

УДК 336.6

А. А. Цейгалов

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, Россия, e-mail: tseygalov@bk.ru

А. А. Гамиловская

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, Россия

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: автоматизации бизнес-процессов, система метрик оценки, операционная эффективность, синергетический эффект.

Исследование направлено на разработку комплексного подхода к оценке эффективности автоматизации бизнес-процессов в современных экономических условиях. Исследование актуально в контексте цифровой трансформации российских компаний, обусловленной макроэкономическими вызовами и государственной политикой в области цифровизации. Цель работы – формирование системы метрик для многомерной оценки влияния автоматизации на деятельность организации. Методологическую основу составляет комплексный подход, включающий сравнительный анализ научных публикаций, систематизацию данных и моделирование. В результате сформированы метрики оценки, выявлены синергетические эффекты автоматизации, проявляющиеся в каскадном улучшении операционных, финансовых и прочих показателей. Установлено, что автоматизация позволяет сократить операционные затраты, повысить качество бизнес-процессов, оптимизировать управление оборотным капиталом. Практическая значимость исследования заключается в создании инструментария для обоснования управленческих решений в области цифровой трансформации. Особую ценность представляет разработанная система оценки, которая позволяет учитывать как прямые экономические эффекты, так и стратегические преимущества внедрения автоматизированных систем. Предложенный подход, может быть адаптирован для предприятий различных отраслей экономики. Внедрение предложенной системы метрик позволит перейти от точечной оптимизации затрат к комплексному управлению эффективностью автоматизации бизнес-процессов.

A. A. Tseygalov

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia,
e-mail: tseygalov@bk.ru

A. A. Gamilovskaya

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF BUSINESS PROCESS AUTOMATION

Keywords: business process automation, performance metrics system, operational efficiency, synergistic effect.

This study aims to develop a comprehensive approach to assessing the effectiveness of business process automation in modern economic conditions. The research is relevant in the context of the digital transformation of Russian companies, driven by macroeconomic challenges and state digitalization policies. The objective of the work is to formulate a system of metrics for a multidimensional assessment of the impact of automation on an organization's activities. The methodological basis is an integrated approach, including comparative analysis of scientific publications, data systematization, and modeling. As a result, a set of assessment metrics has been developed, and synergistic effects of automation have been identified, manifesting as a cascade of improvements in operational, financial, and other key performance indicators. It has been established that automation helps reduce operational costs, improve the quality of business processes, and optimize working capital management. The practical significance of the study lies in creating a toolkit to support management decisions in the field of digital transformation. The developed evaluation system is particularly valuable as it enables the consideration of both direct economic effects and the strategic advantages of implementing automated systems. The proposed approach can be adapted for enterprises across various economic sectors. Implementing the proposed metric system facilitates a shift from localized cost optimization to the comprehensive management of business process automation efficiency.

Введение

Современная бизнес-среда характеризуется исключительно высокой динамикой, глобализацией конкуренции и растущими требованиями клиентов к качеству и скорости предоставления услуг. В этих условиях поддержание конкурентоспособности требует от компаний постоянного поиска путей оптимизации внутренних операций, повышения производительности и снижения издержек.

Вопросы автоматизации и ее влияния на развитие бизнеса привлекают внимание как отечественных, так и зарубежных научных деятелей. М.Н. Гончарова, Е.В. Соколова, И.И. Корабейников в исследовании сходятся во мнении, что автоматизация бизнес-процессов является важным инструментом повышения производительности труда, оптимизации ресурсов и эффективности компании [1].

Иностранные источники подчеркивают важность внедрения автоматизации для улучшения операционных результатов деятельности компании. Diogo António da Silva Costa's, Henrique S. Mamede, Miguel Mira da Silva в своем исследовании систематизируют выводы множества исследований, подтверждающих, что RPA (Robotic Process Automation) значительно повышает скорость выполнения процессов, сокращает количество ошибок почти до нуля и высвобождает человеческие ресурсы для более ценной деятельности, напрямую улучшая операционные результаты [2]. К тому же рассматривается и долгосрочный эффект ее применения. Исследование McKinsey & Company показывает, что автоматизация служит основой для формирования устойчивых конкурентных преимуществ и инновационного развития компаний, напрямую влияя на трансформацию бизнес-моделей и корпоративных стратегий. В исследовании отмечается, что автоматизация становится массовым трендом, обеспечивающим существенное снижение операционных затрат и высвобождение значительных временных ресурсов [3].

