

Оригинальная статья / Original article

УДК 33

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-135-147>



Апроприация информационных систем для ведения учета процесса реализации в розничной торговле

С. В. Колмыкова¹, Р. Ю. Черкашнев² ✉, А. В. Беляев²

¹ Тамбовский государственный технический университет
ул. Советская, д. 106, г. Тамбов 392000, Российская Федерация

² Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина
ул. Интернациональная, д. 33, г. Тамбов 392036, Российская Федерация

✉ e-mail: zakat05@mail.ru

Резюме

Актуальность. Современная экономика требует постоянного повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов путем снижения неопределенности и минимизации возможных рисков. Вследствие этого торговый бизнес должен представлять собой слаженный механизм, направленный на эффективное управление. Одним из критериев эффективного управления является осуществление грамотного учета продаж, для автоматизации которого существует ряд информационных систем.

Цель исследования – выявить перспективные аспекты внедрения информационных систем, направленных на автоматизацию учета процесса реализации (продажи) в розничной торговле.

Задачи: краткий обзор информационных систем как отдельных специализированных программ, используемых для управления продажами в розничной торговле; разработка рекомендаций по внедрению программных продуктов в неавтоматизированные торговые точки; представление результатов автоматизации бизнес-процессов посредством внедрения информационных систем.

Методология. В приведенном исследовании были использованы методы сравнительного анализа, синтеза, обобщения, экономико-статистические, а также графические приемы обработки информации.

Результаты. Проведенное исследование позволило выявить перспективные аспекты внедрения информационных систем для автоматизации учета процесса реализации (продажи) в розничной торговле. Продемонстрирован перечень актуальных информационных систем исследуемой примечной области. Была осуществлена разработка рекомендаций по внедрению информационных систем, реализующих учет продаж розничной торговли в неавтоматизированные торговые точки. Также в ходе работы выявлены перспективы внедрения информационных ERP-систем, в частности индивидуально настроенных, учитывающих специфику и особенности бизнес-процессов компании. Представлен расчет экономической эффективности аптечного учреждения, реализующего розничную торговлю посредством внедрения информационной системы, вследствие чего подчеркнута важность автоматизации учета процесса реализации (продажи).

Выводы. Устаревшие технологии на предприятиях существенно затрудняют цифровую трансформацию бизнеса, несмотря на многообразие готовых информационных систем исследуемой предметной области. Внедрение такого рода систем требует существенной перестройки организационных изменений, бизнес-процессов, в том числе адаптации системы бухгалтерского учета.

Ключевые слова: автоматизация торговли; информационная система в области учета процесса реализации; розничная торговля; учет; учетная программа.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Колмыкова С. В., Черкашнев Р. Ю., Беляев А. В. Апроприация информационных систем для ведения учета процесса реализации в розничной торговле // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 4. С. 135–147. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-135-147>.

Поступила в редакцию 03.06.2023

Принята к публикации 01.07.2023

Опубликована 30.08.2023

© Колмыкова С. В., Черкашнев Р. Ю., Беляев А. В., 2023

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2023; 13(4): 135–147

Appropriation of Information Systems for Keeping Records of the Implementation Process in Retail Trade

Svetlana V. Kolmykova¹, Roman Yu. Cherkashnev² ✉, Aleksey V. Belyaev²

¹ Tambov State Technical University
106 Sovetskaya Str., Tambov 392000, Russian Federation

² Tambov State University named after G. R. Derzhavin
33 Internatsionalnaya Str., Tambov 392036, Russian Federation,

✉ e-mail: zakat05@mail.ru

Abstract

Relevance. The modern economy requires a constant increase in the competitiveness of economic entities by reducing uncertainty and minimizing possible risks. As a result, the trading business should be a well-coordinated mechanism aimed at effective management. One of the criteria for effective management is the implementation of competent sales accounting, for the automation of which there are a number of information systems.

The purpose of the study is to identify promising aspects of the implementation of information systems aimed at automating the accounting of the sales (sales) process in retail trade.

Objectives: a brief overview of information systems as separate specialized programs used to manage sales in retail; development of recommendations for the implementation of software products in non-automated outlets; presentation of the results of automation of business processes through the introduction of information systems.

Methodology. In this study, methods of comparative analysis, synthesis, generalization, economic and statistical, as well as graphical methods of information processing were used.

Results. The study made it possible to identify promising aspects of the implementation of information systems to automate the accounting of the sales (sales) process in retail trade. The list of relevant information systems of the studied notional area is demonstrated. Recommendations were developed for the implementation of information systems that implement the accounting of retail sales to non-automated outlets. Also, in the course of the work, prospects for the implementation of information ERP systems, in particular, individually configured, taking into account the specifics and features of the company's business processes, were identified. The calculation of the economic efficiency of a pharmacy institution that implements retail trade through the introduction of an information system is presented, as a result of which the importance of automating the accounting of the sales (sales) process is emphasized.

Conclusions. Outdated technologies in enterprises significantly complicate the digital transformation of business, despite the variety of ready-made information systems in the subject area under study. The introduction of such systems requires a significant restructuring of organizational changes, business processes, including the adaptation of the accounting system.

