

Классификация рисков позволяет уточнить целеполагание управления ими, для чего необходимо структурировать риски по каждой из представленных в таблице групп, ранжировать их и провести факторный анализ. Это, в свою очередь, определяет оптимальность выбора методов предупреждения рисков. В результате появляется инструмент, который могут использовать менеджеры на всех уровнях экономики с целью повышений устойчивости ее развития.

Список использованных источников

1. Браткова, О. В. Управление устойчивым развитием промышленных предприятий / О. В. Браткова, В. Ф. Гапоненко. М.: Компания Спутник+, 2006. 177 с.
2. Науменко, Е. Е. Управление устойчивым развитием предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб, 2009. 17 с.
3. Табачникова, Е. В. Социально-экономические предпосылки и методологические основы повышения устойчивости транспортных предприятий: монография / Е. В. Табачникова. СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2016. 150 с.
4. Ильичев, А. В. Устойчивое развитие и безопасность сложных систем / А. В. Ильичев. – М.: Вычислительный центр РАН, 2001. 190 с.
5. Singh Saroj Kumar. Sustainable Development: A Literature Review // The International Journal of Indian Psychology. Volume 3, Issue 3, No. 6. April - June, 2016.
6. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development // United Nations General Assembly. Distr.: Limited 18 September 2015.

References

1. Bratkova, O. V. Upravlenie ustoychivym razvitiem promyshlennykh predpriyatiy / O. V. Bratkova, V. F. Gaponenko. M.: Kompaniya Sputnik+, 2006. 177 s.
2. Naumenko, E. E. Upravlenie ustoychivym razvitiem predpriyatya: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. SPb, 2009. 17 s.
3. Tabachnikova, E. V. Sotsial'no-ekonomicheskie predposylki i metodologicheskie osnovy povysheniya ustoychivosti transportnykh predpriyatiy: monografiya / E. V. Tabachnikova. SPb.: Izd-vo GUMRF im. adm. S. O. Makarova, 2016. 150 s.
4. Il'ichev, A. V. Ustoychivoe razvitie i bezopasnost' slozhnykh sistem / A. V. Il'ichev. – M.: Vychislitel'nyy tsentr RAN, 2001. 190 s.
5. Singh Saroj Kumar. Sustainable Development: A Literature Review // The International Journal of Indian Psychology. Volume 3, Issue 3, No. 6. April - June, 2016.
6. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development // United Nations General Assembly. Distr.: Limited 18 September 2015.

УДК 658.7.01

ДОСТИЖЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЦЕПИ ПОСТАВОК ЗА СЧЕТ КОМПЛЕКСНОГО ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

О. С. Гулягина

УО «Белорусский государственный экономический университет»
220070 Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Партизанский 26
o.huliahina@gmail.com

В работе изучен опыт компаний-лидеров в управлении цепями поставок, что позволило сделать вывод о бесспорном влиянии комплексного применения цифровых технологий на устойчивость цепей поставок.

Ключевые слова: устойчивость цепи поставок, цифровые технологии, критерии устойчивости.

ACHIEVEMENT SUPPLY CHAIN SUSTAINABILITY THROUGH INTEGRATED IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES

O. Huliachina

Belarusian State Economic University
220070 Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Av., 26
o.huliachina@gmail.com

The paper studied the experience of leading companies in supply chain management. The conclusion about the positive impact of the integrated use of digital technologies on the sustainability of supply chains is made.

Keywords: supply chain sustainability, digital technologies, sustainability criteria.

В условиях сложившейся волатильности, неопределенности, сложности и неоднозначности внешней среды высокоэффективными сегодня можно считать только те цепи поставок, которые могут оперативно подстраиваться под быстро изменяющиеся условия, способны сохранять безотказное функционирование невзирая на агрессивность воздействия внешней среды, обеспечивать прозрачность и доступность процессов для всех участников, адекватно реагировать на управляющее воздействие и соблюдать баланс интересов всех звеньев, т.е. устойчивые цепи поставок.