В российской литературе автоматизация рассматривается как один из ключевых элементов цифровой экономики, а ее применение как способ повышения экономической и операционной эффективности. Исследователи отмечают, что внедрение автоматизированных систем позволяет снизить издержки, повысить производительность тру-

да, сократить время выполнения операций и повысить точность управленческих решений. Многие авторы в своих исследованиях, в частности, Н.А. Кондратенко, Д.Н. Огарев подчеркивают актуальность вопроса в нынешних условиях развития экономики и технологий и раскрывают разносторонность проблемы исследования, обращая внимание на способы и последствия внедрения автоматизации [4].

Однако, зачастую в условиях цифровой трансформации российского бизнеса возникает системная проблема. Традиционно автоматизацию бизнес-процессов рассматривают только как мероприятие по сокращению затрат на персонал, что не способно адекватно оценить её реальную эффективность. Существующие подходы часто ограничиваются анализом производительности труда или прямой экономии рамках одного процесса, игнорируя комплексное влияние на все ключевые элементы деятельности.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью ускоренной автоматизации бизнес-процессов компаний в России под влиянием ключевых макроэкономических вызовов: санкционное давление, дефицит кадров, обусловленный рекордно низкой безработицей [5], необходимость массового импортозамещения, ужесточение налогового законодательства и большая стоимость капитала, что вызвано высокой ключевой ставкой, которая составляет на конец сентября 2025 года 16,5% по данным ЦБ РФ [6]. Актуальность темы подчеркивается Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», в котором цифровизация и автоматизация определены как приоритетные направления национальной политики [7]. На сегодняшний день бизнес должен быть готов к новым экономическим реалиям и учитывать рост значимости цифровых решений как на операционном, так и на стратегическом уровнях управления, что позволит сгладить негативное влияние экстремальных стресс факторов не только в нынешнем периоде, а также создать запас прочности для будущих неопределенностей.

Сфера автоматизации бизнес-процессов в России только начинает свое развитие, проблема общей оценки экономической эффективности внедрения автоматизации бизнес-процессов остается открытой. Предпри-

ятия часто сталкиваются со сложностями измерения реального эффекта от внедрения тех или иных инструментов, в связи с чем затрудняется принятие обоснованных управленческих решений. Сложности возникают при определении выгод, оценке альтернативных издержек и выявлении возможных негативных последствий автоматизации. А также с наличием устойчивой тенденции отождествления автоматизации бизнес-процессов с автоматизацией производства.

Целью исследования является разработка системы метрик и концептуального подхода для многомерной оценки эффективности автоматизации бизнес-процессов.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу данного исследования составляет комплексный подход, направленный на формирование целостной системы оценки влияния автоматизации бизнес-процессов. Для достижения поставленной цели работа проводилась в несколько взаимосвязанных этапов, на каждом из которых применялись соответствующие научные методы.

На первом, теоретико-аналитическом этапе, был осуществлен всесторонний обзор и критический анализ существующих отечественных и зарубежных научных публикаций, включая статьи в рецензируемых журналах из перечня РИНЦ, ВАК и базы данных Scopus, Web of Science, а также отчеты международных консалтинговых компаний. Это позволило выявить устоявшиеся и перспективные методики измерения эффективности автоматизации, определить их сильные стороны и системные ограничения, заключающиеся в за частую фрагментарном подходе, сосредоточенном на операционных или финансовых показателях в отрыве от стратегического и всеобъемлющего контекста.

Эмпирическая база исследования была сформирована путем систематизации и обобщения данных, полученных из открытых корпоративных отчетов, публичных кейсов российских и международных компаний, а также официальных документов стратегического планирования. Контент-анализ этих материалов позволил идентифицировать и классифицировать широкий спектр практико-ориентированных метрик, реально используемых и применяемых к бизнесу для оценки автоматизации.

