

Научная статья

УДК 334.02

doi: 10.47598/2078-9025-2024-4-65-121-126

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ В РАМКАХ ПРОЦЕССНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Артём Игоревич Кривцов<sup>1✉</sup>, Полина Кирилловна Баркова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Московский государственный институт международных отношений (университет)

Министерства иностранных дел Российской Федерации, Москва, Россия

<sup>1</sup>2030202@gmail.com<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-1648-5367>

<sup>2</sup>barkova\_p\_k@my.mgimo.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5038-4107>

**Аннотация.** Процессный менеджмент в данной статье рассматривается как ключевой подход к управлению бизнесом. Для повышения эффективности, а также удовлетворения потребностей конечного потребителя, подход направлен на анализ, оптимизацию, а также регулярное совершенствование всех процессов в бизнес-среде. Актуальность данной работы обусловлена тем, что в тексте выделяются такие современные технологии, как BPMS, ERP, блокчейн, виртуальная и дополненная реальность для адаптации всех процессов во избежание неудовлетворенности клиентов. Именно эти технологии способствуют улучшению управления проектами в связи с автоматизацией процессов на всех уровнях. Основная цель данной статьи заключается во внедрении современных технологий и совершенствовании процессов при помощи процессного менеджмента в уже сформированный бизнес для повышения работоспособности и улучшения качества для удовлетворения потребностей клиентов. Научная новизна работы заключается в усовершенствовании бизнес-процессов при помощи внедрения современных технологий. В статье раскрывается то, как технологии искусственного интеллекта способствуют ускорению выполнения задач за счет сокращения необходимости вручную выполнять работу с целью повышения организационного уровня на рынке. Практическая ценность статьи заключается в предоставлении актуальных сведений о процессном менеджменте в условиях использования современных технологий для оптимизации процессов. В статье также описаны сложности внедрения новых технологий, что делает ее актуальной для практиков.

**Ключевые слова:** процессный менеджмент, BPMS, ERP, блокчейн, автоматизация, управление проектами

**Для цитирования:** Кривцов А. И., Баркова П. К. Новые технологии в управлении проектами в рамках процессного менеджмента // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2024. № 4 (65). С. 121–126. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2024-4-65-121-126>.

Research article

## NEW TECHNOLOGIES IN PROJECT MANAGEMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF PROCESS MANAGEMENT

Artem I. Krivtsov<sup>1✉</sup>, Polina K. Barkova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Moscow State Institute of International Relations (University)

of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>1</sup>2030202@gmail.com<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-1648-5367>

<sup>2</sup>barkova\_p\_k@my.mgimo.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5038-4107>

**Abstract.** Process management in this article is considered as a key approach to business management. To improve efficiency, as well as meet the needs of the end consumer, the approach is aimed at analyzing, optimizing, and regularly improving all processes in the business environment. The relevance of this work

is due to the fact that the text highlights such modern technologies as BPMS, ERP, blockchain, virtual and augmented reality to adapt all processes to avoid customer dissatisfaction. These technologies contribute to the improvement of project management due to the automation of processes at all levels. The main goal of this article is to introduce modern technologies and improve processes using process management in an already formed business to increase efficiency and improve quality to meet customer needs. The scientific novelty of the work lies in improving business processes through the introduction of modern technologies. The article reveals how artificial intelligence technologies help speed up the execution of tasks by reducing the need to manually perform work in order to increase the organizational level in the market. The practical value of this article lies in providing up-to-date information on process management in the context of using modern technologies to optimize processes. The article also describes the difficulties of implementing new technologies, which makes it relevant for practitioners.

**Keywords:** process management, BPMS, ERP, blockchain, automation, project management

**For citation:** Krivtsov A. I., Barkova P. K. New technologies in project management within the framework of process management. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2024;(4(65)):121–126. (In Russ.). <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2024-4-65-121-126>.

Процессный менеджмент представляет собой подход к управлению, основанный на системном анализе бизнес-процессов с целью повышения их эффективности и результативности. Основная идея заключается в том, что каждое предприятие может быть рассмотрено как совокупность взаимосвязанных процессов, целью которых является создание ценности для клиентов. В отличие от традиционного функционального управления, процессный менеджмент акцентирует внимание на потоках работ, взаимодействиях и результатах, а не на отдельных функциях или структурах.

