

Дата поступления рукописи в редакцию: 10.08.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 31.08.2026 г.

DOI: 10.24412/2076-1503-2026-8-837-842

СЕМЦИВА Станислава Игоревна,
ведущий специалист подразделения «Сопровождение
проблемных активов» ППК «Фонд развития территорий»,
Россия, г. Москва,
e-mail: stasya-s02@mail.ru

МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ: К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Аннотация. Используя облачные технологии, информационная система превращается в набор веб-сервисов, которые обеспечивают хранение, обработку и передачу информации. В работе был проведен покомпонентный анализ основных моделей облачного взаимодействия, дана их классификация, а также выявлены критерии, от которых зависит выбор модели облачного взаимодействия. Делается вывод о том, от чего зависит выбор модели взаимодействия пользователей и цифровых платформ в целях обеспечения непрерывности бизнес-процессов.

Ключевые слова: цифровая платформа, блокчейн, облачные технологии, модели взаимодействия, бизнес-процесс.

SEMTSIVA Stanislava Igorevna,
The leading specialist of the division «Maintenance of
Distressed Assets» of the PPK «Territorial Development Fund»
Russia, Moscow

USER AND DIGITAL PLATFORM INTERACTION MODELS: ENSURING BUSINESS CONTINUITY

Annotation. Using cloud technologies, an information system is transformed in-to a set of web services that support the storage, processing, and transmission of information. This paper provides a component-by-component analysis of the main cloud interaction models, classifying them, and identifying the criteria that influence the choice of a cloud interaction model. A conclusion is drawn regarding the factors that influence the choice of a user interaction model and digital platforms to ensure business continuity.

Key words: digital platform, blockchain, cloud technologies, interaction models, business process.

Введение.

Цифровые платформы основаны на взаимодействии трех групп участников: разработчиков платформ, операторов и пользователей. Стоит отметить, что всё большую популярность набирает модель, в которой функционал цифровой платформы заключается в обеспечении коммуникационной среды, позволяющей оператору взаимодействовать с клиентской базой или пользователям осуществлять peer-to-peer взаимодействие благодаря предоставлению им доступа к необходимым инструментам программного обеспечения (далее – ПО), то есть модель взаимодействия посредством облачных сервисов.

Цель настоящего исследования – выявление

ключевых критериев, влияющих на выбор модели взаимодействия пользователей и цифровых платформ на базе облачных технологий, и определение требований действующего законодательства, необходимых для обеспечения непрерывности бизнес-процессов.

Поставленная цель предполагает решение следующих задач:

Определить правовую природу и обосновать роль облачных технологий как инструмента трансформации информационных систем;

Проанализировать основные модели облачного взаимодействия (BaaS, SaaS, PaaS, IaaS);

Раскрыть регуляторные требования, предъявляемые к информационным системам, функци-

онирующим на основе облачных технологий.

Методологический аппарат работы носит комплексный междисциплинарный характер. Методологическую основу исследования составляет диалектический подход к анализу применения облачных технологий в сфере функционирования цифровых платформ. Были применены научные методы познания, такие как: анализ и синтез, а также системно-структурный, функциональный, сравнительно-правовой и формально-юридический методы.

1. Облачные технологии как инструмент трансформации информационных систем

Облачная инфраструктура создает необходимые условия для реализации совместных инициатив между финансовыми организациями, FinTech-компаниями и предприятиями других отраслей экономики. Она также позволяет быстро разрабатывать новые бизнес-модели и быстрее вывести новые продукты на рынок. Как отмечает А.А. Карцхия, в основе платформенной экономики лежат алгоритмы и облачные вычисления. Он определяет цифровые платформы как «комплекс технологических решений в цифровом пространстве сети Интернет на базе сочетания программных алгоритмов, компьютерного технологического оборудования, сервисных услуг («облачные» технологии, базы данных и др.), а также других цифровых технологий (блокчейн технологии, аналитика данных и т. д.)» [4].

В законопроекте № 404786-8 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования правовых основ для аутсорсинга информационных технологий и использования облачных услуг финансовыми организациями)», находящимся на рассмотрении во втором чтении в Государственной Думе РФ предлагается следующее определение облачных услуг: «предоставление на основании договора третьим лицом доступа посредством информационно-телекоммуникационной сети, в том числе сети «Интернет», к масштабируемому и гибкому набору совместно используемых физических или виртуальных ресурсов с возможностью самообслуживания и (или) администрирования ресурсов по поручению профессиональных участников рынка ценных бумаг в целях размещения, хранения и иной обработки информации профессиональных участников рынка ценных бумаг в информационных системах третьего лица и их компонентах» [3]. Национальный Институт стандартов и технологий (NIST) определяет облачные вычисления как «модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (серверов, систем хра-

нения данных, сетей, приложений, услуг), которые могут быть быстро предоставлены и запущены с минимальными усилиями по управлению, а также взаимодействие с поставщиком сервиса» [10].

