

УДК 33**DOI: 10.34670/AR.2023.76.67.031****Роботизация бизнес-процессов на предприятиях розничной торговли****Грачёв Константин Николаевич**

Эксперт,

119019, Российская Федерация, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5;

e-mail: konstantin.grachev@gmail.com

Аннотация

В статье проанализированы ключевые особенности цифровизации современной торговли в розничной сети посредством использования технологии RPA. Автор делает акцент на преимуществах и недостатках внедрения подобных механизмов, рассуждает о дальнейших перспективах развития элементов роботизации бизнес-процессов. Отмечается, что используемые RPA постоянно совершенствуются, становятся более доступными для всех участников рынка, что способствует повышению производительности производства, оптимизации численности персонала предприятия, выходу на новые объемы потенциальных производственных мощностей. В дальнейшем ожидается распространение процессов роботизации на новые направления, а также появление более актуальных, современных тенденций.

Для цитирования в научных исследованиях

Грачёв К.Н. Роботизация бизнес-процессов на предприятиях розничной торговли // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 1А. С. 286-292. DOI: 10.34670/AR.2023.76.67.031

Ключевые слова

Робототехника, роботизация, розница, торговля, торговые отношения, предпринимательство.

Введение

RPA (Robotic process automation) – роботизированная автоматизация процессов – одно из наиболее актуальных современных направлений цифровой трансформации, связанной с технологией автоматизации бизнес-процессов. В ее основе – метафорическое программное обеспечение роботов, которое фактически применимо для любых отраслей профессиональной деятельности. По сути, в рамках реализации процессов программный робот воспроизводит действия человека, взаимодействуя с интерфейсом системы.

В пользу RPA играет быстроразвивающийся высокотехнологичный современный рынок, ведь самое такое явление стало известно практике только в 2012 году, но уже тогда RPA буквально «взорвал» сферу автоматизации сервисов управления офисными операциями. RPA довольно быстро стало известно среди представителей профильного сектора, но, тем не менее, по-прежнему продолжительное время серьезно не воспринимался, и крупный бизнес неохотно реагировал на вопросы внедрения RPA в свое производство [Паскова, 2020, 238].

В настоящее время RPA достаточно быстро развивается и поступательно движется по самым разным направлениям, что предполагается и в качестве одной из наиболее актуальных тенденций для ближайших десятилетий [Ритейл будущего: технологии, которые меняют рынок уже сейчас, www.ilyenkova.ru; Ильенкова, 2020, 156]. Таким образом, все это убедительно свидетельствует в пользу проведения дополнительных научных разработок и изысканий по обозначенной теме.

Данная статья направлена на исследование особенностей применения процессов роботизации в современной розничной торговле.

Методология работы сочетает в себе элементы дескриптивного анализа с вторичной обработкой статистических данных.

Основная часть

Итак, для чего же по итогу предназначена технология RPA? Фактически главной конечной целью ее внедрения в практику выступает автоматизация отдельных простых бизнес-задач, что позволяет, например, устранить ошибки ввода данных, ускорить процессы, сократить расходы и т.д. В конечном итоге внедрение RPA косвенно равняется повышению прибыльности организации – косвенно, потому что, в первую очередь, RPA ведет за собой целую совокупность различных внутренних процессов, которые в итоге и дают организации возможность преуспеть на конкурентном рынке [Милов, Милов, 2019; 230].

Для того чтобы рассмотреть, как на практике в сфере розничной торговли реализуется RPA, вначале обозначим, какие именно процессы могут быть трансформированы с помощью данной технологии.

Прежде всего, это монотонные, повторяемые, простые и стандартизируемые действия, которые можно реализовать по строгому алгоритму. Такой процесс лишен креативной составляющей, не требует аналитического мышления или других мыслительных процессов, но для производства он, тем не менее, крайне важен.

Если процесс выполняется несколькими сотрудниками, то его автоматизация через RPA также будет эффективной, а еще позволит снизить расходы на найм специалистов, уменьшить процент влияния на результаты деятельности человеческого фактора, выгодно перераспределить бюджет организации.

Также над внедрением RPA нужно подумать, если в организации относительно высокая

стандартизация входящих данных и большое количество низкоприоритетных задач.

В розничной торговле RPA остается одной из наиболее популярных технологий. На практике RPA можно наблюдать в работе почти каждой крупной или средней по размерам торговой сети. Эксперты отмечают, что до повсеместного внедрения RPA в бизнес-процессы ритейлеров осталось совсем немного.