Ключевыми аспектами процессного менеджмента являются:

1. Идентификация процессов: понимание текущих процессов, их взаимосвязей и значения для достижения бизнес-целей.
2. Моделирование процессов: создание схем или моделей, иллюстрирующих как работают процессы и как они могут быть улучшены.
3. Оптимизация процессов: поиск и реализация способов повышения эффективности, включающих сокращение времени, затрат и ошибок.
4. Мониторинг и контроль: регулярная оценка процессов для выявления узких мест и возможностей для улучшений.
5. Непрерывное совершенствование: рассмотрение процессного управления как динамичной системы, требующей регулярных изменений и адаптации.

Процессный менеджмент основывается на нескольких ключевых принципах, каждый из которых вносит вклад в его успех:

1. Ориентированность на клиента: процессы должны быть направлены на создание ценности для конечного потребителя. Это предполагает глубокое понимание потребностей клиентов и обеспечение их удовлетворения.
2. Системный подход: успех любого бизнеса зависит от взаимодействия его частей. Нужно рассматривать организацию как взаимосвязанную систему процессов.
3. Анализ и управление рисками: каждая бизнес-операция сопряжена с определенными рисками, и процессный менеджмент должен включать методы их выявления и управления.
4. Работа в команде: эффективное выполнение процессов требует сплоченной работы групп специалистов с разных отделов.
5. Использование информации: принятие решений должно базироваться на достоверной и актуальной информации, включая данные о производительности процессов.
6. Непрерывное улучшение: оценка и совершенствование бизнес-процессов должны быть постоянной задачей на всех уровнях компании.

Процессный менеджмент стал важнейшим инструментом в современном бизнесе, поскольку конкуренция усиливается, а потребности клиентов становятся более разнообразными. Предприятия вынуждены адаптироваться и оптимизировать свои процессы для повышения эффективности и качества, а также снижения издержек.

Важность процессного менеджмента заключается в:

- улучшении качества услуг и продукции;
- сокращении времени на выполнение операций;

- снижении затрат;
- повышении удовлетворенности клиентов.

Развитие сквозных технологий оказывает непосредственное влияние на развитие современного общества. Поскольку осознание их потенциала находится лишь на начальном этапе, в данной статье мы бы хотели обратить внимание на основные цифровые технологии и разобратся, каким образом можно их использовать в рамках процессного менеджмента.

В современном мире сложно отрицать центральную роль моделирования процессов в исследованиях BPM. BPMS уже довольно давно является основной технологией в рамках дисциплины BPM. Основная идея, лежащая в основе этой технологии, является мощной и постоянно повторяющейся, например, в таких сочетаниях, как «автоматизация рабочих процессов с низким использованием кода». Но внимание, уделяемое BPMS, не мешает обратить внимание на другие области. Действительно, существует гораздо больше технологий, которые помогают улучшить управление бизнес-процессами [1].

С первых дней появления компьютеров в промышленности ERP-система считалась важной частью технологической инфраструктуры организации. В обширном исследовании, посвященном этим системам, подчеркивается, что организация должна перестроить бизнес-процессы в соответствии с программным обеспечением вместо того, чтобы пытаться модифицировать программное обеспечение в соответствии с текущими бизнес-процессами организации. Таким образом, очевидно, что способность организации управлять своими процессами и изменять их также важна для того, чтобы воспользоваться преимуществами технологий.

В последние годы технологии блокчейн уделяется большое внимание как в промышленности, так и в научных кругах. Блокчейн — это децентрализованная цифровая бухгалтерская книга, которая облегчает различные одноранговые переводы. Технология блокчейн, известная своей поддержкой криптовалют, в настоящее время меняет мир бизнеса и обладает

огромным потенциалом в управлении проектами [2].

Очевидно, что применение блокчейна в управлении проектами выходит за рамки простой передачи виртуальных платежей субподрядчикам. Ожидается, что инструменты управления портфелем проектов (PPM) будут использовать блокчейн для включения бизнес-логики в транзакции посредством «умных контрактов» с целью повышения надежности управления проектами. Это будет достигнуто за счет автоматизации операций, связанных с условиями контракта, регистрации ключевых управленческих событий, проверки результатов и документов, а также ведения учета последующих отчетов.