Как отмечает М.О. Репина «используя облачные технологии, информационная система превращается в набор веб-сервисов, которые обеспечивают хранение, обработку и передачу информации» [7]. Действительно, благодаря облачным технологиям компании могут значительно оптимизировать автоматизацию своей деятельности и существенно сократить время, необходимое для создания и запуска ПО. При этом, несмотря на не-оспоримую важность облачных решений в контексте цифровой трансформации, имеющиеся исследования в этой сфере часто носят фрагментарный характер, концентрируясь на узких аспектах, таких как анализ конкретных облачных платформ или отдельных отраслей, и не предлагают глубокого изучения различных моделей облачных сервисов.

2. Сравнительный анализ моделей облачного взаимодействия

Ключевым аспектом является дифференциация масштабов развертывания модели облачных технологий: в рамках корпоративной инфраструктуры, на платформе стороннего провайдера или в публичном облачном пространстве.

Реализация модели развертывания приложений в рамках корпоративной инфраструктуры предполагает создание автономной инфокоммуникационной среды, приобретение соответствующего лицензионного программного обеспечения и формирование специализированной ИТ-службы, ответственной за разработку проприетарного ПО и комплексное обслуживание информационной системы. Данный подход позволяет компании обеспечивать внутренний контроль над аппаратными и программными компонентами ПО, а также поддерживать технологических суверенитет.

Модель развертывания на стороннем хостинге базируется на аренде инфраструктурных ресурсов, таких как серверное оборудование и ПО, обслуживание которых централизованно осуществляется провайдером. Применение этой модели позволяет оптимизировать расходы на инфраструктурные компоненты и сократить штат обслуживающего персонала, поскольку ответственность за бесперебойное функционирование серверов и инфраструктурного ПО лежит на провайдере.

Выделяют 4 основные модели облачных технологий, в зависимости от функционала и предлагаемых уровней контроля и гибкости (покомпонентный сравнительный анализ, см. табл. 1):

Таблица 1. Сравнительный анализ моделей облачных технологий

	BaaS	SaaS	PaaS	IaaS
Принцип работы	Предоставляют не технологические возможности, а готовый автоматизированный бизнес-процесс по модели подписки, что позволяет управлять объемом работ, переданных на аутсорсинг.	Позволяет клиентам использовать настроенное программное обеспечение, установленное на удалённом сервере, с помощью сети Интернет.	Предполагает предоставление разработчикам необходимых инструментов и платформы, которую они могут использовать для создания и развертывания приложений.	Облачные сервисы предоставляются через панель управления или интерфейс прикладного программирования (API)
Масштабируемость сервиса	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Автоматизация работы сервиса	Высокая	Средняя	Высокая	Высокая
Управление и контроль	Контроль полностью на стороне провайдера	Контроль полностью на стороне провайдера	Данные хранятся на сторонних облачных серверах, которые контролируются провайдером	Компании сохраняют контроль над собственными данными и приложениями, в то время как провайдеры управляют исключительно инфраструктурой
Обновление и обслуживание ПО	Со стороны провайдера	Со стороны провайдера (обслуживание внеплановое)	Совместно со стороны провайдера с СВК компании	Совместно со стороны провайдера с СВК компании
Обоснование стоимости сервиса	Стоимость зависит от функционала разрабатываемого сервиса и уровня интеграции со сторонними системами	В основном оплата арендуемого сервиса фиксированная ежемесячно	Оплата арендуемого сервиса	Стоимость зависит от объема использования, компонентов сервиса. При этом отсутствуют затраты на аппаратную инфраструктуру (серверы, хранилище, и т.д.)
Уровень безопасности	Высокий	Средний	Средний	Высокий
Необходимость дополнительного обучения пользования сервисом	Отсутствует	Отсутствует	Может потребоваться на этапе запуска сервиса	Требуется для эффективного управления, проведения дополнительных настроек
Мультифункциональность	Имеется	Отсутствует	Имеется	Имеется
Операционные возможности	Неограниченные	Ограниченные	Ограниченные	Неограниченные
Примеры	Яндекс.Маркет, Ozon Банк	Microsoft Office 365, SharePoint, Exchange, Dropbox, Salesforce	Linux, OpenShift, Google App Engine	Microsoft Azure, DigitalOcean

Источник: составлено автором.

Уровни взаимоотношения участников цифровых платформ модели облачных сервисов IaaS предполагает наличие аппаратного обеспечения, а также использование типовых серверов, в модели PaaS появляется интерфейс мобильного приложения для наиболее комфортного доступа пользователей к платформе, в модели SaaS также появляется автоматизированное рабочее место (АРМ), в модели BaaS – автоматизированная система бизнес-процессов.