Keywords: trade automation; information system in the field of accounting for the implementation process; retail trade; accounting; accounting program.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Kolmykova S. V., Cherkashnev R. Yu., Belyaev A. V. Appropriation of Information Systems for Keeping Records of the Implementation Process in Retail Trade. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2023; 13(4): 135–147. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-4-135-147>.

Received 03.06.2023

Accepted 01.07.2023

Published 30.08.2023

Введение

В настоящее время на рынке представлено многообразие программных продуктов, реализующих автоматизацию учета продаж в розничной торговле, функциональная особенность которых зависит от заявленных критериев предпринимателей к разрабатываемой информа-

ционной системе. В свою очередь, сфера розничной торговли считается одной из наиболее активно развивающихся отраслей национальной экономики и представляет собой товарообменный процесс, направленный на удовлетворение потребностей конечных потребителей посредством продажи товаров и услуг [1; 2].

Процесс продажи продукции является заключительным этапом кругооборота средств предприятия, выполняющий комплекс мероприятий по сбыту готовой продукции, работ, услуг покупателю. Процесс реализации продукции представляет собой совокупность операций, связанных со сбытом и продажей продукции. Для осуществления эффективного контроля данных бизнес-процессов требуется внедрение специализированных программных продуктов, информационных систем и технологий.

Эффективность деятельности любого торгового предприятия главным образом зависит от внедрённого информационного обеспечения. Управление торговым бизнесом предполагает осуществление грамотного ведения учета продаж [3; 4]. Хорошо спроектированная информационная система, предназначенная для выполнения операций торговых процессов, позволяет существенно упростить большую часть рутинной работы, что, в свою очередь, способствует развитию проекта и получению стабильной прибыли.

Материалы и методы

При изучении данной темы были использованы методы сравнительного анализа, синтеза, обобщения, экономико-статистические, а также графические приемы обработки информации. Информационной базой для данного исследования служили материалы научных экономических журналов, научные статьи, статистические данные интернет-ресурсов.

Результаты и их обсуждение

Анализ информационных систем в сфере учета товаров и управления продажами позволил сформировать перечень типовых программ для управления розничной торговлей:

– «*1С:Розница*» – программное обеспечение предназначено для управления операционной деятельностью магазинов и небольших сетей. Программа отличается некоторыми функциональными на-

правлениями – софт предназначен для выполнения товарно-складского учета, а также подсчета денежных средств. Данная программа может выступать в качестве кассового приложения;

– «*1С:Касса*» – облачный сервис, предназначенный для автоматизации параллельного управления компаниями. Функциональные особенности позволяют формировать отчетную документацию по планируемым и выполненным задачам, производить учет операций на складе и товарных единиц;

– «*1С-Просто*» – программное обеспечение реализовано на базе приложения «1С:Касса», которое позволяет сформировать необходимое количество рабочих мест для кассиров торговых предприятий. Функциональные возможности программного обеспечения направлены на предприятия или мелкие сетевые компании, в которых задействованы не более двух кассовых аппаратов. Оборудовать их можно непосредственно с помощью компьютера, планшета или смартфона. В дополнение к торговой программе разработана специальная мобильная Google-касса;

– «*Бизнес.Ру*» – программа-облако, предназначенная для учета складских операций. Практическое применение направлено на автоматизацию продаж в интернет-торговле и розничных магазинах;

– *ЕКAM* – программа-облако, рекомендовавшая себя на российском рынке. Программа позволяет автоматизировать внутренние процессы в сервисных и торговых организациях. Благодаря встроенной технической поддержки имеется возможность устранения ряда проблем с помощью удаленного подключения к компьютеру клиента или посредством онлайн-подсказок;

– *CloudShop* – универсальная программа, не ориентированная на конкретное национальное законодательство. Сфера применения реализована в различных зарубежных странах. Осуществлена возможность использования с различных устройств. В программе представлен интуитивно понятный пользовательский

интерфейс, встроен модуль базы клиентов и полнофункциональный деморежим;

– *Subtotal* – программное обеспечение, совместимое с ЕГАИС, которое поддерживает проведение маркированных товаров. Применяется в компаниях, предоставляющих услуги населению, магазинах розничных продаж и в предприятиях общественного питания. Реализовано непрерывное выполнение таких функций, как наличие возвратов, внесение изменений в стоимость, подсчет объема денежных средств в кассе;

– «*Антисклад*» – товароучетная система характеризуется совместимостью с любой контрольно-кассовой техникой. Программное обеспечение позволяет выполнять инвентаризацию, осуществлять прием и отгрузку продукции, вести учет перемещения товаров между складами. Обновление программы может осуществляться в онлайн-режиме. В системе присутствует функция уведомления покупателей об акционных проектах посредством электронной почты и SMS-сообщений;

– «*Интеграл-Розница*» – программное обеспечение позволяет осуществлять замену журналов поставок товарных позиций и реализации посредством фиксации продажи, отображения результатов в виде остатков на складе и кассовых итогов. Отчетность имеет закрытый доступ, управлять которой может только владелец;

– *ABM Retail* – сервис-облако позволяет автоматизировать ведущие внутренние процессы розничной торговли в продуктовых магазинах и на предприятиях общепита. Осуществляет выполнение таких функций, как фиксация уровня продаж, формирование ассортиментного ряда, контроль складских операций, отслеживание изменений установленной стоимости и ее регулирование [5].