На заключительном этапе был применен метод систематизации и структурирования

для интеграции полученных теоретических и эмпирических данных в единую комплексную карту метрик. Карта была структурирована по ключевым областям воздействия и метрикам оценки (таблица).

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевое отличие предложенной системы метрик от существующих подходов заключается в её комплексной структуре. Если традиционные методики часто фокусируются на оценке операционной эффективности (снижение трудозатрат, количество ошибок), разработанная карта метрик интегрирует операционный, финансовый и стратегический аспекты. Во-первых, она явным образом выделяет блоки, связанные с оптимизацией управления оборотным капиталом и снижением расходов по финансовой деятельности. Во-вторых, принципиально новым элементом является включение метрик, оценивающих влияние автоматизации на кредитоспособность компании и стоимость её заемного капитала через механизм кредитных рейтингов, что практически не встречается в изученных моделях. Данная структура позволяет выявить синергетические и каскадные эффекты, возникающие между разными областями воздействия автоматизации.

Проведенное исследование показало, что наиболее значительный, быстрый и явный эффект от автоматизации наблюдается в области прямого сокращения операционных затрат. Исследование McKinsey Global Institute (2023) подтверждает, что автоматизация бизнес-процессов позволяет сократить операционные расходы на 20 – 35% в течение первых лет после внедрения. Ключевым проявлением операционной эффективности становится снижение потребности в трудовых ресурсах для выполнения стандартных операций. Например, использование автоматизированных систем для обработки заказов или выполнение рядовых задач с меньшим количеством рабочей силы [8].

Данная оптимизация непосредственно влияет на структуру фонда оплаты труда (ФОТ) и сопутствующих расходов. Речь идет не только о сокращении базовых зарплат, но и о сопутствующей экономии на премиальном фонде, программах мотивации, компенсационных пакетах, а также на обеспечении рабочих мест – от лицензионного программного обеспечения до коммуналь-

ных услуг. В отдельных случаях появляется возможность оптимизировать арендные платежи за счет сокращения занимаемых площадей [9].

Важным аспектом экономической эффективности автоматизации бизнес-процессов является учет альтернативных издержек. Повышение производительности труда создает эффект «запаздывающего найма» – компания получает возможность наращивать объемы операционной деятельности без пропорционального увеличения штата. Это смещает точку безубыточности по трудозатратам, поскольку откладывает необходимость нести сопутствующие расходы на рекрутинг, оборудование новых рабочих мест и их содержание [10].

Эффект от автоматизации в области прямого сокращения операционных издержек не сводится к простому сокращению числа сотрудников вследствие повышения производительности труда. Он также проявляется в такой метрике как ликвидация скрытых операционных издержек. Представляет собой каскадную ликвидацию целых статей затрат, которые обычно воспринимаются как неизбежная операционная данность:

- Наиболее очевидной статьей экономии является сокращение затрат на физические носители вследствие внедрения электронного документооборота (ЭДО). В исследовании В.Г. Агибалова, Ю.А. Ускова, С.И. Козаков, Д.И. Нимченко отмечается, что компания может снизить регулярные расходы на закупку бумаги, картриджей для принтеров и копиров, а также другой канцелярской принадлежности. Дополнительно минимизируются затраты, связанные с хранением и архивированием. Хотя стоимость данных затрат кажется незначительной, в масштабах крупной организации, ежедневно генерирующей сотни документов, эти затраты составляют существенную сумму [11].

- Автоматизация и переход на облачные SaaS-решения (например, CRM – или ERP – системы) позволяет отказаться от содержания собственного парка серверов. В статье Н.Н. Мартыненко, Е.О. Котова подчеркивается, что применение данных решений ликвидирует сопутствующие затраты на: аренду серверных помещений, их охлаждение и электропитание, зарплату системных администраторов, обеспечивающих физическое функционирование оборудования, а также регулярные затраты на модернизацию и ремонт серверного оборудования [12].