Основные компоненты облачной инфраструктуры различных моделей показаны на рис. 1.

Важно отметить, что современные цифровые платформы могут использовать совокупность описанных моделей. Так, например, модель взаимодействия BaaS представляет собой набор информационных услуг, которые обычно организованы в виде иерархической структуры, используя программное обеспечение (SaaS), построенное на платформе (PaaS), инфраструктуре (IaaS) или мониторинге (MaaS).

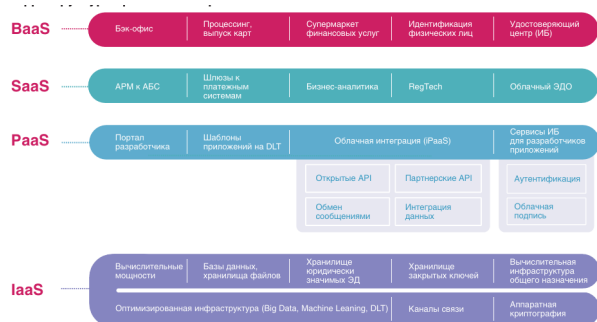


Рисунок 1. Основные компоненты облачной инфраструктуры

Источник: Доклад Банка России для общественных консультаций.

Применение облачных технологий на финансовом рынке [2].

Таким образом, выбор модели облачных технологий зависит от требований организации, специфики проекта, стоимости, уровня масштабируемости, безопасности и автоматизации сервиса, от учетно-операционных возможностей, готовности компании / потребителя самостоятельно осуществлять обновление и постоянное обслуживание ПО, необходимости дополнительного обучения сотрудников компании для эффективного использования сервиса, его модернизации и т.д.

3. Регуляторные требования, предъявляемые к информационным системам, функционирующим на основе облачных технологий

Обеспечение непрерывности бизнес-процессов требует от цифровых платформ не толь-

ко технической готовности инфраструктуры, но и строгого соответствия регуляторным требованиям.

Согласно ст. 2 Федерального закона от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации» (вступает в силу с 01.10.2026, далее – Закон о платформенной экономике) представляет собой «цифровую платформу, обеспечивающую взаимодействие оператора, партнеров и пользователей в целях заключения гражданско-правовых договоров, предоставляющую технические возможности размещения заказов и (или) кар-точек товаров, работ, услуг, совершения сделок, осуществления оплаты пользователем в пользу партнера и включенная в реестр посреднических цифровых платформ» [9].

Обращаем внимание на тот факт, что на текущий момент указанный реестр не сформирован, однако Правительством Российской Федерации подготовлен проект Правил формирования и ведения реестра посреднических цифровых платформ [6].

Важно отметить, что определение цифровой платформы, которое законодатель дает в Законе о платформенной экономике, создает противоречие в подходах к терминологии. По своей сути данное определение раскрывает экономический подход к типологии цифровых платформ, регламентируя в основном деятельность так называемых «маркетплейсов», что является коммерчески обоснованным. Так, например, по данным Белой книги цифровой экономики объем розничной онлайн-торговли в России в 2024 году составил 11,2 трлн рублей, что в 10 раз больше, чем в 2018 году. При этом доля электронной коммерции в торговом обороте России в 2024 году составила 20% (для сравнения, в 2018 году – 4%) [1].

Для посреднических цифровых платформ выбор архитектуры облачного решения перестает быть исключительно коммерческим вопросом. Обязанность по верификации участников через государственные информационные системы и обеспечению прозрачности сделок требует углубленной интеграции с внешними контурами, что повышает значимость моделей BaaS и PaaS, предполагающих наличие готовых механизмов взаимодействия со сторонними сервисами.

В соответствии с изменениями, вносимыми в Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [8] дополнительным инфраструктурным требованием выступает обязанность для субъектов критической информационной ин-

фраструктуры при создании информационных систем на базе облачных технологий использовать государственную систему обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак (ГосСОПКА). Данная норма вступает в силу с 01.09.2026 и предоставляет возможность применения публичных моделей облачных сервисов, таких как IaaS, PaaS в наиболее значимых сегментах экономики.

В целях поддержания технологического суверенитета Постановлением Правительства РФ от 28.11.2025 № 1937 также вводятся поэтапные требования к совместимости программного обеспечения, претендующего на включение в реестр отечественного программного обеспечения, с доверенными операционными системами. Под совместимостью в данной ситуации понимается «возможность выполнения программным обеспечением своих функций под управлением операционной системы общего назначения при совместном использовании такого программного обеспечения с техническими средствами без нарушения их корректного функционирования» [5]. Несоответствие указанному требованию влечёт исключение программного обеспечения из реестра, что для государственных и корпоративных заказчиков, ориентированных на импортозамещение, делает невозможным использование таких решений в моделях SaaS и PaaS.

