

3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И БИЗНЕСЕ

УДК 65.011.56

А. А. Белый

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь, bely@sbmt.by

ИТ-АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ. КОМПЕТЕНЦИИ ИТ-ДИРЕКТОРА

Системно представлено применение информационных технологий на предприятиях и анализ компетенций ответственных лиц за планирование, реализацию и внедрение ИТ на этих предприятиях.

Ключевые слова: *информационные технологии, бизнес-архитектура, ИТ-архитектура, ИТ-директор, компетенции*

A. Bely

School of Business of BSU, Minsk, Belarus, bely@sbmt.by

IT-ENTERPRISE ARCHITECTURE. COMPETENCIES OF IT-DIRECTOR

The application of information technologies in enterprises and the analysis of the competencies of those responsible for planning, implementation and implementation of IT in these enterprises are systematically presented.

Keywords: *information technology, business architecture, IT architecture, CIO, competencies*

Информационные технологии сегодня не только активно обсуждаются, но и широко внедряются во многих областях экономики. Активно внедряемые проекты цифровой трансформации в различных областях открывают новые возможности для кардинальной оптимизации существующих бизнес-процессов. Многие организации ставят своей целью оценить возможности применения и реализовать цифровую трансформацию своего бизнеса [1].

Все это свидетельствует в пользу гипотезы о глобальном изменении роли университетов и их места в подготовке специалистов цифровой экономики на горизонте нескольких десятилетий из-за массового внедрения цифровой трансформации.

Основной целью данной работы является системное представление применения информационных технологий на предприятиях, а также анализ компетенций ответственных лиц за планирование, реализацию и внедрение ИТ на этих предприятиях.

Вначале уточним некоторую терминологию, используемую в работе.

Предприятие «...представляет собой комплексную систему культурных, технологических и процессных компонент, организованных для достижения целей любой организации» [2; 3]. Это может быть организация в целом или одно из ее бизнес-подразделений, или же это может быть некоторая совокупность предприятий или организационных единиц в рамках единой цепочки создания добавочной стоимости.

Архитектура предприятия (ЕА – Enterprise Architecture) – «Архитектурный взгляд» на системы (как ИТ-системы, так и *бизнес-системы*) определен в стандарте ANSI/IEEE 1471-2000 как «фундаментальная организация системы, состоящая из совокупности *компонент*, их связей между собой и внешней средой, и принципы, которыми руководствуются при их создании и развитии» [4]. С другой стороны, представление об архитектуре предприятия имеет свои корни в дисциплине, которая получила название «системное мышление», когда объектом изучения является система: целое составляет нечто большее, чем механическая сумма составляющих, т. е. система обладает свойствами эменджентности.

ИТ-архитектура предприятия (ИТ-ЕА – IT-Enterprise Architecture) или другими словами *архитектура информационных технологий* представляет собой совокупность технических и технологических решений для обеспечения эффективного функционирования бизнес-процессов предприятия в соответствии с правилами и концепциями, определяемыми бизнес-архитектурой [2 – 4]. ИТ-архитектура предприятия является одним из инструментов организационных изменений всего предприятия в целом с использованием ИТ, и особенно той части организации, которая отвечает за информационные технологии. По большому счету, ИТ-архитектура предприятия – это прежде всего управление знаниями, т. е. процесс сбора и распространения информации о том, как организация использует и должна использовать ИТ в своей деятельности.

Таким образом, области, входящие в понятие архитектуры предприятия, представляются следующим образом (рис.1).



Рис. 1. Области, входящие в понятие архитектура предприятия

Источник: [2; 3].

Бизнес-архитектура (ЕВА – Enterprise Business Architecture) описывает на уровне предприятия в целом то, как реализуются основные функции организации, включая организационные и функциональные структуры, роли и ответственности. Такая архитектура выстраивается на основании реализованных бизнес-моделей предприятия, которые, в свою очередь, описывают стратегию организации, структуры управления, требования, ограничения и правила, а также основные *бизнес-процессы*, включая взаимосвязи и зависимости между ними.

Контекст бизнес-архитектуры предприятия представлен на рис. 2.

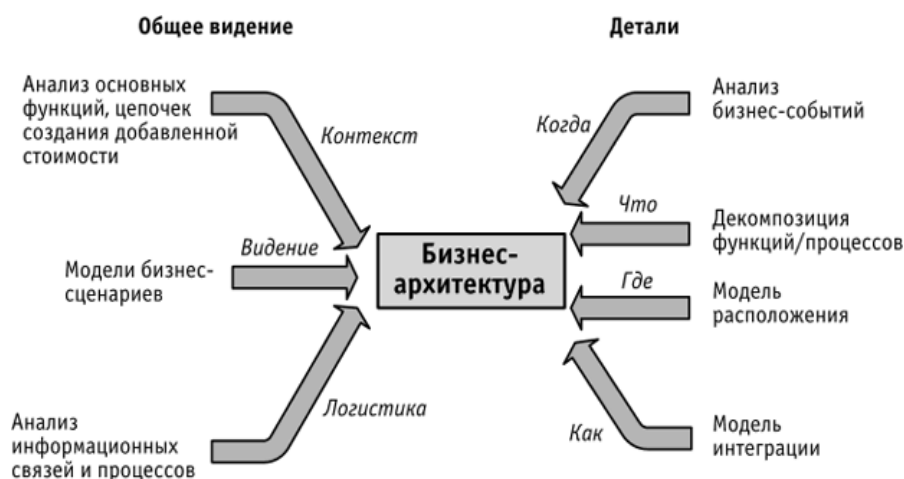


Рис. 2. Контекст бизнес-архитектуры предприятия

Источник: [5; 6].