- Рутинные операции сверки данных между отделами (например, отдела продаж и бухгалтерии) требуют временных затрат контролирующих сотрудников. Как отмечают авторы Т.В. Плужникова, А.И. Газдиев, Е.О. Костеренко, Е.С. Успенская в своем исследовании, автоматизированная система, где все данные поступают из единого источника и сверяются по заданным алгоритмам, делает ручной контроль на данном участке ненужным. Затраты на оплату труда этих контролеров либо элиминируются, либо их усилия перенаправляются на аналитические задачи [13].

Таким образом, экономический эффект автоматизации проявляется не только в прямой экономии на трудозатратах, но и в каскадной ликвидации целых категорий скрытых издержек, создавая синергетический эффект повышения операционной эффективности.

Наряду с прямым сокращением операционных затрат, значимым направлением воздействия автоматизации бизнес-процессов являются технологические эффекты, связанные с повышением качества операционной деятельности. Ключевой аспект данного направления заключается в минимизации человеческого фактора, который и является основным источником ошибок.

Данные ошибки возникают в производственных процессах, в документообороте, в логистике. Автоматизация позволяет сократить время на поиск и исправление ошибок, тем самым снизить величину трудозатрат, корректировочных операций в учетных системах и значительно уменьшить объем ресурсов, направляемых на ликвидацию последствий некорректно выполненных операций [14].

Особый экономический эффект достигается за счет совершенствования управления материальными активами и финансовыми потоками, где благодаря автоматизации практически исключается человеческий фактор, а именно:

- Современные системы автоматизации, оснащенные алгоритмами машинного обучения, помогают осуществлять высокоточное прогнозирование спроса с учетом множества факторов: исторических данных о продажах, сезонности, макроэкономических показателей, а также планов маркетинговой активности. Это позволяет минимизировать прямые финансовые потери за счет непрерывного мониторинга, что особенно

критично в условиях волатильности различных рынков. Интеграция с системами управления закупками позволяет переоценивать запасы при значительных колебаниях цен на них, минимизируя разницу с рыночной стоимостью. Что в свою очередь напрямую влияет на снижение величины уценки и списания товарно-материальных ценностей в следствие их морального устаревания или физической порчи, а также избежать их низкой оборачиваемости [15].

- Внедрение современных систем автоматизации финансовых процессов позволяет коренным образом трансформировать подходы к управлению дебиторской задолженностью. Интегрированные платформы, использующие технологии предиктивной аналитики и машинного обучения, обеспечивают комплексный контроль за состоянием расчетов с контрагентами в режиме реального времени. Ключевым преимуществом является реализация автоматизированного скоринга дебиторов на основе многофакторного анализа. Системы оценивают платежную дисциплину контрагентов, анализируют финансовые показатели их деятельности, отслеживают рыночную репутацию и оперативно реагируют на изменения в поведенческих паттернах. Это позволяет осуществлять динамическую классификацию дебиторов по группам риска и автоматически корректировать кредитные лимиты. Исследования в области корпоративных финансов демонстрируют, что компании, внедрившие системы автоматизированного управления дебиторской задолженностью, достигают значительного улучшения ключевых показателей: снижение объема безнадежных долгов и уменьшение затрат на резервирование [16].

В вышеописанных областях воздействия автоматизации бизнес-процессов проявлялись черты, относящиеся еще к одной немаловажной области, которую необходимо учитывать при оценке эффективности автоматизации бизнес-процессов. Автоматизация также напрямую способствует улучшению управления оборотным капиталом. Эмпирические данные свидетельствуют, что автоматизация бизнес-процессов способствует ускорению оборачиваемости запасов и дебиторской задолженности, что позволяет организации оптимизировать постоянный уровень данных активов в структуре оборотного капитала. Следствием данного процесса становится снижение опера-

ционных расходов, связанных с хранением товарно-материальных ценностей, включая арендные платежи за складские помещения поскольку потребность в производственных и складских площадях сокращается пропорционально уменьшению среднего объема запасов [17].