Заключение

Выбор модели взаимодействия пользователей и цифровых платформ сегодня находится на пересечении трёх векторов: технологических возможностей, экономической целесообразности и жёстких регуляторных требований, направленных на обеспечение непрерывности, прозрачности и технологической независимости, соблюдение которых становится обязательным условием проектирования устойчивых цифровых платформ.

Список литературы:

- [1] Белая книга цифровой экономики: онлайн-версия 2019–2024. URL: https://цифроваяэкономика.рф/cifr_platform/ (дата обращения: 20.07.2026).
- [2] Доклад Банка России для общественных консультаций. Применение облачных технологий на финансовом рынке. Декабрь 2018. URL: [consultation_paper_181218.pdf](https://www.bankofrussia.ru/consultation_papers/181218.pdf) (дата обращения: 19.07.2026).
- [3] Законопроект № 404786–8 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования правовых основ для аутсорсинга информационных технологий и использования облачных услуг финансовыми организациями)». Систе-

ма обеспечения законодательной деятельности. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/404786-8> (дата обращения: 14.07.2026).

[4] Карцхия А.А. Гражданско-правовая модель регулирования цифровых технологий : дисс. ... д-ра юрид. наук. М., 2019 394 с.

[5] Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2025 № 1937 // СЗ РФ. 15.12.2025. № 50. Ст. 7853.

[6] Проект Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра посреднических цифровых платформ» (подготовлен Минэкономразвития России 30.09.2025) // Информационно-правовой портал Гарант.ру. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56933246/#review> (дата обращения: 13.07.2026).

[7] Репина М.О. Развитие облачных технологий в России: архитектура решений и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2024. Том 14. № 4. С. 1169–1190.

[8] Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ. 31.07.2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3448.

[9] Федеральный закон от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации» // СЗ РФ. 04.08.2025. № 31. Ст. 4643.

[10] Mell, P. and Grance, T. (2011), The NIST Definition of Cloud Computing, Special Publication (NIST SP), National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD. URL: <https://www.nist.gov/publications/nist-definition-cloud-computing> (accessed July 6, 2026).

References:

- [1] Digital Economy White Paper: Online version 2019–2024. URL: https://цифроваяэкономика.рф/cifr_platform/ (accessed July 20, 2026).
- [2] Report of the Bank of Russia for public consultations. The use of cloud technologies in the financial market. December 2018. URL: [consultation_paper_181218.pdf](https://www.bankofrussia.ru/consultation_papers/181218.pdf) (accessed July 19, 2026).
- [3] Draft Law № 404786-8 «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation (in terms of Improving the legal framework for outsourcing information technology and the use of cloud services by financial organizations)». The system of ensuring legislative activity. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/404786-8> (accessed July 14, 2026).
- [4] Kartskhiya A.A. Civil law model of regulation Digital technologies : diss. ...Dr. Jurid. nauk. Moscow, 2019 394 p.
- [5] Decree of the Government of the Russian

Federation dated 11/28/2025 №. 1937 // SZ RF. 12/15/2025. №. 50. St. 7853.

[6] Draft Decree Of The Government Of the Russian Federation «On approval of the Rules for the formation and maintenance of the register of intermediary digital platforms» (prepared by the Ministry of Economic Development of Russia on 30.09.2025) // Information and Legal Portal URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56933246/#review> (accessed July 13, 2026).

[7] Repina M.O. Development of cloud technologies in Russia: solution architecture and prospects // Issues of innovative economics. 2024. Volume 14. №. 4. pp. 1169-1190.

[8] Federal Law №. 149-FZ of 27.07.2006 «On

Information, information technologies and information protection» // Federal Law of the Russian Federation. 07/31/2006. № 31 (1 h.). Article 3448.

[9] Federal Law № 289-FZ dated 07/31/2025 «On Certain Issues of Regulating the Platform Economy in the Russian Federation» // Federal Law of the Russian Federation. 08/04/2025. № 31. St. 4643.

[10] Mell, P. and Grance, T. (2011), The NIST Definition of Cloud Computing, Special Publication (NIST SP), National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD. URL: <https://www.nist.gov/publications/nist-definition-cloud-computing> (accessed July 6, 2026).



**ЮРИДИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЮРКОМПАНИ»**

Издание учебников,
учебных и методических
пособий, монографий,
научных статей.

Профессионально.

В максимально
короткие сроки.

Размещаем
в РИНЦ, E-Library.

ЮРКОМПАНИ

www.law-books.ru