

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

М.В. Леонов, М.С. Брычкина

Михаил Витальевич Леонов* (ORCID 0000-0002-2251-0437), Мария Сергеевна Брычкина (ORCID 0009-0003-5870-393X)

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Студенческая ул., 7, Ижевск, 426069, Россия

E-mail: leonov@istu.ru*, m.s.brychkina@istu.ru

Актуальность исследования обусловлена фундаментальным смещением конкурентной борьбы в финансовом секторе в технологическую плоскость, где эффективность деятельности коммерческого банка определяется не традиционными факторами, а способностью предлагать персонализированные цифровые сервисы. Ключевыми задачами программно-информационного обеспечения становятся оперативность вывода продуктов, бесшовная интеграция в экосистемы и гиперперсонализированный клиентский опыт, что невозможно на базе устаревших монолитных автоматизированных банковских систем. Целью исследования является обобщение теоретических основ и обоснование практических рекомендаций по проектированию архитектуры и функциональности автоматизированных банковских систем в условиях формирования принципиально новых требований цифровой экономики, связанных с необходимостью обеспечения операционной гибкости, технологической открытости и способности к непрерывной эволюции. В работе применяются методы системного, ретроспективного и сравнительного анализа эволюции архитектурных паттернов — от монолитных к микросервисным и платформенным моделям, а также методологический синтез и сравнительный анализ реализаций в отечественных и зарубежных решениях. В результате исследования сформирована новая концепция проектирования автоматизированных банковских систем, предусматривающая переход к сервисно-ориентированной функциональной организации, преобразование системного ядра в единый центр управления данными, внедрение подходов к проектированию на основе сквозных клиентских сценариев, интеграцию технологий искусственного интеллекта в ядро бизнес-процессов и реализацию принципа приоритета API при разработке архитектурных решений. Сравнительный анализ выявил дихотомию между глобальными стандартизированными и локально адаптированными платформами. Авторами обосновано, что успешная цифровая трансформация требует синхронного изменения архитектуры автоматизированной банковской системы и бизнес-процессов, а выбор платформы представляет собой компромисс между стандартизацией и кастомизацией.

Ключевые слова: автоматизированная банковская система, цифровая экономика, микросервисная архитектура, платформенная модель, открытый банкинг, банковская экосистема.

A DESIGN FRAMEWORK FOR CORE BANKING SYSTEMS IN THE DIGITAL ECONOMY

M.V. Leonov, M.S. Brychkina

Mikhail V. Leonov* (ORCID 0000-0002-2251-0437), Maria S. Brychkina (ORCID 0009-0003-5870-393X)

Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Studencheskaya st., 7, Izhevsk, 426069, Russia

E-mail: leonov@istu.ru*, m.s.brychkina@istu.ru

The relevance of this research stems from a fundamental transformation in the competitive landscape of the financial sector, where technological advancement has become the primary determinant of commercial bank performance, superseding traditional competitive factors. Contemporary imperatives for core banking systems include accelerated product deployment, seamless ecosystem integration, and delivery of hyper-personalized customer experiences—objectives unattainable through legacy monolithic banking platforms. This study aims to synthesize theoretical foundations and develop practical recommendations for designing core banking system architecture and functionality that address the emergent requirements of

the digital economy, particularly focusing on operational adaptability, technological interoperability, and evolutionary capability. The methodological framework incorporates systematic, retrospective, and comparative analysis of architectural pattern evolution from monolithic structures to microservices and platform-based paradigms, complemented by methodological synthesis and implementation analysis across domestic and international solutions. The research yields a novel design framework: transition to service-oriented functional architecture; transformation of the system core into a unified data management center; implementation of customer journey-driven design methodologies; integration of artificial intelligence technologies into core business processes; and adoption of API-first architectural principles. Comparative analysis reveals a fundamental dichotomy between globally standardized and locally adapted platform solutions. The study demonstrates that successful digital transformation necessitates synchronized evolution of core banking system architecture and business processes, while platform selection represents a strategic compromise between standardization imperatives and customization requirements.

Keywords: core banking system, digital economy, microservice architecture, platform model, open banking, banking ecosystem.

Для цитирования:

Леонов М.В., Брычкина М.С. Проектирование автоматизированных банковских систем в условиях цифровой экономики. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2025. №04(66). С. 96-104. DOI: 10.6060/ivecofin.2025664.749

For citation:

Leonov M.V., Brychkina M.S. A design framework for core banking systems in the digital economy. *Ivecofin*. 2025. N 04(66). P. 96-104. DOI: 10.6060/ivecofin.2025664.749 (in Russian)

ВВЕДЕНИЕ

Современный финансовый сектор переживает период глубокой технологической перестройки, вызванной переходом к цифровой экономике [1]. В отличие от традиционной конкуренции, основанной на ресурсном преимуществе и географическом охвате, современная конкурентная борьба сместилась в область технологического превосходства и качества клиентского опыта [2]. Это потребовало от коммерческих банков кардинального пересмотра подходов к построению информационных систем, которые ранее рассматривались исключительно как инструменты автоматизации рутинных операций. Согласно исследованию международной аналитической компании Custom Market Insights, мировой рынок автоматизированных банковских систем демонстрирует устойчивый рост: его объем оценивается примерно в 17,94 млрд долларов США в 2025 г. и, по прогнозам, достигнет 64,65 млрд долларов США к 2034 г., что соответствует среднегодовым темпам роста более 15% [3].