Авторами были проанализированы наиболее распространенные программные продукты, используемые для автоматизации процесса реализации (продажи) в розничной торговле. В качестве источников использовались доступные ресурсы Интернета. Результаты проведенного исследования позволяют выделить следующие основные процессы программ заданной предметной области, которые необходимо учитывать при проектировании информационной системы:

- учет товаров (приход, расход);
- просмотр остатков товаров (общий остаток);
- анализ объемов продаж того товара (группы товаров);
- учет доходов и расходов.

Перед тем как осуществлять разработку информационной системы, нужно понимать, как выполняются процессы, связанные с учётом движения товаров. На рисунке 1 представлена схема учёта движения товаров в розничной торговле.



Рис. 1. Процессы учёта движения товаров в розничной торговле

Учет продаж товаров в розничной торговле состоит из следующих этапов:

1. Прием товара на склад – это процесс контроля и регистрации всех поступлений товара на склад, сопровождающийся накладными, товарно-транспортными накладными, счетом-фактурой. В эту процедуру входит обязательная проверка, регламентированная в соответствии с положением абз. 2 п. 2 ст. 513 ГК РФ [6]. В заключительном договоре оговаривается порядок инспектирования. В противном случае ревизию проводят по действующему законодательству. Накладные и счета-фактуры фиксируются в отдельном реестре (журнале).

2. Отгрузка товаров в продажу – это процедура подготовки и отправки товаров перевозчику, в точку выдачи или лично в руки покупателю, которая должна осуществляться точно в срок. Данный процесс регулируется статьями 223, 506 и 509 ГК РФ [6]. Внутреннее перемещение товара со склада в торговый зал оформляется внутренней накладной, в которой указывается наименование товара, количество и путь перемещения со склада, а затем фиксируется в реестрах и журналах.

3. Продажа товаров – это заключительный этап бизнес-цикла коммерческого предприятия, который может оформляться отдельными документами. Продажа физическому лицу оформляется в виде кассового чека. Продавцу, в свою очередь, необходимо зафиксировать в специальных реестрах наименование товара, количество проданного товара, цену и общую сумму [7; 8; 9]. Если предприниматель продает товар юридическому лицу, то возникает необходимость оформить расходную накладную либо выписать счет-фактуру [10].

Также при разработке информационной системы необходимо учитывать, что в настоящее время осуществляется активное развитие государственных систем контроля товародвижения.

В 2017 г. Правительство приняло решение о создании национальной системы цифровой маркировки товаров. За

2015-2017 гг. установлено электронное декларирование НДС, ЕГАИС, в т. ч. маркировка меховых изделий. В 2018 г. было введено Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2018 г. № 1556 «Об утверждении Положения о системе мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения». В связи с чем с 1 июля 2020 г. стала обязательной маркировка лекарственных препаратов. Теперь на каждую упаковку препаратов наносится уникальный цифровой код DataMatrix, который содержит основную информацию о товаре и позволяет проследить весь путь лекарства с момента производства и до этапа реализации [11]. К 2024 г. в России планируется маркировать весь ассортимент продукции. Данные меры направлены на повышение прозрачности рынков, защиту потребителя от опасных подделок и пресечение незаконного товарооборота.

Внедрение таких систем на государственном уровне требует соответствующего качества учета в бизнесе. Более того, в информационной системе должен быть реализован обмен данными с государственными облачными системами, например ЕГАИС.

В настоящий момент основным используемым стандартом на отечественном рынке информационных систем являются ERP-системы, которые поддерживают статус крупнейшего сегмента ИТ-отрасли в России. В сущности, ERP – это такая же информационная система, предназначенная для управления бизнес-процессами предприятия на основе единой базы данных.

ERP-система централизует отдельные функции в одном интегрированном пространстве. Ее внедрение можно рассматривать как инвестицию. Однако производители ERP-систем не гарантируют, что ERP-внедрение или другое ИТ-решение принесет компании дополнительный доход. Согласно исследованию Mint Jutras, в 2019 г. у 315-ти поставщиков готовых ERP-систем, успех которых был частичным, доля внедрений оцени-

вается на уровне от 25 до 41% в зависимости от отрасли [12].

В то же время ряд следующих преимуществ внедрения таких систем косвенно влияют на прибыль:

1. Обеспечение доступа ко всем бизнес-процессам подразделений. Реализована возможность контроля оборотных средств путем ежедневного отслеживания запасов и запланированных поставок, в том числе находящихся в пути.

2. ERP-платформа существенно сокращает затраты времени на выполнение рутинной работы. Такое грамотное распределения временного ресурса позволяет осуществлять бизнес-планирование и более качественный анализ показателей отделов.

3. Индивидуальная разработка ERP-системы под требуемые критерии предприятия позволяет включить дополнительный модуль, предназначенный для организации совместной работы с поставщиками, клиентами и бизнес-партнерами [13; 14; 15].

Использование готовых ERP-систем позволяет установить единые стандарты доступа для конкретных бизнес-процессов и организовать централизованное хранение данных. Однако ERP-системы такого рода более предрасположены к хакерским атакам. Проектирование собственной ERP-системы является наиболее преимущественным вариантом, так как доступ к исходному коду будет только у разработчика. Соответственно персонально разработанная ERP-система

не подвержена различного рода уязвимостям, направленным на предварительную проверку системы с целью ее взлома.

