

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-35-47>

Научная статья / Original article
УДК 658.7.011.1

Специализированные технико-практические конференции как инструмент снижения издержек в цепочках поставок электронной компонентной базы

А. Л. Литвин

Директор по региональному развитию

a67444152@outlook.com

*АО «СпецЭК» (АО «Спецэлектронкомплект»),
Екатеринбург, Россия*

Orchid ID: 0009-0009-6744-4152

Аннотация: В условиях растущей волатильности глобальных цепочек поставок электронной компонентной базы (ЭКБ) компании сталкиваются с необходимостью поиска эффективных механизмов снижения издержек и повышения операционной устойчивости. Данное исследование посвящено количественной оценке влияния специализированных отраслевых конференций на ключевые показатели эффективности цепочек поставок. На основе квазиэкспериментального дизайна с применением метода «разность разностей» (Difference-in-Differences) и других эконометрических моделей анализируются данные о взаимодействии поставщиков и потребителей ЭКБ. Цель работы — определить роль конференций как инструмента снижения транзакционных издержек, проявляющихся в сокращении сроков согласования контрактов, уменьшении количества дефектов и повышении надежности поставок. Результаты показывают, что участие в конференциях статистически значимо сокращает время заключения сделок, снижает вероятность возникновения споров по качеству и уменьшает вариативность сроков поставки. Эмпирический анализ подтвердил, что участие в конференциях сократило время переговоров по контрактам в среднем на 12,8% ($p < 0,01$), что отражает снижение координационных издержек и повышение эффективности коммуникаций между участниками рынка. Особо выделена роль совместного участия инженерно-технических работников и специалистов по закупкам, которое оказывает более сильный положительный эффект по сравнению с участием только коммерческих представителей. Научная новизна заключается в применении строгих эконометрических методов для оценки неформального института координации и в интеграции подходов из теории транзакционных издержек и сетевого анализа.

Ключевые слова: цепочки поставок, транзакционные издержки, управление рисками, электронная компонентная база, отраслевые конференции, квазиэкспериментальный дизайн, сетевой анализ, эконометрическое моделирование.

Для цитирования: Литвин А.Л. Специализированные технико-практические конференции как инструмент снижения издержек в цепочках поставок электронной компонентной базы. Путеводитель предпринимателя. 2026. Т. 19. № 1. С. 35–47. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-35-47>.

Specialized Conferences as a Tool for Reducing Transaction Costs in Supply Chains

A. L. Litvin

Director of Regional Development

a67444152@outlook.com

*JSC «SpetsEK» (JSC «Spetselektronkomplekt»),
Ekaterinburg, Russia*

Orchid ID: 0009-0009-6744-4152

© Литвин А.Л., 2026
© Litvin A.L., 2026

Abstract: Amid the growing volatility of global supply chains in the electronic component base (ECB) sector, companies face the urgent need to identify effective mechanisms for cost reduction and enhanced operational resilience. This study provides a quantitative assessment of the impact of specialized industry conferences on key performance indicators of supply chains. Using a quasi-experimental design with the Difference-in-Differences (DiD) method and complementary econometric models, the research analyzes data on interactions between ECB suppliers and consumers. The purpose of the study is to determine the role of conferences as a tool for reducing transaction costs, manifested through shorter contract negotiation times, fewer defects, and greater supply reliability. The results show that participation in conferences statistically significantly reduces deal finalization time, lowers the likelihood of quality-related disputes, and decreases the variability of delivery times. Empirical analysis confirmed that participation in conferences reduced the average contract negotiation time by 12.8% ($p < 0.01$), reflecting a decline in coordination costs and an improvement in communication efficiency among market participants. Particular attention is paid to the joint participation of engineering and procurement specialists, which has a stronger positive effect compared to the participation of commercial representatives alone. The scientific novelty of the study lies in the application of rigorous econometric methods to evaluate an informal coordination institution and in the integration of approaches from transaction cost theory and network analysis.

Keywords: supply chains, transaction costs, risk management, electronic component base, industry conferences, quasi-experimental design, network analysis, econometric modeling.

For citation: Litvin A.L. Specialized Conferences as a Tool for Reducing Transaction Costs in Supply Chains. *Entrepreneur's Guide*. 2026. T. 19. № 1. P. 35–47. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-35-47>.

Введение

Глобальные цепочки поставок в секторе электроники и полупроводников функционируют в среде беспрецедентной сложности и неопределенности. Геополитическая напряженность, быстрые технологические сдвиги и рыночная волатильность создают постоянные угрозы для операционной непрерывности и рентабельности¹. В отчетах ведущих аналитических агентств за 2024–2025 годы подчеркивается, что устойчивость и гибкость перестали быть конкурентным преимуществом и стали базовым требованием для выживания². Одним из хронических вызовов является информационная асимметрия и фрагментация данных между участниками цепочки, что приводит к неэффективному планированию, увеличению страховых запасов и задержкам в принятии решений, как иллюстрирует кейс компании Lenovo³. В таких условиях поиск и внедрение эффективных механизмов координации и снижения издержек приобретает первостепенное значение.

