

УДК 330.47

**ИТ-СЕРВИСИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ****М.Э. ГЛУХАРЕВА***(Представлено: канд. экон. наук, доц. А.Р. ЛАВРИНЕНКО)*

Цифровизация преобразует бизнес-модель организации и создает новые возможности для бизнеса. Исследования показывают, что сервисизация и цифровизация организаций осуществляются на основе платформ, формирующих цифровые сервисные экосистемы. Так, в экономике возникает новый институт – сервисные интеграторы. В статье исследованы ИТ-услуги и цифровые сервисы, позволяющие сократить затраты и повысить эффективность деятельности организации посредством цифровизации бизнес-процессов.

Введение. Актуальность статьи обусловлена активным проникновением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности современного общества. Бизнес-сообщество осознала необходимость ускорения процессов цифровизации и цифровой трансформации экономики в целях достижения конкурентоспособных позиций в формирующемся цифровом пространстве новой мировой экономики, что требует аналитической и научно-методической проработки осуществления такого рода изменений [1]. Цифровая экономика задает вектор, по которому будут развиваться социально-экономические системы микроуровней на долгосрочную перспективу, что вызывает необходимость исследования и всестороннего анализа процессов цифровой трансформации. Бывшая прежде приоритетом для отдельных инновационных компаний, сегодня цифровая трансформация стала массовым явлением, а соответствующие проекты – жизненно важными для успеха не только отдельных компаний, но также регионов и стран [2]. При этом сама эта трансформация тесно связана с тенденцией сервисизации социально-экономических систем и во многом реализуется на ее основе. Главными факторами успеха цифровых преобразований рассматриваются наличие стратегического плана, четкое управление преобразованиями, внедрение ценностей и принципов «цифровой культуры», а ключевыми направлениями – цифровизация бизнес-процессов, работа с данными, управление клиентским опытом [3]. В целях моделирования бизнес-процессов организации в условиях цифровизации необходимо рассмотреть систему услуг и сервисов, предназначенных для цифровой трансформации организации.

Основная часть. Главными факторами успеха цифровых преобразований рассматриваются наличие стратегического плана, четкое управление преобразованиями, внедрение ценностей и принципов «цифровой культуры», а ключевыми направлениями – цифровизация бизнес-процессов, работа с данными, управление клиентским опытом четкое управление преобразованиями, внедрение ценностей и принципов «цифровой культуры», а ключевыми направлениями [4].

Главные ожидания руководителей от цифровой трансформации фокусируются на увеличении рыночной стоимости организации, сокращении издержек, повышении производительности и увеличении скорости адаптации к внешним изменениям. Запуск данных процессов, сложных по своей природе и обладающих новизной, вынуждает организации решать ряд вопросов [5]:

- 1) поиск механизма запуска процесса цифровой трансформации и инструментов эффективного управления этим процессом;
- 2) выбор соответствующих технологических решений, способных вывести бизнес на магистраль цифрового развития; прогнозирование влияния новых технологий на операционную эффективность и окупаемость;
- 3) формирование компетенций, необходимых для успешной цифровой трансформации, и настрой команды на постоянные изменения.

Проанализировав отечественный и зарубежный рынок ИТ-услуг и сервисов цифровой индустрии, мы выделили основные технологические решения для цифровой трансформации организации, доступные и усиливающие её конкурентные преимущества (таблица 1):

1. Инфраструктура как услуга (IaaS) – готовая виртуальная ИТ-инфраструктура для решения бизнес-задач любого масштаба и оптимизации финансовых затрат. Сервисные провайдеры предоставляют организациям-клиентам готовую виртуальную инфраструктуру в качестве услуги на требуемый период времени. Это комплекс ИТ-ресурсов, необходимых для обслуживания бизнеса, которые хранятся в облаке – серверное оборудование, системы хранения данных, дисковое пространство, ПО и сетевые устройства. Виртуальная инфраструктура, в отличие от традиционной, более гибкая в использовании, легко масштабируется, имеет повышенную отказоустойчивость и универсальную конфигурацию, оптимизирует нагрузки на сервер и сокращает капитальные затраты. Организации не требуется в будущем приобретать, содержать и обслуживать собственное оборудование, а значит капитальные издержки превращаются в операционные

расходы. Сервисное обслуживание инфраструктуры позволяет оптимизировать трудовые ресурсы в части штатных ИТ-специалистов. Данное технологическое решение на базе лучшего отраслевого программного обеспечения для виртуализации, позволяет создать комфортную рабочую среду для любой организации на базе любых системных и прикладных приложений.