Если говорить о сфере ритейла, то она является высококонкурентной за счет насыщения всех ее сегментов большим числом компаний и индивидуальных предпринимателей, ведущих свою активную деятельность на рынке. Как интернет-магазины, так и обычные торговые точки стремятся к увеличению эффективности работы, повышению степени довольства клиентов, повышению лояльности персонала и клиентов, удержанию сотрудников в компании. Вне зависимости от размеров предприятия, все участники рынка пользуются примерно одинаковыми инструментами, хотя крупные конгломераты имеют возможность инновационных экспериментов без потери эффективности производства, в отличие от мелких фирм. Несмотря на существование гигантских холдингов, крупных объединений, в розничной торговле мелкие компании занимают достаточно большую долю рынка [Милов, Милов, 2019, 232].

В России RPA появились в ритейле достаточно поздно по сравнению с западными и американскими аналогами – только лет 5 назад, когда на нее обратили внимание самые крупные отечественные представители ритейла. Логично, что это были лидеры продуктового сегмента, который традиционно отличается самой низкой маржинальностью и поэтому наиболее заинтересован в качественном понижении показателей издержек. В числе тех, кто давно и успешно включил в свою деятельность технологии RPA, можно назвать, в частности, «МАГНИТ», «М.Видео», «X5 Retail Group» и другие [Беломытцев, 2019, 258].

Среди примеров практического использования RPA можно привести, в частности, следующую ситуацию. Так, RPA помогает в разы упростить и сократить временные затраты на проведение проверок в магазинах торговой сети. Если этим будет заниматься конкретный торговый представитель, который последовательно выполняет свой функционал во взаимодействии с различными сотрудниками, то подобный процесс может затянуться на достаточно продолжительное время и негативно повлиять на производственные показатели. Однако если попробовать автоматизировать деятельность через внедрение RPA, то с чек-листом уже работает робот, и сроки проверки существенно сократятся – вплоть до нескольких часов [Паскова, 2020, 236].

Также, например, с помощью RPA можно успешно автоматизировать работу специалистов, отвечающих за отслеживание поступлений денежных средств от контрагентов организации, которые, по сути, ежедневно выполняют однообразный алгоритм действий. Между тем эти сотрудники получают заработную плату, имеют право на ежегодный оплачиваемый отпуск, больничный, а работодатель производит все необходимые отчисления в ПФР, ФСС и т.д. Если рассмотреть статистически, то в среднем затраты на одного такого сотрудника могут составлять до 1,5-2 млн рублей, а если организация действительно объемная, то специалистов требуется несколько. В свою очередь, внедрение технологии RPA позволит в долгосрочной перспективе ускорить процессы работы, снизить степень влияния человеческого фактора, и в конечном итоге даже серьезные затраты на внедрение системы RPA непосредственно окупятся достаточно быстро [Катасонов, 2022, 359].

Далее проанализируем сам механизм внедрения в деятельность ритейлера технологии RPA.

Прежде всего, это проведение мониторинга и аналитики для получения информации о том, какие именно бизнес-процессы в организации можно автоматизировать с помощью RPA.

Качественная и правильная оценка означает, что дальнейшая трансформация будет эффективной и действительно повысит уровень прибыльности компании. Кроме того, данный этап важен с точки зрения анализа финансовых затрат на внедрение RPA [Лавров, Петюк, 2017, 128].

Далее требуется определиться с тем, какие именно инструменты будут использованы. В том числе специалисты рекомендуют рассматривать опыт других организаций, так как это уже набор готовых решений, где есть и позитивный, и негативный опыт внедрения. И, возможно, уже из таких готовых решений можно будет «собрать» нужную систему, что в финансовом плане обойдется выгоднее, чем выстраивать весь комплекс с нуля.

При этом эксперты рекомендуют не брать бездумно все инструменты подряд, а подходить к вопросу рассудительно. Один из важных советов – автоматизировать не весь процесс целиком, а постепенно, по отдельным направлениям. Так будет легче поддерживать решение и внедрять его в другие процессы.

Как отмечают специалисты, в среднем непосредственно процесс внедрения RPA в процентном соотношении делится следующим образом: 20% – это настройка роботизации, 50% – тестирование и опытно-промышленная эксплуатация, 30% – мероприятия категории аудита и консалтинга.