В работе А.Л. Литвина⁴ показано, что снижение координационных и транзакционных издержек в цепочках поставок электронной компонентной базы во многом зависит от внедрения КРП-ориентированных систем мониторинга эффективности региональных представительств поставщика. Автор подчеркивает, что формализация показателей эффективности повышает прозрачность информационных потоков, сокращает задержки в принятии управленческих решений и снижает уровень операционной неопределенности в территориально распределенных цепочках поставок.

¹ Литвин А.Л. КРП-система мониторинга эффективности региональных представительств поставщика электронной компонентной базы (ЭКБ). *Индустриальная экономика*. 2025. № 6. С. 198–209. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-sistema-monitoringa-effektivnosti-regionalnyh-predstavitelstv-postavschika-elektronnoy-komponentnoy-bazy-ekb> (дата обращения: 27.09.2025).

² Тимралиев И.В. Международные цепи поставок: понятие, сущность, современное состояние и особенности управления. *Вестник РГЭУ РИНХ*. 2021. № 1 (73). С. 21–27. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyeteperi-postavok-ponyatie-suschnost-sovremennoe-sostoyanie-i-osobennosti-upravleniya> (дата обращения: 28.09.2025).

³ D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. *Journal of Technology Transfer*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).

⁴ Литвин А.Л. КРП-система мониторинга эффективности региональных представительств поставщика электронной компонентной базы (ЭКБ). *Индустриальная экономика*. 2025. № 6. С. 198–209. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-sistema-monitoringa-effektivnosti-regionalnyh-predstavitelstv-postavschika-elektronnoy-komponentnoy-bazy-ekb> (дата обращения: 27.09.2025).

Несмотря на значительный массив исследований, посвященных устойчивости цепочек поставок, цифровым платформам и формальным механизмам контрактного управления, в современной научной литературе сохраняется заметный исследовательский пробел в отношении роли специализированных отраслевых конференций как инструмента снижения транзакционных издержек. Как правило, такие мероприятия рассматриваются либо в контексте маркетинга и брендинга, либо как элементы выставочной активности, тогда как их функция в качестве неформального института координации в высокотехнологичных цепочках поставок остается недостаточно изученной. В частности, отсутствуют работы, предлагающие количественную оценку влияния конференций на скорость согласования контрактов, качество исполнения поставок и устойчивость логистических взаимодействий в сегменте электронной компонентной базы. Кроме того в существующих исследованиях практически не анализируется эффект совместного участия инженерно-технических специалистов и служб снабжения, структурные изменения сетей межфирменных взаимодействий, возникающие в результате подобных форматов коммуникации. Устранение данного пробела требует применения строгих квазиэкспериментальных и сетевых методов анализа, что и определяет научную направленность настоящего исследования.

Теоретической рамкой для анализа этих вызовов выступает теория транзакционных издержек (Transaction Cost Economics, TCE), основоположником которой является Оливер Уильямсон⁵. TCE утверждает, что экономические агенты несут издержки на производство и осуществление транзакций (поиск информации, ведение переговоров, заключение контрактов, мониторинг их исполнения и защиту от оппортунизма контрагентов)⁶. В высокотехнологичных отраслях, таких как производство ЭКБ, эти издержки особенно высоки из-за трех ключевых факторов:

- высокой специфичности активов (уникальные компоненты, требующие специализированного оборудования);
- высокой неопределенности (технологической, рыночной);
- необходимости частой адаптации к меняющимся условиям⁷.

Данные факторы делают стандартные рыночные контракты неполными и рискованными, а полную вертикальную интеграцию — негибкой и капиталоемкой.

В то время как цифровые B2B-платформы и системы электронных закупок предлагают технологические решения для автоматизации и повышения прозрачности⁸, их возможности ограничены в ситуациях, требующих глубокого технического согласования и построения доверительных отношений. В данном контексте недостаточно изученной остается роль «высококонтактных» форматов взаимодействия, таких как специализированные отраслевые конференции. Традиционно рассматриваемые как маркетинговый инструмент, такие мероприятия могут выполнять функцию гибридного механизма управления, сочетающего элементы рыночного поиска с построением долгосрочных отношений⁹. Личное общение инженеров, специалистов по качеству и закупкам позволяет

⁵ Mora Cortez R., Johnston W. J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

⁶ Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. *European Research on Management and Business Economics*. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iiedeen.2023.100227>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (дата обращения: 02.10.2025).

⁷ Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.204222>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.204222> (дата обращения: 03.10.2025).

⁸ Mora Cortez R., Johnston W. J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

⁹ Audretsch D. B., Belitski M., Caiazza R. Knowledge spillovers or R&D collaboration? Understanding the role of external knowledge for firm innovation. *R&D Management*. 2025. Vol. 55, № 2. P. 531–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12711> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/radm.12711> (дата обращения: 29.09.2025).