Сложность современной технологической трансформации коммерческих банков заключается в необходимости одновременного решения нескольких взаимосвязанных задач: обеспечения высокой скорости внедрения новых продуктов, поддержки экосистемного взаимодействия, реализации персонализированного обслуживания и соблюдения постоянно ужесточающихся регуляторных требований [4]. Монолитные архитектуры банковских систем, разработанных в эпоху централизованной обработки данных, не способны

обеспечить необходимую гибкость и адаптивность в современных условиях. Их структурные ограничения проявляются в длительных циклах разработки, высокой стоимости изменений и сложности интеграции с внешними сервисами.

Анализ современных исследований показывает фрагментарность методологической базы в области проектирования автоматизированных банковских систем. Значительная часть работ посвящена рассмотрению отдельных технологических аспектов, анализу рыночных предложений или описанию частных случаев внедрения. При этом отсутствуют комплексные исследования, предлагающие системный подход к проектированию архитектуры и функциональности, учитывающий взаимосвязь технологических решений с бизнес-стратегией коммерческого банка в условиях цифровой экономики.

Основной целью исследования является разработка комплексной методики проектирования автоматизированных банковских систем, обеспечивающей их соответствие стратегическим задачам цифровой трансформации. Для достижения поставленной цели в работе решаются комплекс взаимосвязанных задач: выявление вызовов цифровой экономики, формирующих новые требования к автоматизированным банковским системам; ретроспективный анализ и критическая оценка эволюции архитектурных паттернов с обоснованием перехода к микросервисам и облачным моделям; формулирование принципов проектирования архитектуры автоматизированных банковских систем; предложение процессно-ориентированной модели функциональности; сравнительный анализ

реализации принципов в отечественных и зарубежных решениях для верификации выводов и оценки зрелости рынка. Последовательное решение указанных задач формирует теоретико-методологическую основу для рассмотрения автоматизированной банковской системы в качестве ключевого стратегического актива, определяющего конкурентоспособность коммерческого банка в условиях цифровой трансформации.

Научная новизна работы заключается в разработке целостного подхода к проектированию банковских систем, интегрирующего архитектурные решения с функциональными требованиями цифровой экономики. Практическая значимость исследования состоит в формировании критериев выбора и оценки автоматизированных банковских систем, позволяющих банкам осуществлять последовательную цифровую трансформацию. Структура статьи включает анализ современных требований к банковским системам, обзор эволюции архитектурных паттернов, предложение принципов проектирования и сравнительный анализ современных решений. Такое построение позволяет последовательно раскрыть методологию проектирования автоматизированных банковских систем, отвечающих вызовам цифровой экономики.

ЭВОЛЮЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ПАТТЕРНОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ

Автоматизированная банковская система представляет собой комплекс программно-технических средств, предназначенных для автоматизации основных бизнес-процессов коммерческого банка и обеспечения её функционирования. До их появления банковские операции велись исключительно

вручную с помощью бумажных журналов, бухгалтерских книг и картотек, что приводило к значительным трудозатратам, высокому риску ошибок и существенной задержке при выполнении операций. Пионерами внедрения таких систем в середине прошлого века стали крупные международные банки, например, Bank of America с проектом Electronic Recording Machine-Accounting, автоматизировавшие обработку чеков и ведение счетов [5].

Эволюция архитектурных решений отражает поступательное движение от жестко интегрированных монолитных структур к гибким распределенным платформам (табл. 1). Исторически сложилось, что первые поколения систем строились по монолитной схеме, где все компоненты системы – от модуля расчета процентов до интерфейса пользователя – были тесно переплетены и функционировали как единое целое. Архитектура первых автоматизированных банковских систем строилась по централизованной схеме на базе мейнфреймов, где все операции обрабатывались единым вычислительным комплексом с использованием пакетного режима обработки транзакций и последовательных файловых систем для хранения данных. При этом обновление любого функционального модуля требовало полной остановки и перезагрузки всей системы [6]. Ключевым недостатком монолитного подхода является его принципиальная неспособность соответствовать динамике цифровой экономики – длительные циклы разработки, сложность масштабирования отдельных компонентов и высокий риск каскадных сбоев превратили такие системы в тормоз цифровой трансформации.