Положительный эффект от автоматизации бизнес-процессов может также проявляться через сложные причинно-следственные связи, выходящие за рамки прямой экономии. Один из таких нетривиальных эффектов проявляется в воздействии на снижении расходов по финансовой деятельности. Ключевыми метриками данного воздействия является снижение процентных расходов в связи с уменьшением объема долговой нагрузки, повышением кредитного рейтинга и платежеспособности компании. Как было выявлено ранее, автоматизация приводит к улучшению финансового положения предприятия. Данное улучшение характеризуется не только ростом рентабельности вследствие сокращения издержек, но и оптимизацией структуры баланса, проявляющейся в повышении показателей ликвидности и увеличения оборачиваемости оборотных активов, что приводит к снижению постоянной величины оборотных активов, необходимых для обеспечения непрерывности финансово-хозяйственной деятельности. Компания, которая вводит автоматизированный процесс кредитного скоринга своих контрагентов, проводит регулярную рыночную оценку своих оборотных активов, может существенно повысить качество риск-менеджмента, что также учитывается кредитными организациями и рейтинговыми агентствами, например Рейтинговым агентством АО «АКРА» [18].

Благодаря внедрению автоматизированных систем компания может повысить уровень управляемости и прозрачности. Единое информационное пространство, автоматизированный контроль соблюдения регламентов и минимизация человеческого фактора значительно снижают операционные риски. Для кредиторов это означает уменьшение вероятности внезапных убытков и скрытых потерь, что напрямую влияет на оценку кредитоспособности. А между уровнями кредитного рейтинга и кредитоспособности наблюдается отрицательная взаимосвязь со стоимостью заемного капитала [19].

На практике это проявляется в снижении процентных ставок по кредитам, уменьше-

нии размера комиссий за предоставление банковских гарантий и упрощении процедур получения финансирования, в том числе, в снижении требований по обеспечению, а также по размеру компенсирующих остатков или поступлений на расчетные счета. Дополнительно может также наблюдаться косвенный эффект в улучшении условий работы с контрагентами.

При оценке инвестиционных затрат важно учитывать не только прямые капитальные вложения, но и совокупные расходы, необходимые для проведения автоматизации бизнес-процессов на всех этапах жизненного цикла проекта. Данные расходы кроются в таких затратах как: необходимость в найме новых сотрудников с более высокими компетенциями для выполнения новых функций и сопутствующие с этим затраты, появление новых регулярных расходов, связанных с поддержанием новой инфраструктуры, например, лицензионное вознаграждение за пользование решениями, а также обучение персонала, интеграция старых и новых систем в одно целое, приобретение нематериальных активов и основных средств и т. д. При этом, следует учитывать, что структура затрат имеет многоуровневый характер, включающий первоначальные инвестиции на этапе внедрения, операционные расходы в процессе эксплуатации, а также потенциальные затраты на масштабирование и модернизацию системы в перспективе.

Особое значение приобретает анализ скрытых издержек, связанных с организационными изменениями, временным снижением производительности в период адаптации персонала к новым процессам, а также рисками технологической несовместимости при интеграции унаследованных систем с современными платформами.

Дополнительно, в данном контексте существенную роль могут сыграть использование мер государственной поддержки, которые представляют собой налоговые льготы, субсидирование процентных ставок по кредитам, целевое финансирование программ цифровизации.

Рациональное использование таких мер позволяет не только оптимизировать бюджет автоматизации, но и снизить финансовые риски, связанные с технологической трансформацией бизнес-процессов. Эффективное планирование стоимости мероприятий по автоматизации с учетом доступных инструментов государственной поддержки позволяет создать сбалансированную финансовую модель, обеспечивающую достижение целевых показателей эффективности.

В результате проведенного исследования сформирован комплексный перечень объектов воздействия автоматизации бизнес-процессов и выделены соответствующие метрики, позволяющие осуществлять многоуровневую оценку эффективности мероприятий (таблица).