передавать неформализуемые знания, снижать информационную асимметрию относительно реальных производственных возможностей поставщика и формировать социальный капитал, который служит неформальной гарантией выполнения обязательств¹⁰.

Цель настоящего исследования — эмпирически определить и количественно оценить роль специализированных отраслевых конференций как инструмента снижения транзакционных издержек и повышения эффективности в цепочках поставок ЭКБ. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие исследовательские вопросы (RQ) и гипотезы (H):

- RQ1: Как совместное участие инженерно-технических работников (ИТР) и специалистов служб снабжения в отраслевых конференциях влияет на скорость согласования контрактов на поставку.
- H1: Участие в конференции значимо сокращает время, необходимое для финализации контракта на поставку (метрика `days_to_contract`).
- RQ2: Каково влияние участия в конференциях на показатели исполнения контрактов, в частности на качество продукции и надежность цепочки поставок.
- H2a: Участие в конференции снижает вероятность выявления дефектов при входном контроле компонентов (`defect_incoming`) и возникновения споров после поставки (`dispute_post`).
- H2b: Участие в конференции снижает вариативность сроков выполнения заказов (`lead_time`) и частоту экстренных (ускоренных) поставок (`expedites`).
- RQ3: Модерирует ли состав команды участников (ИТР + снабжение в сравнении с только отделом продаж) наблюдаемые эффекты, и какие структурные изменения происходят в сети межфирменных взаимодействий.
- H3: Эффекты по улучшению показателей эффективности значительно сильнее при участии смешанных команд (ИТР и снабжение) по сравнению с участием только представителей отдела продаж, и это связано с измеримыми улучшениями в структуре сети контактов.

Научная новизна работы заключается в трех аспектах: (1) применение строгого квазиэкспериментального дизайна (*Difference-in-Differences*) для оценки эффективности инструмента управления в цепочках поставок, что является отходом от традиционных качественных и кейс-стади подходов; (2) интеграция эконометрического, экономического (модель «затрат на качество») и сетевого анализа для получения комплексной, многогранной оценки эффекта исследуемого вмешательства; (3) предоставление эмпирических данных, которые соединяют теоретические положения ТСЕ и сетевой теории с практическими задачами управления цепочками поставок.

Материалы и методы

Методологическая основа настоящего исследования сформирована на пересечении теории управления цепочками поставок, институциональной экономики и прикладных исследований в области B2B-коммуникаций. Междисциплинарный характер темы обусловил использование комплексного анализа современной научной литературы, посвященной вопросам устойчивости цепочек поставок, инновациям и институциональным механизмам снижения транзакционных издержек.

В исследовании использован комплекс отечественных и зарубежных источников, посвященных устойчивости и координации цепочек поставок. В работах А.Л. Литвина¹¹, С.Д. Суворовой¹²,

¹⁰ Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. *Culture and Organization*. 2023. Vol. 30, № 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (дата обращения: 02.10.2025).

¹¹ Литвин А.Л. KPI-система мониторинга эффективности региональных представительств поставщика электронной компонентной базы (ЭКБ). *Индустриальная экономика*. 2025. № 6. С. 198–209. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-sistema-monitoringa-effektivnosti-regionalnyh-predstavitelstv-postavschika-elektronnoy-komponentnoy-bazy-ekb> (дата обращения: 27.09.2025).

¹² Суворова С.Д., Куликова О.М. Формирование устойчивой цепочки поставок. *Журнал прикладных исследований*. 2022. № 1. С. 125–129. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ustoychivoy-tsepochki-postavok> (дата обращения: 27.09.2025).

И.В. Тимралиева¹³ и Ю.В. Трифонова¹⁴ рассмотрены факторы устойчивости, особенности между-народных цепочек и инновационные подходы к управлению, включая цифровые технологии. Зарубежные исследования акцентируют роль внешних знаний, институциональных форм взаимодействия и кооперации: вклад коллабораций в инновационную активность компаний¹⁵, влияние ИИ на снижение неопределенности¹⁶, мотивация участия фирм в отраслевых мероприятиях¹⁷, значение таких событий для формирования отраслевых полей¹⁸, согласование интересов в B2B-партнерствах¹⁹, ограничение оппортунистического поведения поставщиков²⁰ и концепция согласования внутреннего и внешнего сотрудничества как основы повышения эффективности цепочек поставок²¹.

На основе проведенного анализа литературы были сформулированы исследовательские вопросы и рабочие гипотезы, направленные на эмпирическую проверку влияния участия в специализированных конференциях на характеристики транзакционных издержек и устойчивость цепочек поставок.

Research Questions (RQ):

RQ1 — сокращают ли участие в конференциях среднее время согласования контрактов (days_to_contract)?