Таким образом, в ритейле технологии RPA помогают руководителю решить множество проблем, связанных с разного рода бизнес-процессами. Д. Конев в своем практическом исследовании аспектов внедрения RPA в деятельность супермаркетов делит эти проблемы на несколько больших категорий:

- проблема синхронизации информации;
- решение логистических вопросов;
- так называемая «персональная», связанная с сотрудниками организации-ритейлера;
- особенности взаимодействия с поставщиками и оптовыми покупателями [Петров, 2021, 126].

Подобная классификация, на наш взгляд, достаточно интересна для анализа и в целом качественно отображает те наиболее категории ритейла, проблемные вопросы в которых можно решить с помощью автоматизации деятельности.

Заключение

Сегодня RPA – это отличный способ автоматизировать самые разные бизнес-процессы, причем как частично, так и целиком. Эту технологию активно используют и представители коммерческого сектора (например, организации банковской системы, ритейлеры и т.д.), и субъекты государственной власти (наиболее яркий пример такого применения – это МФЦ). Эксперты предполагают, что к 2025 году расходы компаний мира на RPA превысят общий показатель в 3 млрд долларов. При этом среди «передовиков», наиболее подверженных использованию RPA в своем производстве, эксперты выделяют представителей розничной торговли, сектора финансовых и страховых услуг [Ритейл будущего: технологии, которые меняют рынок уже сейчас, www].

На представленных в данной работе практических примерах видно, как по-разному ритейлеры применяют возможности роботизации и как значительно результаты такого применения сказываются на показателях их деятельности. При этом необходимо отметить, что первоначальная утопичность и предвзятое отношение представителей рынка к технологиям

RPA после первого успешного их опыта изменилось, и теперь к внедрению этого механизма в собственное производство компании относятся более позитивно. Это следует в том числе из анализа представленных в работе статистических показателей.

Используемые RPA постоянно совершенствуются, становятся более доступными для всех участников рынка, что способствует повышению производительности производства, оптимизации численности персонала предприятия, выходу на новые объемы потенциальных производственных мощностей. Учитывая темпы развития современных роботизированных систем, можно предполагать упразднения большей части профессий и специальностей, связанных с физическим и рутинным машинным трудом в ближайшие несколько лет [Николаева, Тухбатов, 2020, 11].

В дальнейшем ожидается распространение процессов роботизации на новые направления, а также появление более актуальных, современных тенденций.

Библиография

1. Беломытцев И.О. Особенности внедрения решений, основанных на роботизированной автоматизации процессов (RPA) в России // *Инновационная наука*. 2019. № 13 (231). С. 258-274.
2. Ильенкова К.М. Методика управления ассортиментной политикой компании на основе категорийной менеджмента в розничной торговой сети: разработка и апробация // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2020. № 18. С. 156-164.
3. Катасонов И.А. Цифровая трансформация розничной торговли: эффективность автоматизации и роботизации бизнес-процессов // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2022. № 16 (147). С. 359-370.
4. Лавров В.С., Петюк С.И. Роботизированная автоматизация процессов // *Научные записки молодых исследователей*. 2017. № 5 (154). С. 128-135.
5. Милов С.Н., Милов А.С. Исследование проблем управления ассортиментом и товарными запасами в торговых сетях // *Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. 2019. № 16. С. 230-234.
6. Николаева Г.Л., Тухбатов Р.Р. Цифровые помощники как инструмент оптимизации взаимодействия экономических агентов // *Современные информационные технологии в ИТ-образовании*. 2020. № 12 (258). С. 11-19.
7. Паскова А.А. Цифровая трансформация розничной торговли: тенденции и технологии // *Новые технологии*. 2020. № 18 (195). С. 236-244.
8. Петров С.К. Роботизация бизнес-процессов на примере предприятий сферы розничной торговли // *Инновации и инвестиции*. 2021. № 11 (231). С. 126-131.
9. Ритейл будущего: технологии, которые меняют рынок уже сейчас. URL: <https://ediweb.com/ru-ru/media/blog/retail-future>.
10. Камчатова Е.Ю. Инновационное развитие доминирующих компаний в современной российской экономике на примере электроэнергетической отрасли // *Интеграл*. 2014. № 4. С. 59.
11. Afanasiev I.V., Vysotskaya N.V., Alferov V.N., Grigorieva N.A. The use of cloud resources and services in distance learning of students in the context of restrictions caused by the pandemic // *Revista Tempos e Espaços em Educação*. 2021. Т. 14. № 33. С. e16103.
12. Камчатова Е.Ю. Исследование особенностей инновационного развития компаний электроэнергетической отрасли // *Теория и практика общественного развития*. 2014. № 21. С. 96 – 99.
13. Китиева, М. И. Торговля как фактор социально-экономического развития региона / М. И. Китиева, М. А. Орцханова, Ф. Я. Полонкочева // *Евразийский юридический журнал*. – 2021. – № 3(154). – С. 436-437.
14. Устюжанина, В. О. Проблема определения электронной торговли - консолидация законодательства и мировые процессы / В. О. Устюжанина // *Евразийский юридический журнал*. – 2022. – № 9(172). – С. 208-209.
15. Попова, И. В. Особенности экономического развития стран БРИКС / И. В. Попова, И. П. Никитина // *Финансы, деньги, инвестиции*. – 2018. – № 1(65). – С. 13-17.
16. Попова, И. В. Кластерный подход к решению проблем комплексного развития отраслей экономики ДНР и РФ / И. В. Попова // *Россия и Донбасс: перспективы сотрудничества и интеграции : Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 28 июня 2022 года*. – Москва: Издательский дом УМЦ, 2022. – С. 355-363.
17. Попова, И. В. Сущность налоговой безопасности предприятий в условиях экономической нестабильности / И. В. Попова, А. В. Шубских // *Торговля и рынок*. – 2021. – Т. 2, № 3-2(59). – С. 277-282.
18. Гибадуллин А.А., Камчатова Е.Ю., Дегтярёва В.В., Зеленцова Л.А. Анализ и оценка готовности энергетической