Таблица 1. Эволюция архитектурных паттернов автоматизированных банковских систем
Table 1. Evolution of architectural patterns of core banking systems

Критерий	Монолитная архитектура	Сервис-ориентированная архитектура	Микросервисная архитектура
Период доминирования	1990-2005 гг.	2005-2015 гг.	2015г. – настоящее время
Ключевой принцип	Единая, тесно связанная система	Крупные сервисы, интегрируемые через централизованную шину	Мелкие, независимые, слабосвязанные сервисы
Примеры систем	Ва-Банк (ФОРС), Oracle Flexcube	Flexterra (Диасофт), Temenos T24	«АРТ-Финтех», Thought Machine
Гибкость	Низкая	Средняя	Высокая
Масштабируемость	Вертикальная (увеличение мощности сервера)	Блочная (масштабирование отдельных сервисов)	Горизонтальная (добавление экземпляров сервиса)
Скорость вывода продуктов	Месяцы – годы	Месяцы	Недели – дни
Основной недостаток	Каскадные сбои, высокие риски, длительный цикл разработки	Сложность управления и масштабирования шины	Операционная сложность трассировки и согласованности данных

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Ответом на вызовы времени стало появление сервис-ориентированной архитектуры, которая представила переходный этап в эволюции банковских систем. В рамках этой архитектуры стали использоваться выделенные сервисы, отвечающие за конкретные бизнес-функции, таких как проверка кредитной истории или обработка платежей, со стандартизированными интерфейсами для взаимодействия между ними [7]. Этот подход позволил достичь определенного уровня гибкости за счет использования корпоративных шин данных и веб-сервисов, однако сервис-ориентированная архитектура сохранила многие ограничения монолитной архитектуры – сложность управления, высокую взаимосвязь компонентов и зависимость от централизованной инфраструктуры, что в конечном итоге не решало проблему скорости и масштабируемости.

В 2010-ых гг. стандартом для разработки автоматизированных банковских систем стала микросервисная архитектура, принципиально изменившая парадигму проектирования [8]. В отличие от предыдущих подходов, такая архитектура предполагает разбиение системы на множество мелких, слабосвязанных сервисов, каждый из которых отвечает за отдельную бизнес-возможность

и может разрабатываться, развертываться и масштабироваться независимо. Т.е. каждый микросервис – например, «открытие счета» или «расчет процентов» – функционирует как автономная единица. Технологической основой микросервисной архитектуры выступают контейнеризация и системы оркестрации, обеспечивающие автоматическое масштабирование и отказоустойчивость.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПРОЕКТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ БАНКОВСКИМ СИСТЕМАМ

Цифровая экономика формирует принципиально новые требования к проектированию архитектуры и функциональности автоматизированных банковских систем. Данные требования обусловлены необходимостью адаптации к быстро изменяющимся рыночным условиям, растущими ожиданиями клиентов к скорости и качеству услуг, а также ужесточением нормативно-правового регулирования [9]. В отличие от традиционных подходов, ориентированных на стабильность и предсказуемость, современная парадигма проектирования банковских систем предполагает переход к гибкости, открытости и масштабируемости (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика традиционных и современных проектных требований к автоматизированным банковским системам
Table 2. Comparative analysis of traditional and modern design requirements for core banking systems

Критерий	Традиционный подход	Современные проектные требования
Операционная эффективность	Оптимизация внутренних процессов, пакетная обработка данных	Сокращение времени вывода продукта на рынок, непрерывная разработка и поставка
Открытость и интеграция	Закрытые системы, интеграция по принципу «точка-точка»	Открытость, работа в экосистемах, платформенный подход
Масштабируемость и надежность	Вертикальное масштабирование (усиление серверов), планирование под пиковые нагрузки	Горизонтальное и эластичное масштабирование, обработка непредсказуемых пиковых нагрузок
Управление данными	Данные как результат операций, ретроспективная отчетность	Данные как стратегический актив, аналитика в реальном времени для принятия решений

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Одним из ключевых требований цифровой экономики является обеспечение операционной эффективности и высокой скорости внедрения новых продуктов и сервисов. Время вывода продукта на рынок становится критически важным показателем, непосредственно влияющим на конкурентоспособность коммерческого банка. Современные автоматизированные банковские системы должны поддерживать технологии low-code разработки (подход к созданию приложений с помощью визуальных инструментов, графических интерфейсов и

готовых блоков, минимизирующий ручное написание кода), модульную архитектуру и механизмы быстрого прототипирования, позволяющие сокращать цикл вывода нового продукта на рынок с месяцев до недель. Это требует реализации принципов непрерывной интеграции и доставки, а также создания развитой системы управления прикладными программными интерфейсами.