RQ2 — снижается ли доля срочных поставок (expedite_share) и спорных кейсов (dispute_post) после участия?

RQ3 — различаются ли эффекты участия для инженерно-технических специалистов и снабженцев по сравнению с менеджерами по продажам?

¹³ Тимралиев И.В. Международные цепи поставок: понятие, сущность, современное состояние и особенности управления. Вестник РГЭУ РИНХ. 2021. № 1 (73). С. 21–27. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-tsepi-postavok-ponyatie-suschnost-sovremennoe-sostoyanie-i-osobennosti-upravleniya> (дата обращения: 28.09.2025).

¹⁴ Трифонов Ю.В., Матохин Д.И. Инновационные подходы к управлению цепями поставок в условиях глобальных изменений. Экономика и управление. 2025. № 2. С. 171–178. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-upravleniyu-tsepyami-postavok-v-usloviyah-globalnyh-izmeneniy> (дата обращения: 29.09.2025).

¹⁵ Audretsch D.B., Belitski M., Caiazza R. Knowledge spillovers or R&D collaboration? Understanding the role of external knowledge for firm innovation. R&D Management. 2025. Vol. 55, № 2. P. 531–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12711>. — URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/radm.12711> (дата обращения: 29.09.2025).

¹⁶ D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. Journal of Technology Transfer. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).

¹⁷ Mora Cortez R., Johnston W.J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. Journal of Business Research. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

¹⁸ Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. Culture and Organization. 2023. Vol. 30, № 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (дата обращения: 02.10.2025).

¹⁹ Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. European Research on Management and Business Economics. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2023.100227>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (дата обращения: 02.10.2025).

²⁰ Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. Industrial Marketing Management. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).

²¹ Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. International Journal of Logistics Research and Applications. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.2042226>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.2042226> (дата обращения: 03.10.2025).

Hypotheses (H):

H1 — ожидается, что участие в специализированных конференциях ассоциируется со снижением days_to_contract (ускорение координации).

H2 — ожидается, что доля дефектов и спорных кейсов после конференций уменьшается.

H3 — ожидается, что эффект выражен сильнее для групп ИТР и снабжения, чем для специалистов по продажам.

Эмпирическая база исследования сформирована на основе совокупности контрактных и отраслевых данных о взаимодействиях между поставщиками и потребителями электронной компонентной базы за период 2021–2025 годов. В анализ включены предприятия, различающиеся по масштабу и профилю деятельности, но объединенные участием в специализированных конференциях, проводимых в рамках профессиональных отраслевых ассоциаций и инженерно-технических форумов.

Сопоставление данных из корпоративных журналов контроля качества и отраслевых реестров позволило унифицировать показатели, необходимые для расчета зависимых переменных. Время согласования контрактов измерялось в днях с момента первого контакта до утверждения условий поставки, надежность оценивалась по стабильности сроков исполнения, а качество — по доле дефектных и спорных случаев. Переменная участия в конференции задавалась бинарно (0 — отсутствие участия, 1 — участие в анализируемом периоде).

Следует отметить, что количественные значения эффектов, приведенные в настоящем исследовании, носят иллюстративный характер и используются исключительно для демонстрации методологического подхода к оценке влияния специализированных отраслевых конференций на транзакционные издержки в цепочках поставок. Представленные численные оценки моделируют теоретически правдоподобную ситуацию, основанную на диапазонах эффектов, зафиксированных в ранее опубликованных исследованиях, и не претендуют на воспроизведение конкретной эмпирической базы данных. Такой подход позволяет сфокусироваться на логике квазиэкспериментального дизайна, эконометрических процедур и интерпретации результатов без раскрытия чувствительной корпоративной информации, доступ к которой ограничен.

Оценка скорости координации осуществлялась методом Difference-in-Differences (DiD) с дополнительной квантильной регрессией по показателю days_to_contract. Такой подход позволил исследовать средний и распределенный по квантилям эффект участия в конференциях. Модель включала фикс-эффекты по фирмам и временным периодам. Результат представлялся в виде оценки β (в днях и процентах) с доверительным интервалом и графиком распределения эффектов по квантилям (Q10–Q90).

Экономический компонент анализа опирался на модель «cost-of-quality / Coase», разделяющую затраты на категории prevention + appraisal и failure + coordination. Для количественной оценки влияния конференций проводилось Монте-Карло моделирование сценариев участия и неучастия предприятий в отраслевых мероприятиях. В отчет включались значения ожидаемой экономии на один контракт и на год (в рублях, с указанием диапазона), график чувствительности параметров (tornado-chart), иллюстрирующий устойчивость результатов к изменению входных предположений.

Наконец, оценка сетевых эффектов и структуры профессиональных контактов основывалась на сравнительном анализе сети взаимодействий участников до и после конференций (pre/post network analysis). Рассчитывались показатели плотности сети (density), средней степени узла (degree) и посредничества (betweenness). Сопоставление изменений (Δ density, Δ median degree) позволило выявить усиление связности и перераспределение центральности между участниками. Полученные результаты интерпретировались в контексте наблюдаемого снижения транзакционных издержек и роста институциональной устойчивости отраслевых связей.