Особенно важным для проверки подлинности статуса проекта становится выдача сертификатов для отчетов о мониторинге проекта. Это укрепляет доверие участников, обеспечивая прозрачное и надежное управление. Другими словами, технология блокчейн трансформирует управление проектами, выходя за рамки финансовых транзакций, стремясь к более надежному и эффективному управлению.

Технология блокчейн обладает огромным потенциалом для улучшения различных аспектов управления проектами. Ее характеристики безопасности, неизменности и децентрализации открывают новые возможности для повышения эффективности и прозрачности процесса управления. Когда мы говорим о блокчейне, важно понимать его фундаментальные особенности:

- Децентрализация. В блокчейне нет центрального объекта для промежуточных транзакций между участниками, которые не обязательно доверяют друг другу. Вместо этого все участники используют один и тот же протокол с predetermined правилами, которым они должны следовать. Это устраняет необходимость в посредниках и создает систему, в которой правилам следуют все.

- Неизменность. Как только блок добавляется в цепочку, он становится постоянным и неизменяемым. Это гарантирует безопасность и надежность данных в блокчейне. Правила, установленные в смарт-контрактах, регулируют порядок разрешения споров в сети.

– Консенсус. Поскольку каждый узел системы ведет свой собственный реестр, существуют алгоритмы консенсуса, которые определяют, как достигается соглашение в сети.

– Совместимость. Технология блокчейн может быть легко интегрирована с другими финансовыми или управленческими сервисами благодаря протоколам *inter ledger*, которые обеспечивают связь между различными типами блокчейнов [3].

– Цифровая идентификация. В мире блокчейна каждый пользователь имеет уникальный идентификатор, основанный на его открытом ключе, который устанавливается с использованием криптографических протоколов с открытым ключом. Это может быть использовано для создания более безопасных и надежных решений для цифровой идентификации [4].

Далее хотелось бы обратить внимание на виртуальную реальность. По определению *Iberdrola*, виртуальная реальность — это среда реалистичных сцен и объектов, созданных с помощью компьютерных технологий, которая создает у пользователя ощущение погружения. Виртуальная и дополненная реальности играют все более важную роль в управлении проектами, революционизируя методы планирования, реализации и управления бизнес-инициативами. Эти технологии погружения обладают рядом преимуществ, которые повышают эффективность, точность и взаимодействие на всех этапах проекта [5].

В управлении проектами виртуальная реальность, по нашему мнению, может быть использована для создания 3D имитируемой среды, которая позволяет командам визуализировать и изучать проекты и модели более захватывающим и реалистичным образом. Это способствует лучшему пониманию концепций и помогает выявлять потенциальные проблемы до того, как они возникнут при физическом строительстве. Команды могут проводить виртуальные экскурсии по объектам проекта, что упрощает процесс принятия решений и обеспечивает более эффективную коммуникацию между всеми заинтересованными сторонами [6].

Дополненная реальность накладывает цифровую информацию на реальный мир с помощью таких устройств, как планшеты, смартфоны или умные очки. В управлении проектами

дополненная реальность будет использоваться для предоставления данных и визуализации в реальном времени непосредственно в физической среде. Это особенно полезно при планировании инфраструктуры и строительстве, когда рабочие могут видеть данные о расположении труб или кабелей под землей, что способствует принятию более точных решений и позволяет избежать дорогостоящих ошибок [7].

И наконец, обратимся к автоматизации процессов в рамках управления. Автоматизация процессов управления проектами направлена на внедрение новых технологий и автоматизированных алгоритмов, которые позволяют эффективно и последовательно выполнять задачи и действия в рамках проектов и контролировать их. Планируя и интегрируя рабочие процессы, мы стремимся свести к минимуму ручное вмешательство в повторяющиеся процессы или действия, такие как назначение задач, отслеживание заданий и уведомления, позволяющие более гибко, точно и надежно решать или выполнять проекты. Ниже можем привести некоторые примеры применения автоматизации процессов в управлении проектами:

1. Автоматизированные уведомления и оповещения: настройка систем для автоматического уведомления и предупреждения членов команды о достижении крайних сроков, ключевых событий или других этапов, информирование их и предупреждение о потенциальных проблемах.