Не менее важным требованием выступает открытость архитектуры и способность к бесшов-

ной интеграции с внешними экосистемами. Современный коммерческий банк функционирует не как изолированная организация, а как участник сложной сети взаимосвязанных сервисов и платформ [10]. Поддержка экосистемной модели бизнеса требует реализации концепции открытого банкинга через развитую систему API-интерфейсов. Это позволяет осуществлять простую и безопасную интеграцию со сторонними финтех-сервисами, платформами электронной коммерции и государственными информационными системами. Архитектура автоматизированной банковской системы должна предусматривать стандартизированные протоколы обмена данными и механизмы управления жизненным циклом API.

Требование к масштабируемости и надежности приобретает в цифровой экономике особое значение. Современные автоматизированные банковские системы должны обеспечивать обработку пиковых нагрузок, связанных с массовыми онлайн-транзакциями, кратковременными всплесками спроса на финансовые продукты и сезонной активностью клиентов. Это обуславливает необходимость применения эластичной облачной инфраструктуры, контейнерной оркестровки и микросервисной архитектуры. Отказоустойчивость системы достигается за счет распределенной архитектуры, географической репликации данных и автоматических механизмов восстановления после сбоев.

Особое место занимает требование к архитектуре, ориентированной на данные. Современная автоматизированная банковская система должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечивать сбор, обработку и анализ больших объемов информации в режиме реального времени. Это предполагает интеграцию с системами анализа больших данных, реализацию потоковой обработки информации и создание единой платформы управления клиентскими данными. Такие возможности позволяют банку перейти от реагирующего обслуживания к упреждающему, предлагая персонализированные продукты в момент возникновения потребности у клиента.

Наконец, требование к безопасности и compliance трансформируется из дополнительной функции в базовый принцип проектирования [11, 12]. Угрозы кибербезопасности и комплексность регуляторных требований, обобщенных в табл. 3, делают недостаточным простое добавление защитных механизмов к уже существующей архитектуре. Принцип «безопасность через проектирование» предполагает интеграцию встроенных, а не дополнительно надстраиваемых механизмов защиты на всех уровнях системы – от аппаратного до прикладного. Это включает реализацию архитектуры нулевого доверия, многофакторной аутентификации, сквозного шифрования и автоматизированных систем мониторинга соответствия.

Таблица 3. Влияние ключевых регуляторных требований на проектирование автоматизированных банковских систем
Table 3. Impact of key regulatory requirements on the design of core banking systems

Регуляторное требование	Архитектура	Функциональность
ПОД/ФТ (Федеральный закон №115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов...»)	Неизменяемость и долгосрочное хранение данных транзакций. Высокая доступность систем мониторинга	Встроенные модули для расчета рисков, создания и отправки отчётов в Банк России, тревожные оповещения
Нормативы обязательных резервов и процентного риска (Международные стандарты Базель III)	Поддержка сложных расчетов в режиме, близком к реальному времени. Интеграция с системами риск-менеджмента	Расчет капитала и ликвидности, стресс-тестирование, сквозное управление рисками
Защита персональных данных (Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных», GDPR)	Шифрование данных при хранении и передаче, механизмы разграничения доступа	Маскирование и обезличивание данных, управление согласиями клиентов, ведение журналов доступа
Открытые банковские интерфейсы (Стандарты Банка России)	Выделенный слой API-шлюзов для стандартизации, безопасности и мониторинга внешних интерфейсов	Реализация каталога API в соответствии со стандартами, панель управления для партнеров

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

В совокупности эти требования формируют новую парадигму проектирования автоматизированных банковских систем. Этот переход

требует пересмотра ключевых принципов организации функциональности, где на смену жестко детерминированным модульным структурам при-

шли гибкие, ориентированные на бизнес-возможности подходы. Эволюция затронула все уровни проектирования – от архитектурных решений до пользовательского взаимодействия, сформировав новый стандарт разработки банковских систем, адекватный вызовам цифровой экономики.

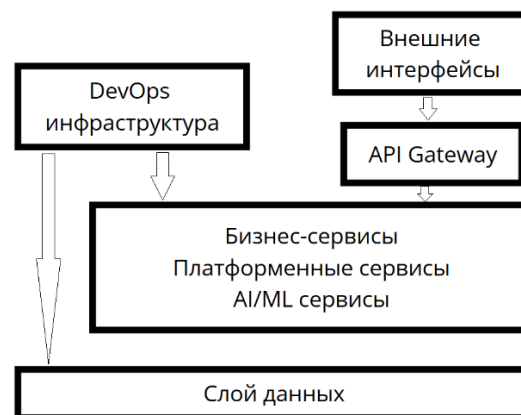
ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Эволюция архитектурных подходов закономерно привела к становлению платформенной модели, где автоматизированная банковская система трансформируется из закрытой системы в открытую платформу, предоставляющую набор сервисов через программный интерфейс API. В этой модели ядро банковской системы выступает как провайдер бизнес-возможностей для фронт-офисных приложений, партнерских экосистем и внутренних подразделений. Яркой иллюстрацией служит подход Сбербанка, который на основе платформенной архитектуры создал экосистему, интегрирующую банковские сервисы с непрофильными сервисами – от доставки еды до медицинских консультаций [13]. Аналогичную стратегию демонстрирует британский необанк Revolut, чья платформа через API интегрирована с сотнями сторонних сервисов – от бухгалтерских программ до криптобирж [14].