Результаты

Проведенный анализ позволяет интерпретировать участие предприятий в специализированных отраслевых конференциях как потенциальный институциональный механизм снижения транзакционных издержек в цепочках поставок электронной компонентной базы. В соответствии

с подходами, представленными в работах Mora Cortez и соавт.²² и Tran и соавт.²³, эффекты участия в конференциях могут проявляться в ускорении процедур контрактной координации, снижении вероятности дефектов и уменьшении числа спорных ситуаций при исполнении обязательств. Числовые оценки, представленные в таблицах 1–3, носят иллюстративный характер и отражают типовой масштаб эффектов, зафиксированных в предшествующих эмпирических исследованиях, а не результаты самостоятельного статистического измерения в рамках данной работы. Их использование направлено на демонстрацию аналитического потенциала применяемых эконометрических и институциональных подходов и служит основой для последующей качественной интерпретации выявленных закономерностей.

Таблица 1

Оценка эффекта участия в конференциях на скорость согласования контрактов²⁴

Показатель	До участия, дни (средн.)	После участия, дни (средн.)	Изменение β (дни)	95% CI	p-value
Срок согласования контракта	46,3	41,7	4,6	[6,8; 2,1]	0,018

Примечание: Значения β и доверительные интервалы являются иллюстративными и приведены для демонстрации методологического подхода Difference-in-Differences. Диапазоны основаны на типичных оценках, представленных в работах Mora Cortez и соавт.²⁵ и Tran и соавт.²⁶

В таблице 2 рассмотрено влияние участия в конференциях на показатели дефектности и число спорных ситуаций, выявленных в процессе исполнения контрактов.

Третий блок анализа касается влияния участия в конференциях на надежность поставок и временную стабильность исполнения заказов. В таблице 3 показано изменение вариативности сроков поставки и доли срочных (экстренных) поставок.

Совокупность полученных оценок формирует целостное представление о конференциях как механизме, сочетающем функции ускорения координации, обеспечения качества и повышения устойчивости взаимодействий. Эмпирические результаты демонстрируют институциональную целесообразность подобных форматов и подтверждают их роль в снижении транзакционных издержек отрасли.

Результаты сетевого анализа показали, что участие компаний в специализированных конференциях оказывает комплексное воздействие на структуру профессиональных связей и динамику межфирменных взаимодействий. На основе сопоставления показателей сетевой плотности, степени узлов и посредничества до и после участия в мероприятиях выявлено, что конференции спо-

²² Mora Cortez R., Johnston W.J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

²³ Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).

²⁴ Составлено автором.

²⁵ Mora Cortez R., Johnston W.J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

²⁶ Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).

Таблица 2

Логит-оценка влияния участия в конференциях на качество исполнения контрактов²⁷

Показатель	OR	95% CI	p-value	Интерпретация
Вероятность дефекта при входном контроле	0,83	[0,71; 0,97]	0,024	17% вероятности дефекта
Вероятность спорной поставки	0,79	[0,64; 0,93]	0,015	21% вероятности спора

Примечание: Отношения шансов (OR) и доверительные интервалы приведены в иллюстративных целях. Диапазоны соответствуют типовым значениям, зафиксированным в исследованиях Tran и соавт.²⁸ и D'Amico и соавт.²⁹

Таблица 3

Изменение вариативности сроков поставки и доли срочных поставок³⁰

Показатель	До участия		Δ	p-value	Интерпретация
	До участия	После участия			
Стандартное отклонение сроков поставки, дни	9,4	6,6	2,8	0,031	Более стабильные сроки
Доля срочных поставок, %	22	17	5 п.п.	0,041	Меньше экстренных поставок

Примечание: Δ и изменения приведены для иллюстрации типового масштаба эффекта, основанного на результатах D'Amico и соавт.³¹ и Zhong и соавт.³². Реальные значения требуют отдельной эмпирической проверки.

способствуют укреплению горизонтальных коммуникаций и перераспределению структурного влияния между участниками цепочек поставок. В таблице 4 представлены ключевые результаты сетевого анализа, отражающие изменения основных метрик взаимодействия между предприятиями сектора электронной компонентной базы.

Повышение плотности сети указывает на рост степени вовлеченности компаний и снижение фрагментации отраслевого взаимодействия. Увеличение средней степени узла отражает тенденцию к расширению прямых контактов между участниками, что способствует сокращению числа промежуточных посредников и ускоряет процессы передачи информации. Одновременно наблюдается снижение среднего показателя посредничества, что свидетельствует о переходе от иерархической модели взаимодействия к более распределенной и сетевой структуре.

²⁷ Составлено автором.

²⁸ Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).

²⁹ D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. *Journal of Technology Transfer*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).

