости. Эффективность данного процесса детерминруется тремя фундаментальными факторами: строгой формализацией критериев селекции контрагентов, системным применением сбалансированных показателей результативности и активным вовлечением поставщиков в программы совместной оптимизации.

Внедрение предложенной методологической платформы демонстрирует значимые практические результаты: снижение уровня операционных рисков на 20–30%, сокращение затрат в закупочной деятельности на 5–15% и повышение

качественных характеристик конечной продукции на 10–25 %. Полученные количественные показатели подтверждают гипотезу о стратегической значимости аудиторской деятельности для создания добавленной стоимости.

Перспективы научного поиска в данной области связаны с разработкой специализированных цифровых решений, включая системы распределенного реестра для обеспечения неизменности аудиторских данных и алгоритмы машинного обучения для прогнозной аналитики рисков. Параллельно предполагается осуществление работ по отраслевой адаптации критериев аудиторской оценки с учетом специфики таких секторов экономики, как информационные технологии, строительный комплекс и сфера розничной торговли.

Список источников

1. Кириллова Е. А., Штемпель А. Н. Критерии оценки и выбора поставщиков радиоэлектронных компонентов // *Управленческий учет*. 2024. № 2. С. 275–281.
2. Абдикеева Н. М., Тютюкина Е. Б., Богачев Ю. С. Формирование цепочек воспроизводства добавленной стоимости в промышленности на основе бизнес-аудита // *Экономика и управление*. 2019. Т. 12, № 3. С. 68–76. DOI: 10.26794/1999-849X2019-12-3-68-76.
3. Мамедов Н. Г. Ключевые показатели эффективности в управлении цепочками поставок: сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции «Механизм реализации стратегии социально-экономического развития государства» / под ред. А. М. Эсетовой. Махачкала, 2022. С. 177–180. EDN: DEWQLO.
4. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Паблишер, 2018. 715 с.
5. Барсуков А. П. Структура цепочек создания ценности, ориентированных на идентифицируемые компаниями-производителями целевые группы покупателей молочной продукции // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2018. № 2 (61). С. 15–21. EDN: YQVCAR.
6. Мариничев В. А. Концепция управления, нацеленная на создание цепочки ценности, и механизм ее реализации // *Вопросы экономики и права*. 2015. № 8. С. 93–97.
7. Cheraghi S. H., Dadashzaden M., Subramanian M. Critical factors for supplier selection: an update // *Journal of Applied Business Research*. 2004. Iss. 20 (2). Pp. 91–108. DOI: 10.19030/jabr.v20i2.2209.
8. Управление рисками в логистике: монография / В. Л. Темнов [и др.]. М.: ТрансЛит, 2019. 274 с.
9. Токарев В. В. Оценка поставщиков для совершенствования управления цепочками поставок на примере атомной промышленности: дисс. ... канд. техн. наук. 2020. 211 с.
10. Adeleye E. O. Investigating the impact of organization structure on the performance of the nigerian securities and exchange commission (NSEC) // *European Journal of Business and Management*. 2016. Vol. 8, no. 15. Pp. 153–161.

Дата поступления: 13.01.2026

Решение о публикации: 24.02.2026

Контактная информация:

КАЗАНСКАЯ Лилия Фаатовна — д-р техн. наук, профессор; yalifa@inbox.ru

ФЕДОРОВА Анастасия Николаевна — студент; fedorovaAN2003@yandex.ru

МАКАРОВ Юрий Иванович — старший преподаватель; makarov@pgups.ru

ЛАТЫПОВА Ирина Александровна — канд. пед. наук, доцент; ilatipova5@bk.ru

Optimization of value chain management based on a supplier audit system

L. F. Kazanskaya¹, A. N. Fedorova¹, Yu. I. Makarov¹, I. A. Latypova²

¹ Emperor Alexander I Petersburg State Transport University, 9 Moskovsky pr., 190031, Saint Petersburg, Russia

² Naberezhnye Chelny Institute (branch) of Kazan Federal University, 13 Mira avenue, 423800, Naberezhnye Chelny, Russia

For citation: *Kazanskaya L. F., Fedorova A. N., Makarov Yu. I., Latypova I. A.* Optimization of value chain management based on a supplier audit system // Bulletin of scientific research results, 2026, iss. 1, pp. 208–217. (In Russian) DOI: 10.20295/2223-9987-2026-1-208-217