2. Автоматизированное назначение задач: использование алгоритмов или систем для быстрого назначения действий в зависимости от доступности, навыков и рабочей нагрузки для каждого члена рабочей группы, оптимизируя распределение задач или обязанностей [8].

3. Автоматическое формирование отчетов: создание специальных шаблонов для отчетов или отчетностей, которые автоматически генерируются с необходимой информацией о проекте, сводя к минимуму необходимость в составлении вручную.

4. Автоматическое отслеживание прогресса: использование инструментов отслеживания времени и прогресса для автоматической записи задач и хода их выполнения, устраняя необходимость в обновлениях вручную.

5. Автоматические ответы в чат-ботах: настройка чат-ботов для решения часто задаваемых вопросов от членов команды о статусе и ходе реализации проекта, сроках и многих ресурсах, предоставляя данные и информацию в режиме реального времени без необходимости вмешательства человека [9].

Новые технологии меняют способы управления проектами в области информационных систем. Искусственный интеллект, блокчейн, дополненная и виртуальная реальность и автоматизация процессов являются одними из наиболее актуальных технологий в этой области.

Эти технологии позволят анализировать большие объемы данных, обеспечивать целостность и безопасность информации, визуализировать дизайн проекта и выполнять виртуальное тестирование. Кроме того, они позволят автоматизировать задачи, что приведет к сокращению времени и стоимости проектов по созданию информационных систем.

Эффективное внедрение этих технологий может значительно повысить эффективность, защищенность и экономичность проектов

в области информационных систем, предоставляя организациям конкурентные преимущества в постоянно меняющейся бизнес-среде. Однако внедрение новых технологий также сопряжено со значительными трудностями и соображениями, такими как смена парадигмы в управлении проектами, распределении бюджета, обучении персонала и интеграции с существующими системами. Как университеты, так и компании признают важность этих технологий и работают над их внедрением для повышения эффективности и более результативного достижения своих целей [10].

Новые технологии трансформируют управление проектами в области информационных систем. Несмотря на трудности, организации, которые эффективно внедряют эти технологии, повысят эффективность и качество своих проектов, что даст им конкурентное преимущество на постоянно меняющемся рынке. Управление проектами в области информационных систем и новые технологии — это темы, имеющие большое значение сегодня. Обучение этим технологиям необходимо будущим профессионалам в бизнесе и научных кругах.

#### Список источников

1. Анисифоров А. Б. Менеджмент бизнес-процессов и методы реализации процессного подхода в системной и бизнес-архитектуре предприятия // *Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : сборник трудов научной и учебно-практической конференции (Санкт-Петербург, 06–07 июня 2017 г.)* : В 3 ч. Ч. 2. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. С. 3–14.
2. Косарева И. Н. Параллельная интеграция нескольких методов управления предприятием // *Вестник евразийской науки*. 2018. Т. 10, №. 5. 8 с.
3. Мацапура В. С. Влияние интерледжера на традиционную экономическую систему // *Вестник Российского нового университета*. Серия: Человек и общество. 2020. №. 2. С. 21–25.
4. Цифровая идентификация объектов: технология и не только / Д. М. Белявский и др. ; под общ. ред. М. А. Медриша. Москва : Фонд содействия развитию интернета "Фонд поддержки интернет" : Науч. обозрение, 2016. 228 с. : ил.
5. Смирнов И. С., Мугинова З. Х. Новые тенденции управления проектами, к которым нужно подготовиться в 2020 году // *Булатовские чтения*. 2020. Т. 7. С. 291–294.
6. Пфецер Д. И., Лиман, И. А., Киселица, Е. П. Управление проектами и геймификация: использование игр в проектах // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2020. № 4-2 (94). С. 36–39.
7. Сафронова А. А., Буданов П. С., Ильин-Минкевич В. И. Перспективы развития цифровой технологии «Дополненная реальность» // *Инновационная экономика и современный менеджмент*. 2019. №. 3. С. 18–19.
8. Доленко А. А. Внедрение инновационных подходов к управлению бизнес-процессами на предприятиях // *Инновации и инвестиции*. 2020. № 1. С. 3–6.
9. Цапина Т. Н. Чат-боты и возможности их использования в практике работы современных компаний // *Научные дискуссии в условиях мирового кризиса: новые вызовы, взгляд в будущее : материалы V Международной научно-практической конференции (Ростов-на-Дону, 29 июля 2022 г.)* : в 2 ч Ч. 1. Ростов-на-Дону : Манускрипт, 2022. С. 347–351.
10. Харитонович С. А., Гарина Е. П., Андрияшина Н. С. Эффективность внедрения инноваций в бизнесе на основе процессного подхода // *Вестник Мининского университета*. 2015. №. 3 (11). 11 с.