Заметим, что концепция устойчивости цепи поставок была введена Райсом Дж. и Каниато Ф. в 2003 году [1], а официальное определение впервые было предложено в 2004г. Кристофером М. и Пек Х, которые под устойчивостью цепи поставок предложили понимать «способность системы (цепочки поставок) возвращаться в исходное состояние или переходить в новое, более желательное состояние после того, как систему потревожили» [2] (примерно в это же время схожее определение привели в своей статье Blackhurst J., Wu T., O'grady P. [3]). Ранее нами было проведено исследование работ отечественных и зарубежных авторов по теме устойчивости цепи поставок и выделены критерии устойчивости: прозрачность, динамичность, гибкость, прочность, надежность, управляемость, выравнивание [4] (рис 1).

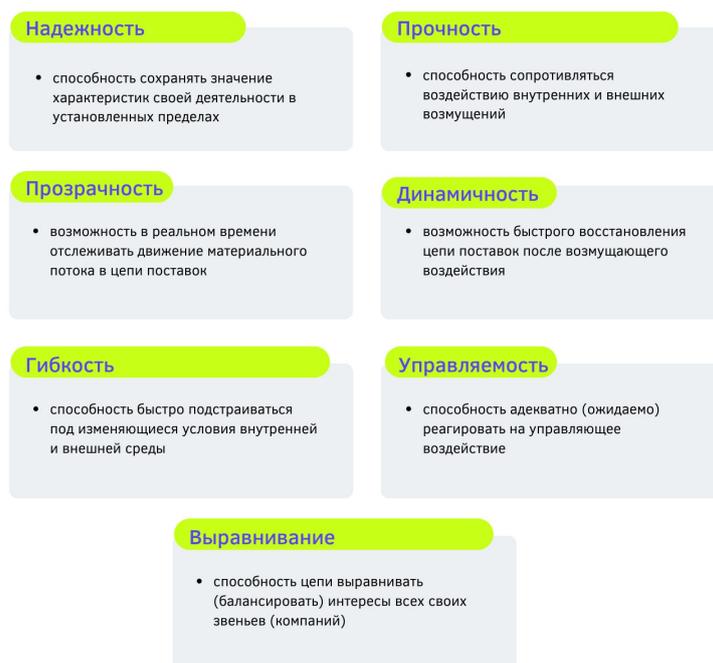


Рис. 1 – Критерии устойчивости цепи поставок

Примечание: собственная разработка

Обеспечение устойчивости цепи поставок за счет достижения высоких показателей по указанным критериям позволит повысить точность прогнозов и сократить уровень запасов в цепи, снизить вероятность возникновения непредвиденных обстоятельств в процессе движения товаропотока по цепи и предвосхитить возможные сбои в поставках, обеспечить высокий уровень сервиса на всех стадиях движения потока и соблюдать приемлемый уровень затрат.

В рамках данного исследования для определения наилучших подходов к достижению высоких показателей по выделенным критериям нами был изучен опыт компаний из ежегодного рейтинга The Gartner Supply Chain Top 25 компании Gartner Research (Gartner) [5]. Этот рейтинг отражает лидерство в применении концепции SCM (Supply Chain Management), определяя круг компаний, которые дают толчок развитию инноваций в цепях поставок. При подготовке отчета аналитики компании Gartner отслеживают цепи поставок сотен компаний, вникая в вопросы планирования, снабжения, производства, поставки и возврата (процессы SCOR-модели), а также более широкие аспекты управления цепями поставок. В таблице 1 приведен рейтинг ведущих компаний за последние 5 лет (2019-2023гг).