Центральным элементом трансформации является переход от модульности к сервисно-ориентированной функциональности. Традиционные автоматизированные банковские системы строились по принципу жестких модулей, соответствующих организационной структуре – «Кредитный модуль», «Депозитный модуль», «Карточный модуль», что создавало искусственные барьеры для сквозных бизнес-процессов. Современный подход предполагает выделение слабосвязанных бизнес-сервисов, соответствующих конкретным бизнес-возможностям: «Создание счета», «Оформление кредита», «Перевод средств». Каждый такой сервис инкапсулирует всю необходимую логику и данные для выполнения конкретной бизнес-функции, обеспечивая возможность независимого развертывания и масштабирования. Пример высокоуровневой структуры платформенной автоматизированной банковской системы представлен на рисунке.

Исторически сложилось, что ядро автоматизированной банковской системы выполняло первичные учетные функции – ведение счетов, расчет остатков, отражение транзакций [15]. В современной интерпретации ядро трансформируется в центральный хаб управления данными о клиенте и продукте, становясь основой для персонального обслуживания и обеспечивая единое представление о клиенте в контексте всех каналов

обслуживания [16, 17]. Это позволяет коммерческим банкам формировать целостное видение клиента, учитывая его предпочтения, историю взаимодействий и текущие потребности, что создает основу для гиперперсонализации услуг.



**Общая схема компонентов платформенной
автоматизированной банковской системы**
**High-Level Component Diagram of the platform-
based core banking system**

Важным аспектом современной архитектуры является выбор модели развертывания, где на смену традиционному подходу с размещением инфраструктуры на собственных мощностях приходят облачные и гибридные решения. Если ранее банки были вынуждены содержать собственные дата-центры, то сегодня доминируют модели IaaS (инфраструктура как услуга) и PaaS (платформа как услуга), предлагаемые ведущими международными облачными провайдерами.

Принцип проектирования вокруг клиентского пути становится краеугольным камнем современной функциональности автоматизированной банковской системы. Вместо ориентации на внутренние процессы банковских подразделений, функциональность проектируется исходя из сквозных сценариев взаимодействия клиента с банком, например, «Ипотечное кредитование», «Инвестиционный процесс», «Цифровой онбординг». Такой подход требует тесной интеграции всех сервисов вокруг единого клиентского сценария, что фундаментально меняет логику проектирования — от вертикальной по структурным подразделениям, к горизонтальной по процессам.

Интеграция аналитики и искусственного интеллекта в ядро бизнес-процессов переходит из разряда опциональных возможностей в обязательный элемент функциональности автоматизированной банковской системы [18]. В отличие от классических систем, где аналитические функции были надстройкой над основной системой, современные платформы проектируются с изначальным учетом возможностей использования машинного обучения и искусственного интеллекта. Ведущие банки

интегрируют системы предсказательной аналитики напрямую в процессы взаимодействия с клиентом [19, 20]. Это позволяет предугадывать потребности (например, необходимость в кредите на обучение или в ипотеке) и проактивно предлагать релевантные продукты в момент наибольшей готовности клиента к покупке. Аналогичным образом, системы обнаружения мошенничества интегрируются в состав транзакционных сервисов, осуществляя анализ операций в режиме реального времени и блокируя мошеннические действия до их фактического совершения.

Принцип приоритета API при разработке архитектурных решений предполагает, что вся функциональность изначально проектируется с предположением о ее доступности через программный интерфейс приложения. Это означает, что каждый бизнес-сервис должен обладать четко определённым API-контрактом, который позволяет внешним системам и партнёрам напрямую интегрироваться с банковскими сервисами. Например, Альфа-Банк предоставляет через API доступ к скоринговым и платёжным сервисам, что позволяет партнёрам из сферы электронной коммерции внедрять финансовые услуги непосредственно в свои приложения.

Проведенный анализ эволюции архитектурных паттернов и принципов проектирования функциональности позволяет перейти к сравнительной оценке современных решений на рынке автоматизированных банковских систем. Важно подчеркнуть, что выбор между зарубежными и отечественными платформами сегодня определяется не столько технологическим превосходством, сколько стратегическими приоритетами коммерческого банка, включая требования регуляторных органов, готовность к цифровой трансформации и особенности бизнес-модели. Сравнительный анализ автоматизированных банковских систем, представленных в наиболее авторитетном отраслевом обзоре Gartner Magic Quadrant за 2025 г., выявляет различные подходы к проектированию, сложившиеся под влиянием особенностей финансовой системы и регуляторной среды.