Тем не менее на рынке представлено разнообразие готовых ERP-решений, которые внедряется во все процессы компании. В таком случае предприятию приходится подстраиваться под услуги данного поставщика, например, скорость обновлений, техническая поддержка, платные подписки, закрытая архитектура. Разработка собственной ERP-системы, способствующей расширению функциональных возможностей без ограничений, является решением данной проблемы.

На основании накопленной статистики базы портала корпоративной информатизации TAdviser за 2019-2022 гг. среди крупнейших поставщиков ERP-систем на российском рынке в первостепенном значении выступает фирма 1C, доля которой составляет более 67%. Второе место в рейтинге отводится SAP с долей 9%. На третьем месте – Microsoft с долей рынка 7,4%. Рассмотрим доли вендоров ERP-систем, лидирующих на российском рынке (рис. 2).

По состоянию на декабрь 2022 г., согласно данным базы TAdviser, чаще всего ERP-системы внедряются в сфере торговли. TAdviser известна информация о реализации более 1,5 тыс. таких проектов. Вместе с этим можно отметить достаточно высокую тенденцию необходимости внедрения информационных систем в торговую деятельность.

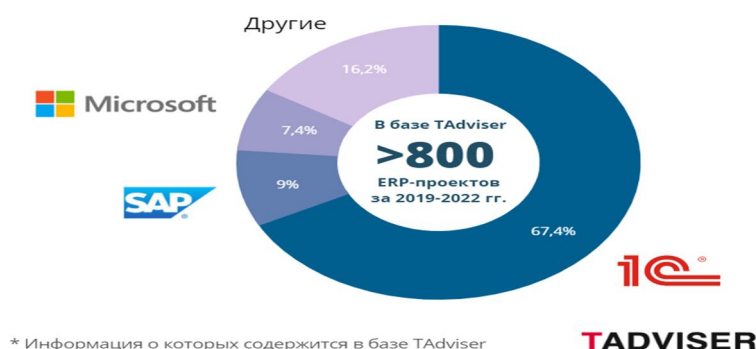


Рис. 2. Распределение вендоров ERP-систем по количеству реализованных проектов за 2019-2022 гг. [16]

Остальное процентное соотношение приходится на машиностроение, что составляет около 1 тыс. внедрений, еще порядка 800 на сферу строительства, 670 – на компании пищевой промышленности. Рассмотрим отраслевое распределение проектов внедрения ERP-систем за период наблюдений с 2005 по 2022 гг. (рис. 3).

Что касается объема мирового рынка ERP-систем по итогам 2021 г., то здесь он

составил \$50,44 млрд, а к 2030 г. достигнет отметки в \$117,68 млрд при среднегодовом темпе роста 9,87%. Такие данные приводятся в отчете компании Strategic Market Research, опубликованные в сентябре 2022 г. (рис. 4).

Tadviser.ru приводит основные причины и преимущества внедрения ERP-систем по оценкам консалтинговой компании Panorama Consulting Solutions (рис. 5, 6).



Рис. 3. Отраслевое распределение проектов внедрения ERP-систем [17]

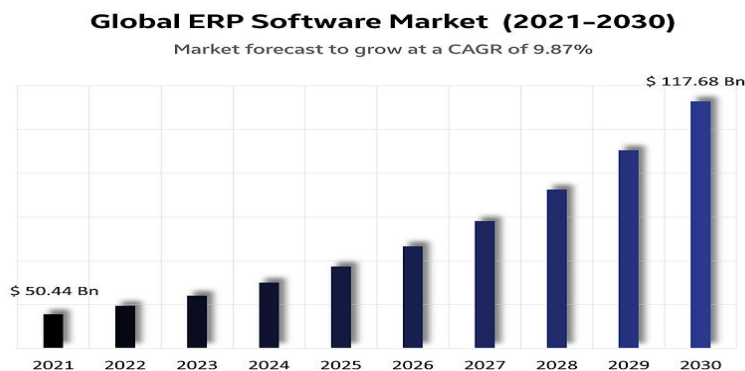


Рис. 4. Объем мирового рынка ERP-систем [17]

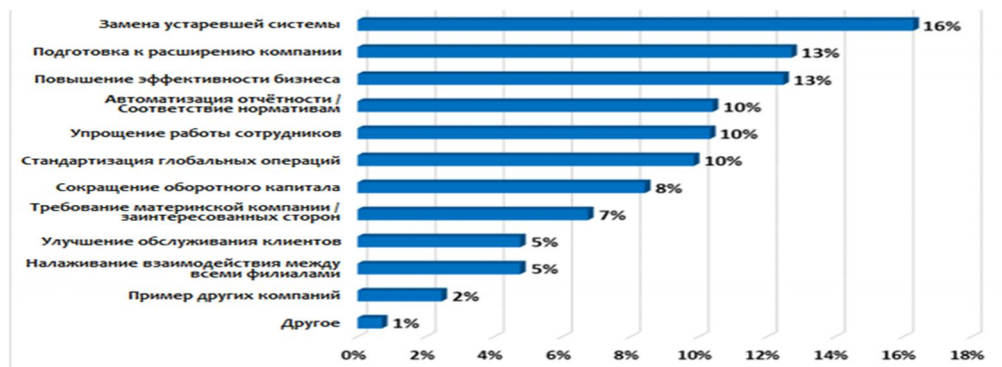


Рис. 5. Причины внедрения ERP [18]



Рис. 6. Преимущества внедрения ERP [19]

Следовательно, принятие решения о необходимости разработки или интеграции информационной ERP-системы в перспективе позволяет повысить эффективность работы, а наряду с этим увеличить прибыль компании. Необходимо понимать, что развитие бизнеса напрямую связано с уровнем автоматизации. По этой причине ERP как базовая система является обязательным условием для эффективности операционной и финансовой деятельности.