Таблица 1. – Рейтинг лучших компаний по внедрению концепции управления цепями поставок за период 2019-2023гг (Gartner Research, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023)

Ранг 2023	Компания	Сводная оценка 2023	Ранг 2022	Ранг 2021	Ранг 2020	Ранг 2019
1	Schneider Electric	5.98	2	4	4	11
2	Cisco Systems	5.22	1	1	1	5
3	Colgate-Palmolive	5.18	3	2	2	1
4	Johnson & Johnson	4.95	4	3	3	8
5	PepsiCo	4.77	5	7	6	4
6	Pfizer	4.70	6	21	NA	NA
7	Microsoft	4.55	10	NA	NA	NA
8	Lenovo	4.48	9	16	15	NA
9	Walmart	4.39	14	8	11	14
10	L'Oréal	4.15	11	9	10	15
11	The Coca-Cola Company	4.13	12	18	13	20
12	Diageo	4.04	16	17	14	12
13	Inditex	3.92	18	13	9	2
14	Tesla	3.72	NA	NA	NA	NA
15	Siemens	3.70	21	NA	NA	NA
16	Intel	3.69	7	6	8	6
17	Nestle	3.66	8	5	5	3
18	AstraZeneca	3.61	22	NA	NA	NA
19	Dell Technologies	3.61	17	14	NA	NA
20	McDonald's	3.50	NA	NA	NA	NA
21	HP Inc.	3.35	15	15	12	7
22	AB InBev	3.09	NA	NA	NA	NA
23	Alibaba Group	3.08	25	10	7	13
24	GlaxoSmithKline	3.05	NA	NA	NA	NA
25	Dow	3.05	NA	NA	NA	NA

NA – компания отсутствовала в списке «The Gartner Supply Chain Top 25»

Источник: собственная разработка на базе The Gartner Supply Chain Top 25 for 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 [5]

Изучение опыта компаний из рейтинга позволило сделать вывод, что важную роль в достижении высоких результатов каждой компании играют цифровые технологии и их комплексное применение. При этом наиболее популярными, с точки зрения бизнеса, являются

следующие технологии: технология блокчейн / Blockchain technology, облачные сервисы / Cloud Services, Большие Данные / Big Data, Интернет вещей / IoT, машинное обучение / Machine Learning, мобильные приложения / Mobile App, дополненная и виртуальная реальность / Augmented and Virtual reality, Искусственный интеллект / Artificial Intelligence. Именно их комплексное внедрение в деятельность компаний и их цепей поставок позволяет добиваться высоких результатов в достижении гибкости, прозрачности, надежности, прочности, динамичности, управляемости и выравнивания. Так, например, лидер в сфере здравоохранения Johnson & Johnson (J&J) - они занимают одно из пяти верхних мест в списке Gartner уже четыре года подряд - комплексно масштабируя цифровую диспетчерскую вышку (Supply Chain Control Tower) отточили свою способность принимать своевременные решения на основе данных, поступающих в режиме реального времени [6]. Компания PepsiCo, лидер в области цифровых технологий, использует в производстве цифровых двойников (Digital Twins), искусственный интеллект и данные в режиме реального времени, чтобы предвидеть проблемы и сократить время простоев производства.

Особое внимание стоит обратить на опыт компании Tesla, которая ворвалась в рейтинг компаний в 2023 году и сразу заняла 14 позицию. Tesla использует искусственный интеллект, большие данные, блокчейн, облако и автономные транспортные средства, для повышения своей операционной эффективности. Например, Tesla проанализировала данные своих автомобилей в режиме реального времени, чтобы решить проблему перегрева, вызванную колебаниями мощности. Проблема была решена с помощью обновления программного обеспечения, которое было отправлено по беспроводной сети на все автомобили Tesla. Компания также использовала данные, собранные с датчиков транспортных средств, для разработки точной карты, технологий беспилотного вождения, а также страхового полиса. Кроме того, Tesla заключила партнерское соглашение с Re|Source, консорциумом производителей кобальта, для разработки блокчейн-платформы для отслеживания цепочки поставок кобальта, начиная с рудников в Демократической Республике Конго и заканчивая предприятиями по производству аккумуляторов [7].

По результатам исследования были сделаны выводы, что каждая компания из рейтинга широко внедряет и использует в своей деятельности цифровые технологии, что повышает устойчивость их цепей поставок за счет достижения прозрачности, гибкости, динамичности, прочности, надежности, управляемости и выравнивания цепей. Кроме того, в ходе исследования отмечено, что компании уже прошли стадии оцифровки и цифровизации своих бизнес-процессов и перешли на уровень цифровой трансформации, что подразумевает и цифровой формат бизнес-процессов, и наличие цифрового пространства, но при этом выходит за рамки одних лишь технологий и отражает направление мышления, охватывающее непрерывные инновации, принятие решений на равных условиях и интеграцию технологий во все аспекты бизнеса.