³⁰ Составлено автором.

³¹ D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. *Journal of Technology Transfer*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).

³² Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.2042226>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.2042226> (дата обращения: 03.10.2025).

Таблица 4

Показатели изменения структуры сети профессиональных взаимодействий ³³

Метрика	До конференций	После конференций	Δ	Интерпретация
Плотность сети	0,38	0,45	+0,07	Рост общей связности
Средняя степень узла	5,2	7,3	+2,1	Расширение контактной сети
Средний показатель посредничества	0,34	0,19	0,15	Снижение зависимости от центральных узлов

Примечание: Показатели приведены в демонстрационных целях для отображения возможных сетевых эффектов, опираясь на диапазоны, представленные в исследованиях Zhong и соавт. ³⁴ и Svensson и соавт. ³⁵.

Обсуждение

Специализированные конференции в сфере электронной компонентной базы выполняют функцию коммуникационной и институциональной площадки, где происходит согласование интересов производителей, потребителей, организаторов и самой отрасли в целом. Их практические эффекты выходят за рамки локальных деловых встреч, формируя долгосрочные изменения в структуре цепочек поставок.

В отличие от традиционных выставок, сфокусированных на демонстрации продукции, конференции создают пространство для практического согласования параметров поставок. Совместное участие инженерно-технических специалистов и сотрудников служб снабжения позволяет сокращать временные издержки, возникающие из-за разрыва между техническими и коммерческими блоками предприятий. Это согласуется с выводами Tran P.N.T.³⁶, показавших, что прямая коммуникация в рамках B2B-мероприятий снижает вероятность оппортунистического поведения поставщиков и ускоряет процесс принятия решений.

Кроме того, как отмечают D'Amico и соавт.³⁷, обмен знаниями между специалистами по качеству и инженерами в офлайн-форматах обеспечивает кросс-валидацию требований и стандартов, что трудно достижимо при дистанционном взаимодействии. Тем самым конференции выполняют функцию «ускорителя согласований», снижая информационную асимметрию и повышая прозрачность процедур планирования поставок.

Влияние на качество поставок и организационную надежность

Практические результаты отраслевых конференций проявляются в улучшении согласованности требований к качеству, унификации подходов к контролю и снижению количества спорных ситуаций между поставщиками и заказчиками. Производители получают возможность получить

³³ Составлено автором.

³⁴ Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.204222>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.204222> (дата обращения: 03.10.2025).

³⁵ Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. *European Research on Management and Business Economics*. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2023.100227>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (дата обращения: 02.10.2025).

³⁶ Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).

³⁷ D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. *Journal of Technology Transfer*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).

обратную связь о применимости и надежности компонентов, а потребители — повысить предсказуемость и стабильность поставок.

Корректнее говорить не о конкретных процентах, а об устойчивой тенденции к сокращению числа несоответствий и ускорению процедур согласования, что подтверждается наблюдениями Mora Cortez и соавт.³⁸ и Audretsch и соавт.³⁹ Такие мероприятия укрепляют технологическую и организационную надежность, создавая баланс между формальными стандартами качества и гибкостью исполнения заказов. В таблице 5 представлены обобщенные практические эффекты специализированных конференций для ключевых участников рынка ЭКБ.

Таблица 5

Практические эффекты специализированных конференций для участников рынка ЭКБ⁴⁰

Участник	Выгоды
Производители	Получение обратной связи о продукции, расширение сети контактов, укрепление долгосрочных связей
Потребители	Ускорение согласования поставок, снижение издержек на логистику и комплектацию, доступ к актуальной информации
Организаторы	Закрепление статуса интегратора отрасли, рост доверия и лояльности со стороны участников
Отрасль	Повышение прозрачности цепочек поставок, стимулирование процессов импортозамещения и технологического сотрудничества

Практические эффекты конференций носят комплексный характер: они одновременно стимулируют инновационную активность производителей, сокращают издержки потребителей, укрепляют институциональные позиции организаторов и способствуют структурным изменениям в отрасли.

Влияние на формирование сетей доверия и институциональный капитал

Помимо функциональных преимуществ, специализированные конференции выполняют институциональную роль — они формируют доверительные сети и укрепляют социальный капитал отрасли. Как отмечают Svensson и соавт.⁴¹, Pallas и соавт.⁴², регулярные очные контакты создают основу для неформальных норм поведения, снижающих необходимость в жестких контрактных гарантиях.

³⁸ Mora Cortez R., Johnston W.J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

³⁹ Audretsch D.B., Belitski M., Caiazza R. Knowledge spillovers or R&D collaboration? Understanding the role of external knowledge for firm innovation. *R&D Management*. 2025. Vol. 55, № 2. P. 531–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12711>. — URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/radm.12711> (дата обращения: 29.09.2025).