- отрасли к процессам цифровизации // *Инновации в жизнь*. 2019. № 4 (31). С. 98 – 109.
19. Григорьева Н.А. Взаимодействие органов государственного управления и общественных организаций в контексте развития гражданского образования (1958-2006 годы) // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2008. № 1 (20). С. 99 – 102.
20. Камчатова Е.Ю., Салмина А.В. Анализ инвестиционных программ энергетических компаний // *Вестник университета*. 2018. № 5. С. 131 – 139.
21. Григорьева Н.А. Становление концепции гражданского образования в условиях современного общества // *Среднее профессиональное образование*. 2007. № 5. С. 52 – 55.

Robotization of business processes at retail enterprises

Konstantin N. Grachev

Expert,

119019, 3/5 Vozdvizhenka str., Moscow, Russian Federation;

e-mail: konstantin.grachev@gmail.com

Abstract

The article analyzes the key features of the digitalization of modern trade in the retail network through the use of RPA technology. The author focuses on the advantages and disadvantages of introducing such mechanisms, discusses further prospects for the development of elements of robotization of business processes. It is noted that the used RPAs are constantly being improved, becoming more accessible to all market participants, which contributes to increasing production productivity, optimizing the number of personnel of the enterprise, and entering new volumes of potential production capacities. In the future, it is expected that robotization processes will spread to new areas, as well as the emergence of more relevant, modern trends.

For citation

Grachev K.N. (2023) Robotizatsiya biznes-protssessov na predpriyatiyakh roznichnoi trgovli [Robotization of business processes at retail enterprises]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (1A), pp. 286-292. DOI: 10.34670/AR.2023.76.67.031

Keywords

Robotic technology, robotics, retail, trade, trade relations, entrepreneurship.

References

1. Belomyttsev I.O. (2019) Osobennosti vnedreniya reshenii, osnovannykh na robotizirovannoi avtomatizatsii protsessov (RPA) v Rossii [Features of the implementation of solutions based on robotic process automation (RPA) in Russia]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative science], 13 (231), pp. 258-274.
2. Il'enkova K.M. (2020) Metodika upravleniya assortimentnoi politikoi kompanii na osnove kategoriinoi menedzhmenta v roznichnoi trgovoi seti: razrabotka i aprobatsiya [Methodology for managing the assortment policy of a company based on category management in a retail trade network: development and approbation]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Perm University. Series: Economy], 18, pp. 156-164.
3. Katasonov I.A. (2022) Tsifrovaya transformatsiya roznichnoi trgovli: effektivnost' avtomatizatsii i robotizatsii biznes-protssessov [Digital transformation of retail trade: the effectiveness of automation and robotization of business processes]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment* [Strategic decisions and risk management], 16 (147), pp. 359-370.