2. Услуга Colocation – размещение серверного и телекоммуникационного оборудования организации в безотказно работающем дата-центре сервисного провайдера для экономии и безопасности. ИКТ сервисы предлагает услуги дата-центра для подключения оборудования организации к системе бесперебойного питания. Больше не нужно искать подходящее помещение, думать о его кондиционировании, волноваться об отключении электричества. Сервисные интеграторы берут на себя все заботы по обслуживанию серверов и телекоммуникационных установок организации. Уровень надежности дата-центра и его инфраструктуры превышает стандарты класса Tier III. Каждая система – от электропитания до пожаротушения – состоит из основной и резервной подсистем. В дата-центре созданы оптимальные климатические условия. Помещая свое оборудование в дата-центр, организация увеличивает его жизненный цикл, сокращает издержки на его обслуживание и гарантирует его физическую безопасность. В зависимости от индивидуальных требований возможно разработать собственную систему безопасности организации и доступа для конкретного модуля, спроектировать выделенную зону в машинном зале или адаптировать пространство всего машинного зала под нужды организации.

3. ИТ-консалтинг – это независимый аудит и глубокий анализ механизмов работы вашей ИТ-инфраструктуры, а также выбор технологически и экономически верных подходов для ее усовершенствования. Эксперты помогут оценить состояние информационных технологий и их соответствие вашим бизнес-потребностям, выявить свои и сформировать стратегию трансформации ИТ-инфраструктуры. Услуги технологического консалтинга направлены на обеспечение безопасного, эффективного и бесперебойного функционирования информационных систем организации. Сервисные интеграторы обеспечивают поддержку всех наиболее распространенных платформ, направленную на выявление сбоев систем на ранних стадиях, анализ возникающих проблем, полный контроль за всеми элементами ИТ-ландшафта. Технологический консалтинг условно можно разделить: на разовые сервисы, и на услуги, оказываемые на постоянной основе. К разовым или проектным услугам относятся: миграция, аудит, настройка производительности, решение задач по стабилизации работы систем, или разработка целевой архитектуры с несколькими вариантами платформ. Пример постоянной услуги – проактивная комплексная техническая поддержка информационных систем и баз данных, которая подразумевает круглосуточное сопровождение и мониторинг. При возникновении инцидентов, которые определяются согласно пороговым значениям параметров систем, согласованных и установленных совместно с клиентом, автоматически запускаются работы по их разрешению в пределах оговоренного времени реакции. При этом организация-клиент заранее выбирает глубину и характер мониторинга параметров в зависимости от бизнес-критичности той или иной информационной системы.

4. Резервное копирование Cloud Connect – надежное облачное хранилище в дата-центре сервисного провайдера для резервирования и защиты важных данных организации. При хранении важных данных нужно соблюдать правило «3-2-1»:

- 1) хранить три экземпляра данных;
- 2) на двух разных типах носителей;
- 3) один экземпляр – на географически удаленном объекте.

Данная технология позволяет скопировать важные данные в публичное облако дата-центра с помощью услуги Cloud Connect и разработать план аварийного восстановления. Организация сможет защитить свои файлы, базы данных, конфигурации ОС и другую информацию, а в случае сбоев или чрезвычайных ситуаций быстро их восстановить. Системные цифровые провайдеры не имеют доступа к данным, расположенным на зарезервированных виртуальных машинах. Кроме того, организация может зашифровать свои данные. Объектами для резервирования могут быть виртуальные машины, физические серверы и рабочие станции.

5. Управление уязвимостями как сервис (VMaaS) – система управления уязвимостями для мониторинга, анализа и устранения угроз в вашем программном обеспечении. Чтобы обнаружить и вовремя устранить неверные конфигурации, слабые места и вредоносные компоненты в ИТ-инфраструктуре организации, важно постоянно сканировать и анализировать состояние программного обеспечения. Данная технология позволяет клиентам простое и выгодное решение – доступ к системе управления уязвимостями, размещенной в облачной инфраструктуре дата-центра. Система управления уязвимостями сканирует и анализирует все компоненты инфраструктуры: сети, операционные системы, приложения и базы данных. По итогам проверки система определяет степень критичности угроз, ранжирует их и формирует отчеты с рекомендациями по устранению.

Управление уязвимостями включает:

- 1) доступ к средствам платформы для сканирования информационных систем на наличие уязвимостей;
- 2) доступ к portalу самообслуживания для управления системой, получения отчетов и рекомендаций.

6. Услуга по защите веб-приложений (WAFaaS) – это защитный экран уровня приложений, предназначенный для выявления и блокирования современных атак на веб-приложения:

- защита от онлайн-угроз в реальном времени;
- инспектирование запросов и ответов в соответствии с политикой безопасности.