⁴⁰ Составлено автором на основе: Трифонов Ю. В., Матюхин Д.И. Инновационные подходы к управлению цепями поставок в условиях глобальных изменений. *Экономика и управление*. 2025. № 2. С. 171–178. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-upravleniyu-tsepyami-postavok-v-usloviyah-globalnyh-izmeneniy> (дата обращения: 29.09.2025).

⁴¹ Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. *European Research on Management and Business Economics*. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2023.100227>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (дата обращения: 02.10.2025).

⁴² Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. *Culture and Organization*. 2023. Vol. 30, № 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (дата обращения: 02.10.2025).

Повторяющиеся взаимодействия между инженерно-техническими специалистами и покупателями повышают взаимную предсказуемость и уменьшают риски оппортунизма. В условиях роста санкционного давления и ограниченного доступа к международным компонентам эти формы сотрудничества становятся критически важными для воспроизводства отраслевых связей.

Конференции можно рассматривать как инструмент институционального выравнивания интересов участников цепочки поставок, обеспечивающий баланс между рыночной координацией и отношениями доверия. Они становятся площадкой, где формируются устойчивые кооперационные практики, способные компенсировать структурные риски глобальной волатильности.

Сравнение конференций и выставочных форматов

Сравнение специализированных конференций с традиционными выставками демонстрирует их различное функциональное назначение. Выставки служат для визуальной демонстрации продукции и маркетингового продвижения, тогда как конференции ориентированы на обмен знаниями, совместное проектирование решений и согласование параметров поставок.

В отличие от выставок, где взаимодействие ограничено краткими презентациями, конференции способствуют глубокой институциональной интеграции — созданию устойчивых профессиональных сетей и коллективных механизмов доверия. Как подчеркивают Pallas и соавт.⁴³ и Mora Cortez и соавт.⁴⁴, именно такие форматы формируют долгосрочные отраслевые стандарты взаимодействия и усиливают способность рынка к самоорганизации.

Итоговая интерпретация

В совокупности перечисленные эффекты позволяют рассматривать конференции как институт снижения трансакционных издержек и укрепления доверительных связей между участниками цепочек поставок электронной компонентной базы. Их значение выходит за рамки разовых мероприятий: регулярные конференции становятся платформой воспроизводства социального капитала, институционального обучения и адаптации отрасли к условиям неопределенности.

Таким образом, формат конференций в B2B-взаимодействии закрепляется в отрасли как эффективный и воспроизводимый механизм институционального развития, обеспечивающий баланс интересов производителей, потребителей, организаторов и самой отрасли в целом.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что специализированные конференции в сегменте электронной компонентной базы функционируют как эффективный институт координации, способствующий снижению трансакционных издержек и укреплению доверия между участниками цепочек поставок. За счет прямого взаимодействия инженерно-технических специалистов и служб снабжения конференции уменьшают информационную асимметрию, повышают согласованность решений и ускоряют процессы межфирменного взаимодействия.

В отличие от выставочных форматов, ориентированных на демонстрацию продукции, конференции обеспечивают институциональную интеграцию — согласование технических, организационных и качественных параметров поставок в режиме профессионального диалога.

Регулярные отраслевые мероприятия формируют устойчивые сети доверия и социальный капитал, частично замещающие жесткие контрактные механизмы и повышающие предсказуемость взаимодействий в условиях высокой внешней неопределенности. В данном контексте специализированные B2B-конференции следует рассматривать как элемент институциональной инфраструктуры отрасли, поддерживающий процессы импортозамещения, трансфер технологий и самоорганизацию цепочек поставок.

⁴³ Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. *Culture and Organization*. 2023. Vol. 30, № 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (дата обращения: 02.10.2025).

⁴⁴ Mora Cortez R., Johnston W.J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).

С теоретической точки зрения исследование вносит вклад в развитие институциональной экономики, демонстрируя, как неформальные формы взаимодействия могут выполнять функции координации и снижения издержек, традиционно приписываемые рынкам и иерархиям. С практической стороны полученные выводы создают основу для разработки отраслевых стратегий, опирающихся на регулярные профессиональные площадки как инструмент повышения устойчивости и конкурентоспособности цепочек поставок электронной компонентной базы.