Однако, несмотря на существенное влияние информационных систем, значительная часть розничных магазинов не автоматизировала процессы по учету товаров и их реализации в настоящее время. Согласно исследованию Veeam 2020 Data Protection Trends Report, главным барьером цифровой трансформации бизнеса являются устаревшие технологии [20].

Учёт в неавтоматизированных торговых точках подразумевает фиксацию каждого этапа передвижения товара (приход, хранение, продажа). Дополнительно возникает необходимость вести книгу учета доходов и расходов. Если номенклатура включает несколько сотен единиц товаров, простым вариантом является использование офисных программ, например Excel. Тем не менее реализация учета продаж в Excel – это промежуточный вариант между ручным учетом продаж и автоматизированным. Необходимо брать во внимание, что с ростом компании те отдельные процессы, управление которыми занимало минимум

времени, трансформируются в большие объемы информации. В связи с новыми бизнес-процессами разрозненные информационные потоки требуют огромного административного штата для их объединения и анализа. Из этого следует, что главной задачей внедрения информационной системы является ускорение и повышение качества выполняемых бизнес-процессов. Проектирование такой системы требует материальных и финансовых затрат, поэтому необходимо экономическое обоснование целесообразности внедрения программного обеспечения.

Авторами был выполнен расчет экономической эффективности до и после внедрения информационной системы в рамках частного аптечного учреждения, осуществляющего розничную торговлю лекарственными средствами. В процессе исследования данной предметной области было выявлено, что при ручном учете в аптечной организации количество реализованных товаров за 21 рабочий день в среднем годовом исчислении составляет 7560 товаров. Временные затраты на продажу одного товара приблизительно равны 0,1 ч, что занимает 756 ч в год (T_0).

Количество сопутствующих документов, формирующих отчетные сведения по продажам, составляет около 2520 документов в год. На оформление одного документа затрачивается 0,2 ч, что занимает 504 ч в год. Таким образом, общая сумма временных затрат равна 1260 ч в год (T_0).

После внедрения информационной системы общие временные затраты со-

ставили 630 ч в год (T_1), т. е. время на продажу одного товара и оформление одного документа сократилось ровно в два раза.

Далее осуществлен расчет почасовой оплаты фармацевта на основании следующих показателей: средний размер заработной платы – 39739 руб.; среднее количество рабочих дней – 21 день; продолжительность рабочего дня – 8 часов.

Следовательно, стоимость одного часа работы фармацевта приблизительно составляет 236,5 руб. в час.

Исходя из значения почасовой оплаты был выполнен расчет общих затрат до и после внедрения информационной системы: $236,5 \cdot 1260 = 297990$ руб. (C_0); $236,5 \cdot 630 = 148995$ руб. (C_1)

Рассмотрим вышеперечисленные показатели (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика затрат на обработку информации

Наименование операции технологического процесса	Объем работы в год	Трудоемкость одного документа, ч	Трудоемкость, за год, ч		Стоимостные затраты, руб.	
1. Продажа товара	7560	0,1	756		178794	
2. Оформление документа	2520	0,2	504		119196	
Общий итог	10080		T_0	1260	C_0	297990
			T_1	630	C_1	148995

После определения общих затрат необходимо произвести расчет трудовых и стоимостных показателей. Абсолютное снижение трудовых затрат рассчитывается по формуле $\Delta T = T_0 - T_1$, таким образом оно равно

$$\Delta T = 1260 - 630 = 630 \text{ ч.}$$

Абсолютное снижение стоимостных затрат рассчитывается по формуле

$$\Delta C = C_0 - C_1; \Delta C = 297990 - 148995 = 148995 \text{ руб.}$$

Расчет коэффициента трудовых затрат:

$$K_T = \Delta T / T_0 \cdot 100\% = 630 / 1260 \cdot 100\% = 50\%.$$

Расчет коэффициента стоимостных затрат:

$$K_C = \Delta C / C_0 \cdot 100\% = 148995 / 297990 \cdot 100\% = 50\%.$$

Расчет индекса трудовых затрат и повышения производительности труда:

$$Y_T = T_0 / T_1 = 1260 / 630 = 2.$$

Формула для расчета индекса снижения стоимостных затрат:

$$Y_C = C_0 / C_1 = 297990 / 148995 = 2.$$

Трудовые и стоимостные показатели до и после внедрения информационной системы сведены в таблице 2.

Рассмотрим диаграммы трудовых и стоимостных показателей (рис. 7, 8).