4. Lavrov V.S., Petyuk S.I. (2017) Robotizirovannaya avtomatizatsiya protsessov [Robotic automation of processes]. *Nauchnye zapiski molodykh issledovatelei* [Scientific notes of young researchers], 5 (154), pp. 128-135.
5. Milov S.N., Milov A.S. (2019) Issledovanie problem upravleniya assortimentom i tovarnymi zapasami v togovykh setyakh [Study of the problems of assortment and inventory management in retail chains]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova* [Bulletin of the Plekhanon Russian University of Economics], 16, pp. 230-234.
6. Nikolaeva G.L., Tukhbatov R.R. (2020) Tsifrovye pomoshchniki kak instrument optimizatsii vzaimodeistviya ekonomicheskikh agentov [Digital assistants as a tool for optimizing the interaction of economic agents]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii v IT-obrazovanii* [Modern information technologies in IT education], 12 (258), pp. 11-19.
7. Paskova A.A. (2020) Tsifrovaya transformatsiya roznichnoi togovli: tendentsii i tekhnologii [Digital transformation of retail trade: trends and technologies]. *Novye tekhnologii* [New technologies], 18 (195), pp. 236-244.
8. Petrov S.K. (2021) Robotizatsiya biznes-protsessov na primere predpriyatii sfery roznichnoi togovli [Robotization of business processes on the example of retail enterprises]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 11 (231), pp. 126-131.
9. *Riteil budushchego: tekhnologii, kotorye menyayut rynek uzhe seichas* [Retail of the future: technologies that are changing the market now]. Available at: <https://ediweb.com/ru-ru/media/blog/retail-future> [Accessed 19/01/2023].
10. Kamchatova E.Yu. Innovative development of dominant companies in the modern Russian economy on the example of the electric power industry // *Integral*. 2014. No. 4. P. 59.
11. Afanasiev I.V., Vysotskaya N.V., Alferov V.N., Grigorieva N.A. The use of cloud resources and services in distance learning of students in the context of restrictions caused by the pandemic // *Revista Tempos e Espaços em Educação*. 2021. Vol. 14. No. 33. P. e16103.
12. Kamchatova E.Yu. Study of the features of innovative development of companies in the electric power industry // *Theory and practice of social development*. 2014. No. 21. P. 96 – 99.
13. Kitieva, M. I. Trade as a factor in the socio-economic development of the region / M. I. Kitieva, M. A. Ortskhanova, F. Ya. Polonkoeva // *Eurasian Law Journal*. - 2021. - No. 3 (154). – S. 436-437.
14. Ustyuzhanina, V. O. The problem of defining electronic commerce - the consolidation of legislation and world processes / V. O. Ustyuzhanina // *Eurasian Law Journal*. - 2022. - No. 9(172). - S. 208-209.
15. Popova, I. V. Features of the economic development of the BRICS countries / I. V. Popova, I. P. Nikitina // *Finance, money, investments*. - 2018. - No. 1 (65). - P. 13-17.
16. Popova, I. V. Cluster approach to solving the problems of integrated development of economic sectors of the DPR and the Russian Federation / I. V. Popova // *Russia and Donbass: prospects for cooperation and integration: Proceedings of the international scientific and practical conference, Moscow, June 28, 2022*. - Moscow: UMC Publishing House, 2022. - P. 355-363.
17. Popova, I. V. Essence of the tax security of enterprises in conditions of economic instability / I. V. Popova, A. V. Shubskikh // *Trade and market*. - 2021. - V. 2, No. 3-2 (59). – S. 277-282.
18. Gibadullin A.A., Kamchatova E.Yu., Degtyareva V.V., Zelentsova L.A. Analysis and assessment of the readiness of the energy industry for digitalization processes // *Innovations in life*. 2019. No. 4 (31). pp. 98 – 109.
19. Grigoryeva N.A. Interaction between government bodies and public organizations in the context of the development of civic education (1958-2006) // *Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University*. 2008. No. 1 (20). pp. 99 – 102.
20. Kamchatova E.Yu., Salmina A.V. Analysis of investment programs of energy companies // *Bulletin of the University*. 2018. No. 5. P. 131 – 139.
21. Grigoryeva N.A. Formation of the concept of civic education in the conditions of modern society // *Secondary vocational education*. 2007. No. 5. S. 52 - 55.