

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И ИХ АРХИТЕКТУРА

Цифровые платформы стали неотъемлемой частью современной экономики, трансформируя подходы к ведению бизнеса, взаимодействию между субъектами рынка и оказанию государственных услуг. Их роль выходит за рамки простых технологических решений, формируя новые экономические модели, основанные на сетевых эффектах и данных. Понимание архитектурных принципов и типологии платформ является важным для анализа тенденций цифровизации, в том числе в контексте развития национальной экономики Республики Беларусь.

Цифровую платформу можно определить как сложную информационную систему, открытую для использования различными группами участников и обеспечивающую функции взаимосвязи между ними. Более детальное определение описывает платформу как среду, которая обеспечивает взаимодействие между ее пользователями, будь то люди, компании или устройства, для достижения определенных целей, таких как обмен товарами, услугами или информацией [1].

С экономической позиции платформа выступает в роли многостороннего рынка, который сводит вместе производителей и потребителей, минимизируя транзакционные издержки за счет прямого взаимодействия и создания сетевого эффекта, когда ценность сервиса растет с увеличением числа его пользователей.

Архитектура цифровой платформы является фундаментом ее функциональности и масштабируемости. Она строится по принципу распределенной сервисной модели, что обеспечивает открытость для интеграции новых решений и постоянного развития. Ключевыми компонентами являются технологическое ядро, отвечающее за безопасность, управление данными и основную логику, и периферийные сервисы, которые расширяют функционал.

Принципиальное отличие от традиционного программного обеспечения заключается в способности платформы адаптироваться к меняющимся потребностям пользователей и технологическому ландшафту, формируя целостные экосистемы. Архитектура определяет, как различные части системы взаимодействуют друг с другом и с внешним миром.

Многообразие цифровых платформ позволяет классифицировать их по основному типу опосредуемого взаимодействия и решать

мым задачам [1]. Классификация цифровых платформ представлена в таблице.

Таблица – Классификация цифровых платформ

Класс платформ	Ключевой функционал и назначение	Примеры
Транзакционные	Организация прямых сделок между покупателями и продавцами	AliExpress, Kufar.by , Avito, Яндекс.Маркет
Инновационные	Предоставление среды и инструментов для создания новых приложений и сервисов	iOS, Android, Amazon AWS, 1С
Социальные	Построение сообществ и облегчение коммуникации между пользователями	Viber, VK, TikTok
Для управления данными	Сбор, анализ и предоставление доступа к структурированной информации	Национальный портал открытых данных, системы CRM, аналитические платформы
Промышленные	Цифровизация и оптимизация процессов в производстве и логистике	Платформы «Индустрии 4.0», системы «умный город»
Облачные	Предоставление удаленного доступа к вычислительным ресурсам и сервисам	Яндекс.Облако, Microsoft Azure, Google Cloud
Для совместной работы	Организация взаимодействия в командах с помощью инструментов коммуникации и управления	Microsoft Teams, Miro, Bitrix24

Транзакционные платформы создают цифровую среду для взаимодействия покупателей и продавцов. Их задача – автоматизировать процессы купли-продажи, минимизируя затраты на поиск товаров, оформление заказов и оплату. Такие платформы заменяют традиционные каналы продаж, объединяя поставщиков, клиентов и логистические службы в единую систему.

Эти платформы решают несколько основных задач. Среди них – упрощение выбора, когда покупатели сравнивают товары по цене, характеристикам и отзывам, и автоматизация транзакций, в которых оплата, доставка и возврат регулируются алгоритмами.

Инновационные платформы предоставляют бизнесу инструменты для разработки продуктов, интеграции технологий и реализации новых идей. Они ориентированы на ускорение создания цифровых решений, снижение барьеров для внедрения инноваций и поддержку

стартапов. Такие платформы часто включают API, облачные сервисы и аналитические инструменты.

Социальные платформы ориентированы на построение и поддержание связей между людьми, облегчая коммуникацию, обмен контентом и формирование сообществ.