Таблица 2. Показатели эффективности информационной системы

Показатели	Затраты в год		Абсолютное изменение затрат	Коэффициент изменения затрат	Индекс изменения затрат
	до внедрения	после внедрения			
Трудозатраты	T_0 (ч)	T_1 (ч)	ΔT (ч)	K_T	Y_T
	1260	630	630	50	2
Стоимость	C_0 (руб)	C_1 (руб)	ΔC (руб)	K_C	Y_C
	297990	148995	148995	50	2

Таким образом, внедрение информационных систем является оптимальным решением для розничного бизнеса, которое способствует повышению качества таких

локальных критериев управленческой деятельности, как экономия трудовых ресурсов и денежных средств, уменьшение расхода основных и вспомогательных матери-

алов путем автоматизации конкретных видов информационных работ, сокращение сроков составления отчетов, повышение

качества планово-учетных работ, сокращение документооборота, повышение производительности труда.

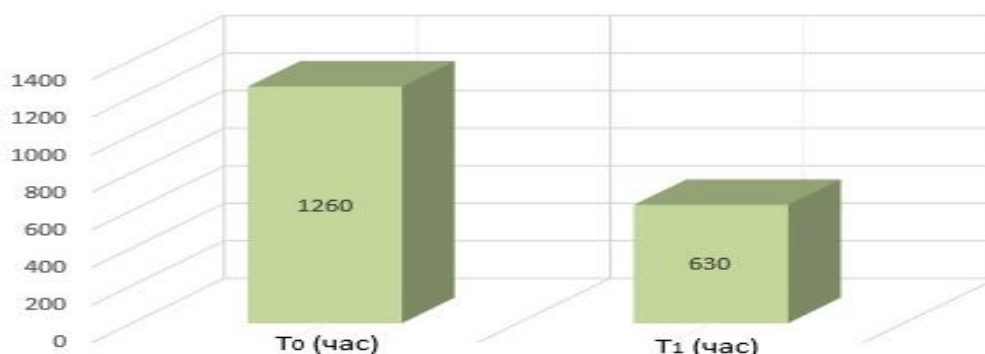


Рис. 7. Диаграмма трудовых показателей

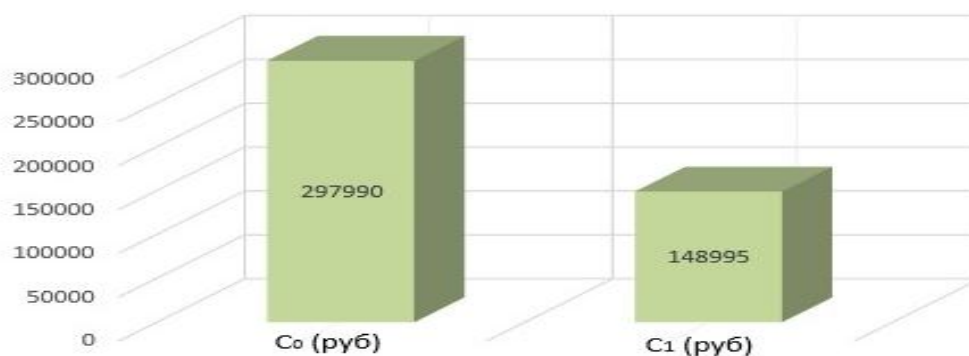


Рис. 8. Диаграмма стоимостных показателей

Выводы

Внедрение информационных систем представляет собой трудоемкий процесс и при неквалифицированном подходе может потерпеть неудачу. Для принятия решения о необходимости применения информационной системы следует уделить внимание тщательному анализу с точки зрения перспектив внедрения и экономической эффективности. Часть предприятий не осознает преимущества уже имеющихся информационных систем. К примеру, наличие хороших систем сбора и хранения бухгалтерской документации, данных объема продаж – все это не способствует оперативному выполнению процессов, и когда требуется срочное получение какой-либо информации, возникают сложности с нахождением актуальных сведений. На другую часть предприятий могут оказывать влияние различные сдерживающие факторы,

препятствующие внедрению информационных систем, например адаптация экономики под «пандемийный формат» в 2021 г., процесс перевода ряда товарных групп на обязательную маркировку или волна импортозамещений в 2022 г., так как бизнес столкнулся с риском отключения от западной системы.

Понимание необходимости внедрения информационных систем на предприятии, как правило, возникает при решении какой-либо проблемы. В число таких проблем входит автоматизация учета процесса реализации (продажи). На основании статистических данных и последних прогнозов можно сделать вывод, что тенденция применения специализированных программ для организации учета способствует повышению эффективности торговых точек, снижению числа ошибок персонала и увеличению рентабельности.