Объекты воздействия и метрики оценки эффективности автоматизации бизнес-процессов

Объект воздействия автоматизации	Метрики
Прямое сокращение операционных затрат	ФОТ и прочие расходы на персонал
	Ликвидация скрытых операционных издержек
Технологические эффекты	Снижение издержек от ошибок и брака
	Снижение расходов на списание запасов и дебиторской задолженности и создание резервов по ним
Улучшение управления оборотным капиталом	Увеличение оборачиваемости дебиторской задолженности и запасов
	Снижение расходов на обслуживание запасов и дебиторской задолженности
Снижение расходов по финансовой деятельности	Снижение процентных расходов в связи с уменьшением долговой нагрузки
	Снижение процентных расходов в связи с улучшением кредитного рейтинга
Инвестиции	Затраты на автоматизацию
	Возможность использования мер государственной поддержки
	Использование амортизации на приобретаемые основные средства и нематериальные активы

Источник: составлено автором.

Выделенные направления анализа представляют широкий спектр взаимодействующих аспектов экономической эффективности, что обеспечивает возможность комплексной оценки трансформационных изменений.

Исследование показало, что направления анализа находятся в тесной взаимосвязи, что обуславливает синергетический характер воздействия автоматизации бизнес-процессов на ключевые показатели деятельности предприятия. Данный синергетический эффект проявляется в том, что автоматизация отдельного бизнес-процесса оказывает мультипликативное влияние на различные аспекты функционирования организации, создавая дополнительную ценность.

Разработанная система метрик позволяет понять, как автоматизация даже одного бизнес-процесса способна оказывать влияние на все выделенные направления оценки, что подтверждает универсальность предложенного подхода для различных отраслей и масштабов бизнеса.

Заключение

В рамках исследования разработана система метрик и концептуальный подход к оценке эффективности автоматизации бизнес-процессов. Предложенная система, в отличие от фрагментарных подходов, позволяет проводить многомерную оценку, охватывая не только прямую экономию затрат,

но и технологические эффекты, оптимизацию оборотного капитала и влияние на стоимость заемных средств.

Ключевым отличием является включение финансового блока, учитывающего потенциальное улучшение кредитного рейтинга. Установленные причинно-следственные связи между метриками (например, рост оборачиваемости запасов приводит к улучшению ликвидности, что косвенно улучшает кредитный рейтинг) подтверждают наличие синергетического эффекта.

Особую значимость приобретает учет российских экономических реалий, включая возможности использования мер государственной поддержки и необходимость адаптации к условиям импортозамещения. Корректный анализ совокупной стоимости владения автоматизированными системами и потенциальных эффектов государственной поддержки позволяет оптимизировать инвестиционные решения в области цифровой трансформации.

Перспективным направлением является апробация предложенной системы метрик на данных конкретных компаний и формализация весовых коэффициентов для различных отраслей. Практическая значимость исследования заключается в предоставлении предприятиям методологического инструментария для дальнейшей доработки на местах с целью обоснования инвестиций в автоматизацию бизнес-процессов.

Библиографический список

1. Гончарова М.Н., Соколова Е.В., Корабейников И.И. Будущее без людей: актуальность полностью автоматизированных производств в России // Естественно-гуманитарные исследования. 2025. № 2(58). С. 105-109. URL: <https://academiyadt.ru/online-zhurnal-estestvenno-gumanitarnye-issledovaniya-egi-58/> (дата обращения: 02.11.2025).
2. Costa D.A.S., Mamede H.S., Mira da Silva M. Robotic Process Automation (RPA) Adoption: A Systematic Literature Review // Engineering Management in Production and Services. Volume 14. June 2022. DOI: 10.2478/emj-2022-0012. URL: https://www.researchgate.net/publication/362035572_Robotic_Process_Automation_RPA_Adoption_A_Systematic_Literature_Review (дата обращения: 23.10.2025).
3. McKinsey & Company. McKinsey Technology Trends Outlook 2025 // Report. July 22. 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech> (дата обращения: 01.10.2025).
4. Кондратенко Н.А., Огарев Д.Н. Комплексный подход к инновационному развитию от технологических укладов к экономике инноваций // Вестник Академии знаний. 2025. № 4 (69). URL: <https://academiyadt.ru/online-zhurnal-vestnik-akademii-znaniy-vaz-69/> (дата обращения: 17.10.2025).
5. Банк России. Макроэкономический опрос Банка России. Результаты опроса: сентябрь 2025 года. М.: Центральный банк Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/ddkp/mo_br/ (дата обращения: 01.10.2025).