Temenos Banking Platform (<https://www.temenos.com/innovation/platform/>) представляет собой облачную платформу корпоративного класса, разработанную для трансформации традиционной банковской инфраструктуры в соответствии с принципами цифровой экономики. Платформа реализована на основе микросервисной архитектуры, что обеспечивает декомпозицию банковских функций на независимые сервисы с четко определенными контрактами взаимодействия через API. Функциональное ядро платформы интегрирует модули для управления клиентским жизненным циклом, обработки транзакций, кредитного анализа,

скоринга и комплаенс-контроля, объединенные через единый уровень данных. Критически важным элементом является встроенная поддержка технологий искусственного интеллекта и предиктивной аналитики, которые обеспечивают автоматизацию принятия решений, выявление паттернов мошенничества и генерацию персональных финансовых рекомендаций в режиме реального времени. С методологической точки зрения платформа реализует парадигму DevOps и непрерывной поставки, обеспечивая высокую частоту поставок при сохранении отказоустойчивости.

Finacle Core Banking Solution (<https://www.finacle.com/solution/core-banking-solution/>), разработанная Infosys, представляет собой комплексную платформу для обслуживания банковских операций, построенную на основе цифровых технологий и модульной архитектуры. Решение охватывает ключевые банковские процессы, включая управление счетами, платежные операции, кредитование, депозиты и казначейские функции, обеспечивая высокую степень автоматизации и сквозной интеграции. Платформа отличается использованием открытых API-интерфейсов, облачных технологий и встроенных аналитических инструментов, что позволяет банкам эффективно адаптироваться к изменениям на рынке и повышать операционную эффективность.

Mambu Cloud Banking Platform (<https://mambu.com/en/cloud-banking-platform>) представляет собой банковскую платформу нового поколения, реализованную в рамках парадигмы программного обеспечения как услуги (SaaS) и основанную на принципах микросервисной архитектуры. Её композитный подход позволяет коммерческим банкам конфигурировать финансовые продукты путём комбинирования готовых бизнес-компонентов, что существенно сокращает сроки вывода новых услуг на рынок. Ключевой особенностью платформы является открытая архитектура, ориентированная на экосистему готовых интеграций и интерфейсов прикладного программирования. Автоматизированная банковская система предоставляет более 200 RESTful API, что обеспечивает её совместимость со сложными ИТ-ландшафтами и позволяет интегрироваться с отраслевыми решениями в области платежей, скоринга, идентификации клиентов и мониторинга мошенничества. Благодаря использованию событийно-ориентированной архитектуры и встроенных коннекторов, система поддерживает беспрепятственный обмен данными с внешними системами, реализуя концепцию композитного банкинга, в рамках которой финансовые организации могут формировать оптимальные технологические стеки в соответствии со своими операционными потребностями.

Современные российские автоматизированные банковские системы демонстрируют активное развитие в направлении цифровой трансформации, облачных технологий и импортозамещения. Последние версии решений от ЦФТ, ДиаСофт, ФлексСофт и R-Style Softlab, ориентированы на переход к микросервисной архитектуре, использование открытых API и поддержку работы в гибридных и частных облачных средах. Это позволяет банкам повышать гибкость инфраструктуры, снижать операционные издержки и ускорять вывод новых продуктов на рынок. Развиваются API-каталоги, позволяющие банкам интегрироваться с экосистемами партнеров и государственными платформами, однако сохраняется определенное отставание в области стандартизации и зрелости API-экосистем по сравнению с зарубежными аналогами, где практика открытого банкинга имеет более длительную историю. Особое внимание уделяется совместимости с отечественным программным обеспечением и оборудованием, что соответствует требованиям регуляторов в условиях санкционного давления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиционные монолитные архитектуры автоматизированных банковских систем являются критическим ограничением для конкурентоспособности коммерческих банков в цифровой экономике. Современная автоматизированная банковская система – это не просто инструмент учета операций, а стратегическая платформа, определяющая возможности коммерческого банка по созданию и предоставлению клиентам финансовых продуктов и услуг. В условиях цифровой трансформации автоматизированная банковская система трансформируется из системы внутренней автоматизации в ключевой элемент экосистемы, обеспечивающий интеграцию с внешними сервисами и платформами. В статье

была обоснована платформенная концепция проектирования автоматизированных банковских систем. Её ключевыми элементами являются: переход к сервисно-ориентированной организации функциональности, преобразование системного ядра в единый центр управления данными, внедрение подходов к проектированию на основе сквозных клиентских сценариев, интеграция искусственного интеллекта в бизнес-процессы и реализация принципа приоритета API. Сравнительный анализ современных зарубежных и отечественных решений показал, что выбор технологической платформы представляет собой стратегический компромисс между преимуществами стандартизации и необходимостью кастомизации под специфические требования национальных рынков и регуляторных сред. При этом было установлено, что успешная цифровая трансформация требует синхронного изменения как архитектуры автоматизированных банковских систем, так и бизнес-процессов коммерческого банка. Разработанные принципы проектирования служат теоретической основой и практическим руководством для достижения операционной гибкости, технологической открытости и масштабируемости автоматизированных банковских систем.