Список литературы

1. Нетесова О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике. М.: Юрайт, 2023. С. 34-37.
2. Экономическая информатика / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. М.: Юрайт, 2023. С. 32-36.
3. Проектирование информационных систем / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. М.: Юрайт, 2023. С. 111-113.
4. Зараменских Е. П. Основы бизнес-информатики. М.: Юрайт, 2023. С. 90-93.
5. Программное обеспечение для автоматизации розничной торговли. URL: <https://www.cleverence.ru/articles/elektronnaya-kommertsiya/programmy-dlya-torgovli-v-magazine-reyting-luchshikh-po-dlya-rozничной-prodazhi/> виды ис в россии (дата обращения: 01.05.2023).
6. Об утверждении Положения о системе мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения: Постановление Правительства РФ от 14.12.2018 г. № 1556: [ред. от 24.03.2023 г.]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314167/ (дата обращения: 11.05.2023).
7. Ивлиев П. С., Ивлиева Н. А., Морсакова Ю. В. Оценка рисков при построении информационных систем предприятий онлайн-торговли // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9 (134). С. 28-32.
8. Лукашевич У. П., Бабаева Т. Т. Внедрение информационных систем в торговле // Цифровые инструменты обеспечения устойчивого развития экономики и образования: новые подходы и актуальные проблемы: сборник научных трудов национальной научно-практической конференции. Орел: Среднерусский институт – филиал РАНХиГС, 2022. С. 75-82.
9. Куликов А. В., Митрофанов С. А. Особенности информационных систем предприятий торговли // Наука, образование и культура: сборник научных статей XI Международной научно-практической конференции. Шуя: Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2021. С. 104-109.
10. Организация товародвижения и реализации продукции. URL: <https://www.dirmagazina.ru/article/532-kak-vesti-uchet-rozничных-prodaj-esli-torgovaya-tochka-ne-avtomatizirovana> (дата обращения: 01.05.2023).
11. Сизова О. В., Савченко В. Г., Рычихина Н. С. Внедрение цифровых технологий в систему учета продаж розничного магазина // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2022. № 4 (72). С. 62-68.
12. Паравян М. К. Использование ERP-систем в совершенствовании бизнес-процессов управления качеством при цифровой трансформации экономики // Цифровизация и кибербезопасность: современная теория и практика: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции / отв. редактор З. В. Семенова. Омск: Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, 2022. С. 11-14.
13. Лебедев К. А. Совершенствование подходов к учету затрат торговых предприятий в условиях цифровизации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 9-1 (79). С. 175-177.
14. Боташева А. Б., Забара Д. А. Информационные технологии в торговле // Наука и технологии: перспективы развития и применения: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Петрозаводск: Новая Наука, 2023. С. 60-66.
15. Наконечникова Л. А. Основные направления развития экономического потенциала ЕАЭС // Форум. 2021. № 1 (24). С. 22-25.
16. Системы управления предприятием (ERP-рынок России). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_\(ERP-рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_(ERP-рынок_России)) (дата обращения: 04.05.2023).
17. TAdviser. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/ERP> (дата обращения: 18.05.2023).
18. Мировой рынок ERP-систем. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ERP-системы_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ERP-системы_(мировой_рынок)) (дата обращения: 18.05.2023).
19. Обзор рынка ERP. Исследование Panorama Consulting. URL: <https://www.retail.ru/articles/avtomatizatsiya-rozничной-tochki-s-1s/> (дата обращения: 18.05.2023).
20. Гапонов В. С., Фёдоров И. В. Автоматизация магазина розничной торговли // Информационный бюллетень Омского научно-образовательного центра ОмГТУ и ИМ СО РАН в области ма-

тематики и информатики: материалы X Международной молодежной научно-практической конференции с элементами научной школы. Омск: Омский государственный технический университет, 2020. С. 68-70.