6. Банк России. Статистика процентных ставок. 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/int_rat/ (дата обращения: 01.11.2025).
7. Официальные сетевые ресурсы Президента России // Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 01.10.2025).
8. McKinsey. The Economic Potential of Generative AI: the Next Productivity Frontier // McKinsey Global Institute. 2023. 14 June. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier> (дата обращения: 23.10.2025).
9. Присяч Е.Ю. Тенденции в автоматизации бизнес-процессов // Московский экономический журнал. 2023. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-v-avtomatizatsii-biznes-protsessov> (дата обращения: 17.10.2025).
10. Семенова А.А., Невейкин Е.Г. Развитие автоматизации бизнес-процессов // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 148-151. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-avtomatizatsii-biznes-protsessov> (дата обращения: 04.11.2025).
11. Агибалова В.Г., Ускова Ю.А., Козаков С.И., Нимченко Д.И. Влияние электронного документооборота на эффективность работы предприятий // Вестник Академии знаний. 2025. № 1(66). С. 760-766. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-elektronnogo-dokumentoooborota-na-effektivnost-raboty-predpriyatiy> (дата обращения: 04.11.2025).
12. Мартыненко Н.Н., Котова Е.О. Аналитика и прогнозы внедрения «облачных» технологий и Big Data в деятельности банков в условиях нестабильной экономики // Финансовые рынки и банки. 2022. № 5. С. 113-120. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analitika-i-prognozy-vnedreniya-oblachnyh-tehnologiy-i-big-data-v-deyatelnosti-bankov-v-usloviyah-nestabilnoy-ekonomiki> (дата обращения: 04.11.2025).
13. Плужникова Т.В., Газдиев А.И., Костеренко Е.О., Успенская Е.С. Совершенствование оценки качества внутреннего финансового аудита // Вестник Академии знаний. 2025. № 3(68). С. 677-682. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-otsenki-kachestva-vnutrennego-finansovogo-audita> (дата обращения: 05.11.2025).
14. Демироглу Н.Б. Автоматизация бизнес-процессов как условие эффективности малого бизнеса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11-2. С. 212-216. DOI: 10.17513/vaael.1413. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1413> (дата обращения: 08.11.2025).
15. Измалкова И.В., Поленикова Г.И., Татаренко Л.Ю. Цифровизация процессов учета в контексте развития экономики в современных условиях: проблемы и влияние на бизнес-процессы // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 6-1. С. 47-54. DOI: 10.17513/vaael.2857. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2857> (дата обращения: 01.11.2025).
16. Мазий И.Б. Системы автоматизации управления дебиторской задолженностью // Хроноэкономика. 2020. № 7(28). С. 88-93. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-avtomatizatsii-upravleniya-debitorskoj-zadolzhennostyu/viewer> (дата обращения: 01.11.2025).
17. Халын А.В., Халын В.Г. Автоматизация систем складирования на основе внедрения логистических роботов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 4-1. С. 133-136. DOI: 10.17513/vaael.2775. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2775> (дата обращения: 17.10.2025).
18. Источники информации. методология присвоения кредитных рейтингов нефинансовым компаниям по национальной шкале для Российской Федерации // Методология. Рейтинговое агентство АО «АКРА». 12.09. 2025. С. 5. [Электронный ресурс]. URL: https://www.acra-ratings.ru/upload/iblock/faf/0898681qnbyu8x378khucvwtghdpyxga/20250909_ACRA_National_Corporate_FINAL.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
19. Dang Man, Puwanenthiren Premkanth, Jones Edward, Nguyen Thieu Qua, Vo Xuan Vinh, Nadarajah Sivathaasan. Strategic archetypes, credit ratings, and cost of debt // Economic Modelling. Volume 114, September 2022. DOI: 10.1016/j.econmod.2022.105917. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999322001638?via%3Dihub> (дата обращения: 01.10.2025).