Полученные авторами результаты открывают перспективы для дальнейших исследований в области управления платформенными автоматизированными банковскими системами и оценки долгосрочных эффектов интеграции искусственного интеллекта в ядро банковских операций. Особого внимания заслуживает разработка метрик оценки эффективности API-ориентированных архитектур и экономических моделей, измеряющих их ценность как источников новых бизнес-возможностей в условиях цифровизации экономики.

*Авторы заявляют об отсутствии
конфликта интересов.*

The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Broby D.** Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*. 2021. N 7(1). P. 47. DOI: 10.1186/s40854-021-00264-y.
2. **Царевский Д.А., Валинурова А.А., Привалов А.Н., Данилова С.В.** Совершенствование бизнес-процессов организации на основе внедрения современных информационных технологий. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2024. № 3(61). С. 72-80. DOI: 10.6060/ivecofin.2024613.691.
3. Global Core Banking Software Market 2025–2034. <https://www.custommarketinsights.com/reportid=70295>.
4. **Сабитова Н.М., Леонов М.В.** Децентрализованные финансы как современная парадигма развития финансовой системы. *Финансы и кредит*. 2024. № 6(846). С. 1227-1249. DOI: 10.24891/fc.30.6.1227.
5. **Stoner G., Wootton C.W., Kemmerer B.E.** Mechanisation, computerisation and information systems. *The Routledge Companion to Accounting History*. 2020. С. 136-155. DOI: 10.4324/9781351238885.

REFERENCES

1. **Broby D.** Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*. 2021. N 7(1). P. 47. DOI: 10.1186/s40854-021-00264-y.
2. **Tsarevskiy D.A., Valinurova A.A., Privalov A.N., Danilova S.V.** Improvement of business processes of an organization based on the introduction of modern information technologies. *Ivecofin*. 2024. N 3(61). P. 72-80. DOI: 10.6060/ivecofin.2024613.691. (in Russian).
3. Global Core Banking Software Market 2025–2034. <https://www.custommarketinsights.com/reportid=70295>.
4. **Sabitova N.M., Leonov M.V.** Decentralized finance as a modern paradigm of financial system development. *Finance and Credit*. 2024. N 6(846). P. 1227-1249. DOI: 10.24891/fc.30.6.1227. (in Russian).
5. **Stoner G., Wootton C.W., Kemmerer B.E.** Mechanisation, computerisation and information systems. *The Routledge Companion to Accounting History*. 2020. С. 136-155. DOI: 10.4324/9781351238885.