7. Послеаварийное восстановление виртуальных машин (DRaaS) – быстрое и надежное послеаварийное восстановление в облако. Возможность полного переключения на резервную площадку или частичное переключение на отдельные реплики ВМ.

Таблица 1. – Преимущества IT услуг и сервисов сервисных интеграторов (Systems integrator) для цифровой трансформации организации

Услуги и сервисы цифровой трансформации	Преимущество для построения цифровых бизнес-процессов организации
Инфраструктура как услуга (IaaS)	Минимизация издержек. Контроль над бюджетом: оплата за фактически использованные ресурсы по модели PAYG (Pay as you go). Оптимизация трудовых ресурсов. Гибкий SLA (Service Level Agreement) и снижение рисков
Услуга Colocation	Минимизация издержек. Контроль над бюджетом: оплата за электроэнергию по фактическому потреблению с учетом инфраструктурного фактора. Оптимизация трудовых ресурсов: нет необходимости нанимать сотрудников для обслуживания оборудования. Безопасность
ИТ-консалтинг	Непрерывность бизнеса. Многолетний опыт специалистов для оптимального использования информационных технологий. Повышение эффективности работы ИТ. Оптимизация затрат ИТ-инфраструктуры
Резервное копирование Cloud Connect	Минимизация издержек: не нужно приобретать и внедрять свою систему резервного копирования. Непрерывность бизнеса: надежное хранение резервных копий для безопасности бизнес-процессов организации. Оплата только за использованные ресурсы: за пользование услугой ежедневно взимается абонентская плата. Она делится равными долями на количество дней в месяце. При изменении объема услуги новый тариф применяется со следующего календарного дня. Абонентская плата зависит от количества виртуальных машин или физических серверов, которые организация планирует копировать в облако. Удобное планирование расходов. Система хранения данных уровня Enterprise. Хранение информации в безотказно работающем дата-центре
Управление уязвимостями как сервис (VMaaS)	Непрерывность бизнеса: проактивная работа системы позволяет находить и устранять угрозы до того, как они нанесут вред вашему бизнесу. Минимизация издержек: не нужно приобретать лицензию и устанавливать систему управления уязвимостями – вы можете получить доступ к ней на необходимый срок в качестве услуги. За пользование услугой ежедневно взимается абонентская плата. Она делится равными долями на количество дней в месяце. При изменении объема услуги новая абонентская плата применяется со следующего календарного дня. Сокращение затрат на сопровождение и техническая поддержка
Услуга по защите веб-приложений (WAFaaS)	Безопасность бизнеса и данных клиентов. Эффективная защита веб-приложений. Техническая поддержка
Послеаварийное восстановление виртуальных машин (DRaaS)	Целостность и сохранность данных. Сокращение времени восстановления в случае аварии и снижение затрат на аварийное восстановление. Масштабируемость и техническая поддержка

Выводы. Таким образом, прежде чем подойти к разработке цифровой стратегии, необходима сетевая интеграция технологий для цифровой трансформации организации. Интернет, мобильные устройства, цифровые сервисы и другие доступные цифровые технологии позволяют радикально изменять широкий круг взаимодействий: компаний друг с другом, компаний и граждан, граждан и государства. Все большую роль в этих взаимодействиях играют алгоритмы. Переход к алгоритмическому взаимодействию в сочетании с сетевыми эффектами приводит к кратному, иногда в десятки и сотни раз, увеличению эффективности

взаимодействия участников: снижению стоимости процесса, росту его скорости, уменьшению количества ошибок. Это и есть содержание цифровой трансформации, в процессе которой проявляются качественные, революционные изменения в структуре экономики, центры создания добавленной стоимости перемещаются в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов. В результате цифровой трансформации происходит переход к новому технологическому и экономическому укладу организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахолдина, Е.А. Цифровая трансформация промышленности с помощью интернет-технологий / Е.А. Бахолдина // Российский внешнеэкономический вестник. – 2018. – № 9. – С. 111–121.
2. Коваленко, А.Г. Цифровая трансформация как основа успеха современной компании / А.Г. Коваленко, В.В. Шевцов // Эпомен. – 2021. – № 51. – С. 39–45.
3. Бойко И.П., Евневич М.А., Колышкин А.В. Экономика предприятия в цифровую эпоху // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18. – № 7. – С. 1127–1136.
4. Глызина, М.П. Модернизация функциональных стратегий организации в контексте цифровой экономики / М.П. Глызина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 2. – С. 26–31.
5. Маслевич, Т.П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике: учеб. пособие / Т.П. Маслевич. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 206 с.