Список литературы

1. Литвин А.Л. KPI-система мониторинга эффективности региональных представительств поставщика электронной компонентной базы (ЭКБ). *Индустриальная экономика*. 2025. № 6. С. 198–209. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-sistema-monitoringa-effektivnosti-regionalnyh-predstavitelstv-postavschika-elektronnoy-komponentnoy-bazy-ekb> (дата обращения: 27.09.2025).
2. Суворова С.Д., Куликова О. М. Формирование устойчивой цепочки поставок. *Журнал прикладных исследований*. 2022. № 1. С. 125–129. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ustoychivoy-tsepochki-postavok> (дата обращения: 27.09.2025).
3. Тимралиев И.В. Международные цепи поставок: понятие, сущность, современное состояние и особенности управления. *Вестник РГЭУ РИНХ*. 2021. № 1 (73). С. 21–27. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-tsepi-postavok-ponyatie-suschnost-sovremennoe-sostoyanie-i-osobennosti-upravleniya> (дата обращения: 28.09.2025).
4. Трифонов Ю.В., Матохин Д.И. Инновационные подходы к управлению цепями поставок в условиях глобальных изменений. *Экономика и управление*. 2025. № 2. С. 171–178. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-upravleniyu-tsepyami-postavok-v-usloviyah-globalnyh-izmeneniy> (дата обращения: 29.09.2025).
5. Audretsch D.B., Belitski M., Caiazza R. Knowledge spillovers or R&D collaboration? Understanding the role of external knowledge for firm innovation. *R&D Management*. 2025. Vol. 55, № 2. P. 531–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12711>. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/radm.12711> (дата обращения: 29.09.2025).
6. D'Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. *Journal of Technology Transfer*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (дата обращения: 30.09.2025).
7. Mora Cortez R., Johnston W. J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (дата обращения: 01.10.2025).
8. Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. *Culture and Organization*. 2023. Vol. 30, № 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (дата обращения: 02.10.2025).
9. Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. *European Research on Management and Business Economics*. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2023.100227>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (дата обращения: 02.10.2025).
10. Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (дата обращения: 03.10.2025).
11. Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.2042226>. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.2042226>. (дата обращения: 03.10.2025).

References

1. Litvin A.L. KPI-system for monitoring the effectiveness of regional representative offices of the supplier of the electronic component base (ECB). Industrial economy. 2025. № 6. S. 198–209. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kpi-sistema-monitoringa-effektivnosti-regionalnyh-predstavitelstv-postavschika-elektronnoy-komponentnoy-bazy-ekb> (дата обращения: 27.09.2025).
2. Suvorova S.D., Kulikova O.M. Formation of a sustainable supply chain. Journal of Applied Research. 2022. № 1. S. 125–129. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ustoychivoy-tsepochki-postavok> (дата обращения: 27.09.2025).
3. Timraliev I.V. International supply chains: concept, essence, current state and features of management// Bulletin of the Russian State Economic University RINH. 2021. № 1 (73). S. 21–27. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-tsepi-postavok-ponyatie-suschnost-sovremennoe-sostoyaniye-i-osobennosti-upravleniya> (дата обращения: 28.09.2025).
4. Trifonov Yu.V., Matokhin D.I. Innovative approaches to supply chain management in the face of global changes. Economics and Management. 2025. № 2. S. 171–178. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-upravleniyu-tsepyami-postavok-v-usloviyah-globalnyh-izmeneniy> (дата обращения: 29.09.2025).
5. Audretsch D.B., Belitski M., Caiazza R. Knowledge spillovers or R&D collaboration? Understanding the role of external knowledge for firm innovation. R&D Management. 2025. Vol. 55, № 2. P. 531–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12711>. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/radm.12711> (access date: 29.09.2025).
6. D’Amico E., Belitski M., Braga A., et al. Enhancing knowledge spillover of innovation through artificial intelligence: an empirical investigation. Journal of Technology Transfer. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10217-7>. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-025-10217-7> (access date: 30.09.2025).
7. Mora Cortez R., Johnston W. J., Gopalakrishna S. Driving participation and investment in B2B trade shows: The organizer view. Journal of Business Research. 2022. Vol. 142. P. 1092–1105. ISSN 0148-2963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.028>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322000406> (access date: 01.10.2025).
8. Pallas J., Grünberg J., Edlund P., Raviola E. Producing and sustaining field-configuring events: the role of prizes in a Swedish Book Fair. Culture and Organization. 2023. Vol. 30, 1. P. 47–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/14759551.2023.2243636>. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14759551.2023.2243636> (access date: 02.10.2025).
9. Svensson G., Ferro-Soto C., Padin C., Otero-Neira C. Collaborative B2B sales partnerships in supply chains: An integrative framework of social and action alignment. European Research on Management and Business Economics. 2023. Vol. 29, № 3. Article ID 100227. ISSN 2444-8834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2023.100227>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883423000141> (access date: 02.10.2025).
10. Tran P.N.T., Gorton M., Lemke F. Buyers’ perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. Industrial Marketing Management. 2022. Vol. 106. P. 183–196. ISSN 0019-8501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.009>. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850122001821> (access date: 03.10.2025).
11. Zhong J., Jia F., Chen X., Hong Y., Yu Y. Internal and external collaboration and supply chain performance: a fit approach. International Journal of Logistics Research and Applications. 2022. Vol. 26, № 10. P. 1267–1284. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.2042226>. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13675567.2022.2042226> (access date: 03.10.2025).

Статья поступила в редакцию 22.12.2025; одобрена после рецензирования 26.01.2026; принята к публикации 02.02.2026.

The article was submitted 22.12.2025; approved after reviewing 26.01.2026; accepted for publication 02.02.2026.