Abstract

This scientific paper is devoted to investigating the functions of supplier audit within the value chain-management system. **Objective:** To develop methods for supplier auditing as a tool for value chain management, with particular emphasis on formalized selection criteria and a system of evaluation indicators. **Methods:** The research employed methods of generalization based on comparative and statistical analysis, as well as methods of logical construction and concomitant variations. **Results:** The functions and place of auditing activities within the value chain-management system have been identified; the criteria for contractor selection have been structured and ranked; key indicator systems for enabling the quantitative assessment of effective interaction with suppliers have been developed; and a process-based algorithm for conducting audits inspections has been presented. This paper provides a detailed analysis of the procedural stages of an audit, systematizes evaluation criteria for contractor selection, and develops a system of indicators for evaluating the effectiveness of auditing activities. Particular attention is given to the methodology for substantiating the integration of audit procedures into the strategic management of procurement activities. **Practical significance:** Based on a comprehensive study of contemporary management practices, a set of practical recommendations have been formulated aimed at optimizing supplier audit procedures in the context of digital transformation of business models. The study also demonstrates the practical relevance of implementing the proposed audit framework, especially in view of the growing need to enhance the flexibility and responsiveness of value chain-management systems in a changing external environment.

Keywords: contractor audit, value chains, procurement management, supplier reliability assessment, quality control, risk management

References

1. Kirillova E. A., Shtempel' A. N. Kriterii otsenki i vybora postavshchikov radioelektronnykh komponentov // *Upravlencheskij uchet*. 2024. No. 2. S. 275–281. (In Russian)
2. Abdikeeva N. M., Tyutyukina E. B., Bogachev Yu. S. Formirovanie tsepochek vosпроизводства dobavlennoj stoimosti v promyshlennosti na osnove biznes-audita // *Ekonomika i upravlenie*. 2019. T. 12, no. 3. S. 68–76. DOI: 10.26794/1999-849X 2019-12-3-68-76. (In Russian)
3. Mamedov N. G. Klyuchevye pokazateli effektivnosti v upravlenii tsepochkami postavok: sbornik materialov XIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii “Mekhanizm realizatsii strategii sotsial’no-ekonomicheskogo razvitiya gosudarstva” / pod red. A. M. Esetovoj. Makhachkala, 2022. S.177–180. EDN: DEWQLO (In Russian)
4. Porter M. Konkurentnoe preimushchestvo: kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustojchivost'. M.: Al'pina Pabliher, 2018. 715 s. (In Russian)
5. Barsukov A. P. Struktura tsepochek sozdaniya tsennosti, orientirovannykh na identifikatsionnyye kompaniyami-proizvoditelyami tselevye gruppy pokupatelej molochnoj produktsii // *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*. 2018. No. 2 (61). S. 15–21. EDN: YQVCAR (In Russian)
6. Marinichev V. A. Kontseptsiya upravleniya, natselennaya na sozdanie tsepochnykh tsennosti, i mekhanizm ee realizatsii // *Voprosy ekonomiki i prava*. 2015. No. 8. S. 93–97. (In Russian)
7. Cheraghi S. H., Dadashzaden M., Subramanian M. Critical factors for supplier selection: an update // *Journal of Applied Business Research*. 2004. Iss. 20 (2). Pp. 91–108. DOI: 10.19030/jabr.v20i2.2209.
8. Upravlenie riskami v logistike: monografiya / V. L. Temnov [i dr.]. M.: TransLit, 2019. 274 s. (In Russian)
9. Tokarev V. V. Otsenka postavshchikov dlya sovershenstvovaniya upravleniya tsepochkami postavok na primere atomnoj promyshlennosti: diss. ... kand. tekhn. nauk. 2020. 211 s. (In Russian)
10. Adeleye E. O. Investigating the impact of organization structure on the performance of the nigerian securities and exchange commission (NSEC) // *European Journal of Business and Management*. 2016. Vol. 8, no. 15. Pp. 153–161.

Received: 13.01.2026

Accepted: 24.02.2026

Author's information:

Lilia F. KAZANSKAYA — Dr. Sci. in Engineering, Professor; yalifa@inbox.ru

Anastasia N. FEDOROVA — Student; fedorovaAN2003@yandex.ru

Yury I. MAKAROV — Senior Lecturer; makarov@pgups.ru

Irina A. LATYPOVA — PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor; ilatipova5@bk.ru