6. **Muley Y.** Comparative Analysis of Monolithic and Micro-services Architectures in Financial Software Development. *Journal of Artificial Intelligence Machine Learning and Data Science*. 2024. N 2(4). P. 1846-1848. DOI: 10.51219/JAIMLD/Yogesh-muley/408.
7. **Lakkaraju S.** Core Banking System Decoupling: A Strategic Paradigm for Digital Transformation in Financial Services. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2025. N 8. P. 393-400. DOI: 10.32996/jcsts.2025.7.8.43.
8. **Aydemir F., Başçiftçi F.** Building a performance efficient core banking system based on the microservices architecture. *Journal of Grid Computing*. 2022. N 20(4). P. 37. DOI: 10.1007/s10723-022-09624-z.
9. **Леонов М.В.** Цифровая трансформация банковской деятельности: теория и практика. М.: Первое экономическое издательство. 2021. 166 с. DOI: 10.18334/9785912924064.
10. **Мамедов М. А.** Трансформация деятельности крупнейших российских коммерческих банков в цифровые экосистемы. *Теоретическая и прикладная экономика*. 2022. №. 3. С. 1-23. DOI: 10.25136/2409-8647.2022.3.38598.
11. **Колычев В.Д., Буданов Н.А.** Комплексная методика оценки рисков информационной безопасности в коммерческом банке. *Безопасность информационных технологий*. 2021. №. 2. С. 83-97. DOI: 10.26583/bit.2021.2.08.
12. **Kurakula S.R.** The Role of AI in Transforming Enterprise Systems Architecture for Financial Services Modernization. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2025. N 4. P. 181-186. DOI: 10.32996/jcsts.2025.7.4.21.
13. **Галазова С.С.** Цифровые экосистемы банков: сравнительный анализ и регулирование конкуренции в России. *Journal of new economy*. 2023. №. 4. С. 82-106. DOI: 10.29141/2658-5081-2023-24-4-5.
14. **Al-Harbi A.** The global rise of neobanks and challenger banks: disruption in the banking sector. *Journal of Business Economics and Finance*. 2025. N 1. P. 15-24. DOI: 10.17261/Pressacademia.2025.1974.
15. **Haralayya B.** Core banking technology and its top 6 implementation challenges. *Journal of Advanced Research in Operational and Marketing Management*. 2021. N 1. P. 25-27.
16. **Fathima S.A.** AI-Driven Insights for Risk Management in Banking: Leveraging Cloud-Native Technologies for Scalability. *International Journal of Artificial Intelligence, Data Science, and Machine Learning*. 2025. N 1. P. 31-38. DOI: 10.63282/3050-9262.IJAIDSML-V6I1P104.
17. Core banking systems and options for modernization. <https://www.kansascityfed.org/research/payments-system-research-briefings/core-banking-systems-and-options-for-modernization/>.
18. **Ксенофонтова О.Л., Миролюбова А.А., Фокин С.А.** Использование методов интеллектуального анализа данных в банковской сфере. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2023. № 4(76). С. 76-83. DOI: 10.6060/snt.20237604.00010.
19. **Polireddi N.S.A.** An effective role of artificial intelligence and machine learning in banking sector. *Measurement: Sensors*. 2024. N 33. P. 101135. DOI: 10.1016/j.measen.2024.101135.
20. **Adegbite M.** The Intersection of AI, banking and fintech in seamless financial services. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2025. N 25. P. 1516-1526. DOI: 10.30574/wjarr.2025.25.3.0613.
6. **Muley Y.** Comparative Analysis of Monolithic and Micro-services Architectures in Financial Software Development. *Journal of Artificial Intelligence Machine Learning and Data Science*. 2024. N 2(4). P. 1846-1848. DOI: 10.51219/JAIMLD/Yogesh-muley/408.
7. **Lakkaraju S.** Core Banking System Decoupling: A Strategic Paradigm for Digital Transformation in Financial Services. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2025. N 8. P. 393-400. DOI: 10.32996/jcsts.2025.7.8.43.
8. **Aydemir F., Başçiftçi F.** Building a performance efficient core banking system based on the microservices architecture. *Journal of Grid Computing*. 2022. N 20(4). P. 37. DOI: 10.1007/s10723-022-09624-z.
9. **Leonov M.V.** Digital transformation of banking: theory and practice. Moscow: First Economic Publishing House. 2021. 166 p. DOI: 10.18334/9785912924064. (in Russian).
10. **Mamedov M.A.** Transformation of the activities of the largest Russian commercial banks into digital ecosystems. *Theoretical and Applied Economics*. 2022. N 3. P. 1-23. DOI: 10.25136/2409-8647.2022.3.38598. (in Russian).
11. **Kolychev V.D., Budanov N.A.** Development of a comprehensive methodology for assessing information security risks in a commercial bank. *Information Technology Security*. 2021. N 2. P. 83-97. DOI: 10.26583/bit.2021.2.08. (in Russian).
12. **Kurakula S. R.** The Role of AI in Transforming Enterprise Systems Architecture for Financial Services Modernization. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2025. N 4. P. 181-186. DOI: 10.32996/jcsts.2025.7.4.21.
13. **Galazova S.S.** Digital banking ecosystems: Comparative analysis and competition regulation in Russia. *Journal of New Economy*. 2023. N 4. P. 82-106. DOI: 10.29141/2658-5081-2023-24-4-5. (in Russian).
14. **Al-Harbi A.** The global rise of neobanks and challenger banks: disruption in the banking sector. *Journal of Business Economics and Finance*. 2025. N 1. P. 15-24. DOI: 10.17261/Pressacademia.2025.1974.
15. **Haralayya B.** Core banking technology and its top 6 implementation challenges. *Journal of Advanced Research in Operational and Marketing Management*. 2021. N 1. P. 25-27.
16. **Fathima S.A.** AI-Driven Insights for Risk Management in Banking: Leveraging Cloud-Native Technologies for Scalability. *International Journal of Artificial Intelligence, Data Science, and Machine Learning*. 2025. N 1. P. 31-38. DOI: 10.63282/3050-9262.IJAIDSML-V6I1P104.
17. Core banking systems and options for modernization. <https://www.kansascityfed.org/research/payments-system-research-briefings/core-banking-systems-and-options-for-modernization/>.
18. **Ksenofontova O.L., Mirolyubova A.A., Fokin S.A.** Using data mining methods in the banking sector. *Modern High Technologies. Regional Application*. 2023. N 4(76). P. 76-83. DOI: 10.6060/snt.20237604.00010. (in Russian).
19. **Polireddi N.S.A.** An effective role of artificial intelligence and machine learning in banking sector. *Measurement: Sensors*. 2024. N 33. P. 101135. DOI: 10.1016/j.measen.2024.101135.
20. **Adegbite M.** The Intersection of AI, banking and fintech in seamless financial services. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2025. N 25. P. 1516-1526. DOI: 10.30574/wjarr.2025.25.3.0613

Поступила в редакцию 21.09.2024
Принята к опубликованию 05.10.2025

Received 21.09.2024
Accepted 05.10.2025