Список использованных источников

1. Rice J.B., Caniato F. Building a secure and resilient supply network // Supply Chain Management Review. 2003. № 7(5). p. 22–30.
2. Christopher M., Peck H. Building the resilient supply chain // International Journal of Logistics Management. 2004. № 15(2). p. 1–14.
3. Blackhurst J., Wu T., O'grady P. Network-based approach to modelling uncertainty in a supply chain // Int. J. Prod. Res. 2004, V. 42. P. 1639 – 1658.
4. Гулягина, О.С. Устойчивость цепи поставок: понятие и критерии / О.С. Гулягина // Решетневские чтения [электронный ресурс]: материалы XXVI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика Михаила Федоровича Решетнева (Красноярск, 9-11 ноября 2022): в 2 ч. / под общ. Ред. Ю.Ю. Логинова СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Красноярск, 2022. С.544 – 546.

5. The Gartner Supply Chain Top 25. [Электронный ресурс]. URL : <https://www.gartner.com> (дата обращения: 05.09.2023).
6. These are the best supply chains of 2023. [Электронный ресурс URL : <https://www.gartner.com/en/articles/these-are-the-best-supply-chains-of-2023> (дата обращения: 05.09.2023).
7. Tesla Inc. – Digital Transformation Strategies. [Электронный ресурс]. URL : <https://www.globaldata.com/store/report/tesla-inc-enterprise-tech-analysis/>. (дата обращения: 05.09.2023).

References

1. Rice J.B., Caniato F. Building a secure and resilient supply network // Supply Chain Management Review. 2003. ? 7(5). p. 22–30.
2. Christopher M., Peck H. Building the resilient supply chain // International Journal of Logistics Management. 2004. ? 15(2). p. 1–14.
3. Blackhurst J., Wu T., O'grady P. Network-based approach to modelling uncertainty in a supply chain // Int. J. Prod. Res. 2004, V. 42. P. 1639 – 1658.
4. Gulyagina, O.S. Ustoychivost' tsepi postavok: ponyatie i kriterii / O.S. Gulyagina // Reshetnevskie chteniya [elektronnyy resurs]: materialy XXVI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati general'nogo konstruktora raketno-kosmicheskikh sistem akademika Mikhaila Fedorovicha Reshetneva (Krasnoyarsk, 9-11 noyabrya 2022): v 2 ch. / pod obshch. Red. Yu.Yu. Loginova SibGU im. M.F. Reshetneva. Krasnoyarsk, 2022. S.544 – 546.
5. The Gartner Supply Chain Top 25. Available at: <https://www.gartner.com> (accessed: 05.09.2023).
6. These are the best supply chains of 2023. Available at: <https://www.gartner.com/en/articles/these-are-the-best-supply-chains-of-2023> (accessed: 05.09.2023).
7. Tesla Inc. – Digital Transformation Strategies. Available at: <https://www.globaldata.com/store/report/tesla-inc-enterprise-tech-analysis/>. (accessed: 05.09.2023).

© Huliagina O., 2023

УДК 334

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ СТРАН - УЧАСТНИКОВ ЕАЭС

А.С. Евдокимова

АНО ВО «Университет при межпарламентской ассамблее ЕврАзЭС»
РФ, 195277, СЗФО, г. Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д.14/1
9214389914@mail.ru

В работе рассматриваются вопросы связанные с инновациями на транспорте, внедрением технологических инноваций в развитие транспортных коридоров. Рассмотрены параметры формирования цифровых транспортных коридоров. Изучены основные принципы их работы.

Ключевые слова: цифровизация экономики, технологические инновации, цифровые транспортные коридоры, транспортные компании, логистические компании, затраты, прибыль, эффективность.