Платформы для управления данными обеспечивают сбор, обработку и анализ информации для принятия решений. Они преобразуют разрозненные данные в структурированные отчёты, графики и прогнозы. Это позволяет компаниям отслеживать эффективность процессов, выявлять тенденции и корректировать стратегии.

Промышленные платформы на базе интернета вещей (IIoT) оптимизируют управление производством, оборудованием и логистикой. Они собирают данные с датчиков, машин и систем, анализируют их в реальном времени и автоматизируют процессы. Это позволяет снижать издержки, повышать качество продукции и предотвращать аварии.

Облачные платформы предоставляют удаленный доступ к фундаментальным вычислительным ресурсам, хранилищам и сетевым сервисам, составляя технологическую основу для других решений.

Платформы для совместной работы предоставляют инструменты для управления задачами: сотрудники создают задания, назначают ответственных, устанавливают сроки и отслеживают прогресс. Коммуникационные функции включают чаты для оперативного обсуждения вопросов, видеозвонки для проведения совещаний и форумы для публичного обсуждения проектов. Например, в IT-командах чаты используют для быстрого решения технических проблем.

Документооборот в таких платформах позволяет хранить файлы в облаке, совместно редактировать документы в реальном времени и контролировать версии. Интеграция с CRM, ERP и облачными сервисами автоматизирует процессы: заявки из CRM превращаются в задачи, а данные из таблиц синхронизируются с отчётами в ERP. В частности, интеграция Битрикс24 с 1С позволяет автоматически переносить финансовые данные в систему учёта, экономя время бухгалтерии [1].

Эта классификация отражает эволюцию платформ от простых посредников в сделках до сложных экосистем, координирующих создание ценностей в различных сферах жизнедеятельности.

Развитие цифровых платформ в Республике Беларусь является одним из стратегических направлений, связанных с обеспечением экономической безопасности и цифрового суверенитета. В стране функционирует ряд значимых национальных платформенных реше-

ний, которые можно отнести к описанным типам. Комплексная платформа для управления данными в области целей устойчивого развития выполняет функции сбора, анализа и обеспечения отчетности, интегрируя информацию в систему государственного управления [2].

В рамках развития концепции «умных» городов реализуются соответствующие региональные цифровые платформы, которые сочетают в себе элементы социальных платформ (взаимодействие с жителями) и платформ для управления данными (анализ городских показателей).

Важным элементом государственной инфраструктуры является аппаратно-программный комплекс «Единая платформа для системы межведомственного электронного взаимодействия», который служит ключевой интеграционной платформой для государственных информационных систем. Активно развивается национальный сегмент Интегрированной информационной системы Евразийского экономического союза, что критически важно для обеспечения транзакционного и информационного взаимодействия в рамках ЕАЭС [3].

Перспективы развития цифровых платформ в Беларуси связаны с необходимостью усиления мер кибербезопасности, внедрения передовых технологий анализа данных и углубления международной координации. Создание отраслевых инновационных и промышленных платформ для бизнес-кооперации остается актуальной задачей для стимулирования экономической интеграции и устойчивого развития, позволяя компаниям находить партнеров и расширять сотрудничество в цифровой среде.

ЛИТЕРАТУРА

1 Цифровые платформы, классификация // Nota.media : сайт. URL: <https://integrator.nota.media/blog/articles/kakie-byvayut-tsifrovye-platformy/> (Дата обращения: 14.01.2026).

2 Информация о платформе целей устойчивого развития (ЦУР) в Республике Беларусь. URL: <https://sdgs.by/> (Дата обращения: 14.01.2026).

3 Официальные сведения о развитии Интегрированной информационной системы ЕАЭС. Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. URL: <https://минсвязи.бел/ru/v-minsvyazi-obsuzhdeny-aktualnye-voprosy-razvitiya-integrirovannoy-informacionnoy-sistemy-eaes> (Дата обращения: 14.01.2026).