## References

1. Anisiforov A. B. Business process management and methods for implementing the process approach in the system and business architecture of an enterprise. *Fundamental`ny`e i prikladny`e issledovaniya v oblasti upravleniya, e`konomiki i trgovli: sbornik trudov nauchnoj i uchebno-prakticheskoy konferencii (Senkt-Peterburg, 06–07 iyunya 2017 g.) = Fundamental and applied research in the field of management, economics and trade: collection of papers of the scientific and educational-practical conference (St. Petersburg, June 6–7, 2017)*: In 3 parts. Part 2. St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 2017. Pp. 3–14. (In Russ.).
2. Kosareva I. N. Parallel integration of several enterprise management methods. *Vestnik evrazijskoj nauki = Bulletin of Eurasian Science*. 2018;10(5):8. (In Russ.).
3. Matsapura V. S. The influence of the interledger on the traditional economic system. *Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya: Chelovek i obshchestvo = Bulletin of the Russian New University. Series: Man and Society*. 2020;(2):21–25. (In Russ.).
4. Digital identification of objects: technology and more / D. M. Belyavsky et al.; under the general editorship of M. A. Medrish. Moscow: Internet Development Assistance Fund "Internet Support Fund": Scientific review; 2016. 228 p.: ill. (In Russ.).
5. Smirnov I. S., Muginova Z. Kh. New project management trends to prepare for in 2020. *Bulatovskie chteniya = Bulatov readings*. 2020;7:291–294. (In Russ.).
6. Pfetzer D. I., Liman, I. A., Kiselica, E. P. Project management and gamification: using games in projects. *Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal = International research journal*. 2020;(4-2(94)):36–39. (In Russ.).
7. Safronova A. A., Budanov P. S., Ilyin-Minkevich V. I. Prospects for the Development of Digital Technology "Augmented Reality". *Innovacionnaya e`konomika i sovremenny`j menedzhment = Innovative Economy and Modern Management*. 2019;(3):18–19. (In Russ.).
8. Dolenko A. A. Implementation of Innovative Approaches to Business Process Management at Enterprises. *Innovacii i investicii = Innovations and Investments*. 2020;(1):3–6. (In Russ.).
9. Tsapina T. N. Chatbots and the Possibilities of Their Use in the Practice of Modern Companies. *Nauchny`e diskussii v usloviyax mirovogo krizisa: novy`e vy`zovy`, vzglyad v budushhee : materialy` V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Rostov-na-Donu, 29 iyulya 2022 g.) = Scientific Discussions in the Context of the Global Crisis: New Challenges, a Look into the Future: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference (Rostov-on-Don, July 29, 2022)* : in 2 parts. Part 1. Rostov-on-Don: Manuscript; 2022. P. 347–351. (In Russ.).
10. Kharitonovich S. A., Garina E. P., Andryashina N. S. Efficiency of implementation of innovations in business based on the process approach. *Vestnik Mininskogo universiteta = Bulletin of Minin University*. 2015;(3(11)):11. (In Russ.).

## Информация об авторах

А. И. Кривцов — доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента, маркетинга и внешне-экономической деятельности имени И. Н. Герчиковой;

П. К. Баркова — аналитик центра прикладных исследований факультета международного бизнеса.

## Information about the authors

A. I. Krivtsov — Doctor of Science (Economics), Professor of the Department of Management, Marketing and Foreign Economic Activity named after I. N. Gerchikova;

P. K. Barkova — Analyst of the Center for Applied Research of the International Business Faculty.

---

Статья поступила в редакцию 21.10.2024; одобрена после рецензирования 11.11.2024; принята к публикации 23.12.2024.

The article was submitted 21.10.2024; approved after reviewing 11.11.2024; accepted for publication 23.12.2024.