References

1. Netesova O. Yu. *Informatsionnye sistemy i tekhnologii v ekonomike* [Information systems and technologies in the economy: textbook for universities]. Moscow, Yurayt Publ., 2023, pp. 34-37.
2. Polyakov V. P., eds. *Ekonomicheskaya informatika* [Economic informatics: textbook and workshop for universities]; ed. by V. P. Polyakov. Moscow, Yurayt Publ., 2023, pp. 32-36.
3. Chistov D. V., Melnikov P. P., Zolotaryuk A. V., Nicheporuk N. B. *Proektirovanie informatsionnykh sistem* [Designing information systems: textbook and workshop for universities]; ed. by D. V. Chistov. Moscow, Yurayt Publ., 2023, pp. 111-113.
4. Zaramenskikh E. P. *Osnovy biznes-informatiki* [Fundamentals of business informatics: textbook and workshop for universities]. Moscow, Yurayt Publ. 2023, pp. 90-93.
5. *Programmnoe obespechenie dlya avtomatizatsii roznichnoi trgovli* [Retail automation software]. Available at: <https://www.cleverence.ru/articles/elektronnaya-kommertsiya/programmy-dlya-torgovli-v-magazine-reyting-luchshikh-po-dlya-roznichnoy-prodazhi/> IP types in Russia. (accessed 01.05.2023)
6. *Ob utverzhdenii Polozheniya o sisteme monitoringa dvizheniya lekarstvennykh preparatov dlya meditsinskogo primeneniya* [On approval of the Regulations on the system of monitoring the movement of Medicines for medical Use]. Decree of the Government of the Russian Federation of December 14, 2018 № 1556: [ed. of March 24, 2023]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314167/. (accessed 11.05.2023)
7. Ivlichev P. S., Ivlicheva N. A., Morsakova Yu. V. *Otsenka riskov pri postroenii informatsionnykh sistem predpriyatii onlain-torgovli* [Risk assessment in the construction of information systems for online trading enterprises]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*, 2021, no. 9 (134), pp. 28-32.
8. Lukashevich U. P., Babaeva T. T. [Implementation of information systems in trade]. *Tsifrovye instrumenty obespecheniya ustoychivogo razvitiya ekonomiki i obrazovaniya: novye podkhody i aktual'nye problem. Sbornik nauchnykh trudov natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Digital tools for sustainable development of the economy and education: new approaches and topical issues. Collection of scientific papers of the national scientific-practical conference]. Orel, Srednerussky institut – branch of RANEPa Publ., 2022, pp. 12-18. (In Russ.)
9. Kulikov A. V., Mitrofanov S. A. [Features of information systems of trade enterprises]. *Nauka, obrazovanie i kul'tura. Sbornik nauchnykh statei XI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Science, education and culture. Collection of scientific articles of the XI International Scientific and Practical Conference]. Shuya, Shuya branch of the IvSU Publ., 2021, pp. 104-109. (In Russ.)
10. *Organizatsiya tovarodvizheniya i realizatsii produktsii* [Organization of commodity circulation and sales of products]. Available at: <https://www.dirmagazina.ru/article/532-kak-vesti-uchet-roznichnyh-prodaj-esli-torgovaya-tochka-ne-avtomatizirovana>. (accessed 01.05.2023)
11. Sizova O. V., Savchenko V. G., Rychikhina N. S. *Vnedrenie tsifrovyykh tekhnologii v sistemu ucheta prodazh roznichnogo magazina* [Implementation of digital technologies in the sales accounting system of a retail store]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern Science-Intensive Technologies. Regional Application*, 2022, no. 4 (72), pp. 62-68.
12. Paravyan M. K. [The use of ERP systems in improving business processes of quality management in the digital transformation of the economy]. *Tsifrovizatsiya i kiberbez-opasnost': sovremennaya teoriya i praktika. Sbornik nauchnykh trudov po materialam II Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Digitalization and cybersecurity: modern theory and practice. Collection of scientific papers based on materials of the II International Scientific and Practical Conference]; ed. by Z. V. Semenov. Omsk, Siberian State Automobile and Road University Publ., 2022, pp. 11-14. (In Russ.)
13. Lebedev K. A. *Sovershenstvovanie podkhodov k uchetu zatrat torgovykh predpriyatii v usloviyakh tsifrovizatsii* [Improving approaches to cost accounting for trade enterprises in the context of digitalization]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economics and Business: Theory and Practice*, 2021, no. 9-1 (79), pp. 175-177.

14. Botasheva A. B., Zabara D. A. [Information technologies in trade]. *Nauka i tekhnologii: perspektivy razvitiya i primeneniya. Sbornik statei III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Science and technology: prospects for development and application. Collection of articles of the III International Scientific and Practical Conference]. Petrozavodsk, Novaya Nauka Publ., 2023, pp. 60-66. (In Russ.)
15. Nakonechnikova L. A. Osnovnye napravleniya razvitiya ekonomicheskogo potentsiala EAES [The main directions of development of the economic potential of the EAEU]. *Forum = Forum*, 2021, no. 1 (24), pp. 22-25.
16. Cistemy upravleniya predpriyatiem (ERP-rynok Rossii) [Enterprise management systems (ERP-market of Russia)]. Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/Article: Enterprise_management_systems_\(ERP-market_of_Russia\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Article: Enterprise_management_systems_(ERP-market_of_Russia)). (accessed 04.05.2023)
17. TAdviser. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/ERP>. (accessed 18.05.2023)
18. Mirovoi rynek ERP-sistem [World market of ERP-systems]. Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/Article: ERP-systems_\(world_market\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Article: ERP-systems_(world_market)). (accessed 18.05.2023)
19. Obzor rynka ERP. Issledovanie Panorama Consulting [Overview of the ERP market. Panorama Consulting research]. Available at: <https://www.retail.ru/articles/avtomatizatsiya-roznicnoy-tochki-s-1s/>. (accessed 18.05.2023)
20. Gaponov V. S., Fedorov I. V. [Automation of a retail store]. *Informatsionnyi byulleten' Omskogo nauchno-obrazovatel'nogo tsentra OmGTU i IM SO RAN v oblasti matematiki i informatiki. Materialy X Mezhdunarodnoi molodezhnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s elementami nauchnoi shkoly* [Newsletter of the Omsk Scientific and Educational Center of Omsk State Technical University and the Institute of Mathematics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences in the field of mathematics and computer science. Materials of the X International youth scientific-practical conference with elements of a scientific school]. Omsk, Omsk State Technical University Publ., 2020, pp. 68-70. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the Authors

Колмыкова Светлана Викторовна, преподаватель многопрофильного колледжа, Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов, Российская Федерация, e-mail: s-kolmykova@list.ru

Svetlana V. Kolmykova, Lecturer of the Multi-disciplinary College, Tambov State Technical University, Tambov, Russian Federation, e-mail: s-kolmykova@list.ru

Черкашнев Роман Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнеса и развития профессионального мастерства, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, e-mail: zakat05@mail.ru

Roman Yu. Cherkashnev, Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Business and Development of Professional Excellence, Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, e-mail: zakat05@mail.ru

Беляев Алексей Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления, сервиса и туризма, Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, e-mail: bel-al2008@yandex.ru

Aleksey V. Belyaev, Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Management, Service and Tourism, Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, e-mail: bel-al2008@yandex.ru