Архитектура информации (EIA – Enterprise Information Architecture) определяет ключевые *активы*, связанные со структурированной и неструктурированной информацией, требующейся для бизнеса, включая расположение, время, типы файлов и баз данных и других информационных хранилищ.

Архитектура прикладных систем (ESA – Enterprise Solution Architecture) описывает те ИТ-системы, которые и обеспечивают необходимый функционал для реализации логики бизнес-процессов организации.

Технологическая архитектура предприятия (ETA – Enterprise Technical Architecture) – это совокупность программно-аппаратных средств, методов и стандартов, обеспечивающих эффективное функционирование приложений. С точки зрения технологической архитектуры, важные модели включают описание ИТ-сервисов, которые требуются для реализации перечисленных выше трех других областей архитектуры. Технологическая архитектура завершается физическими моделями, которые определяются технологиями, аппаратными и программными платформами, выбранными для реализации ИТ-сервисов.

Интегрированная концепция архитектуры предприятия может быть представлена следующим образом (рис. 3).

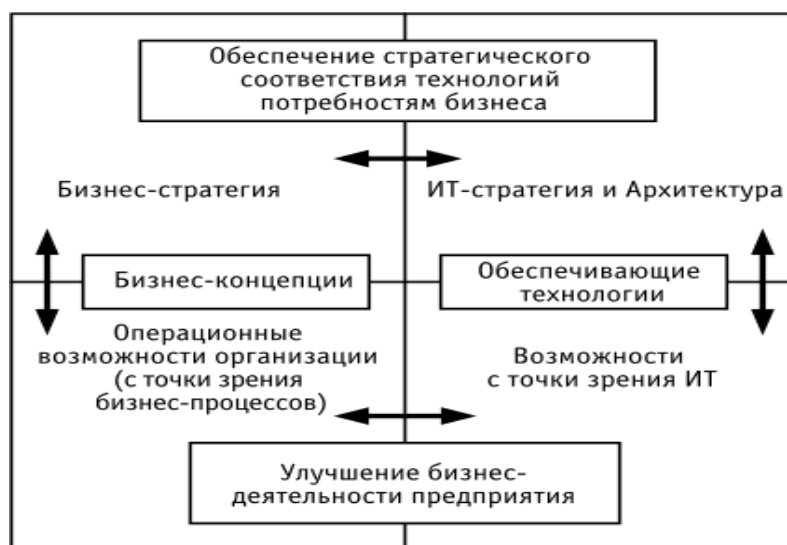


Рис. 3. Интегрированная концепция архитектуры предприятия

Источник: [6].

Многие организации испытывают постоянные трудности и находятся в постоянном поиске синхронизации целей и задач бизнеса и процессов развития своей ИТ-архитектуры. Решение этой проблемы видится в системной синхронизации потребностей бизнеса и возможностей ИТ.

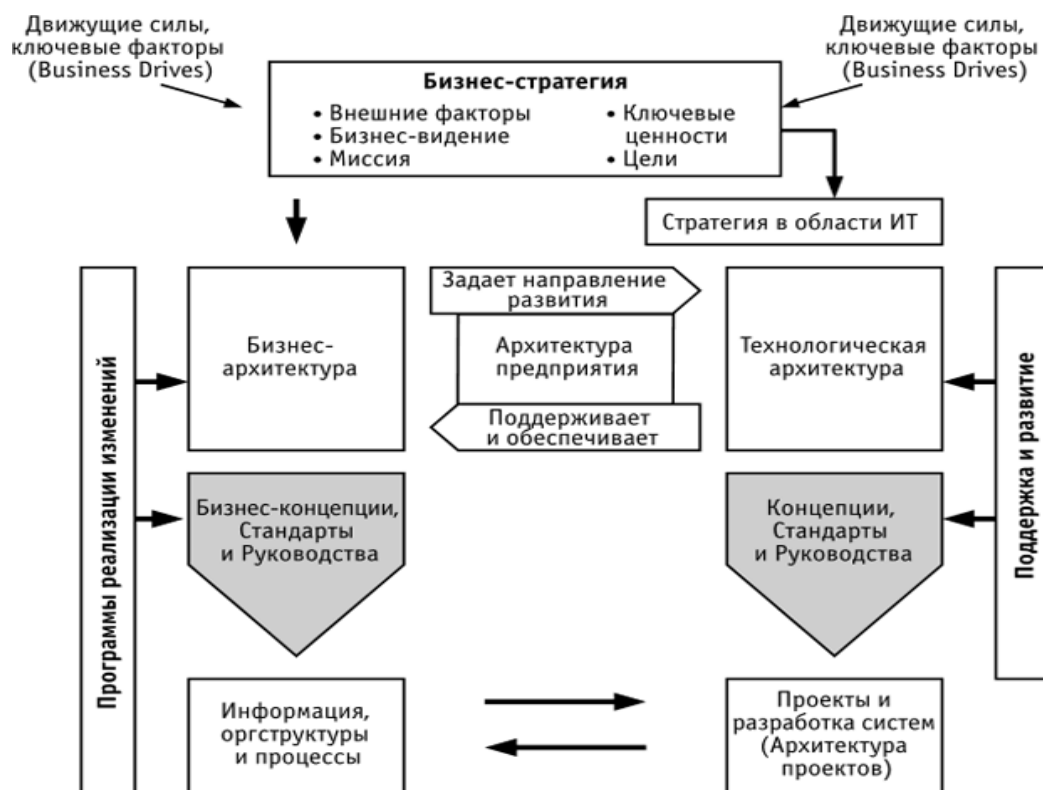


Рис. 4. Синхронизация потребностей бизнеса и ИТ-предприятия

Источник: [6].

Это приводит к эволюции организационных принципов предприятия: от «лоскутной» цифровой трансформации, основанной на автоматизации отдельных бизнес-процессов, к системной. (рис. 5)

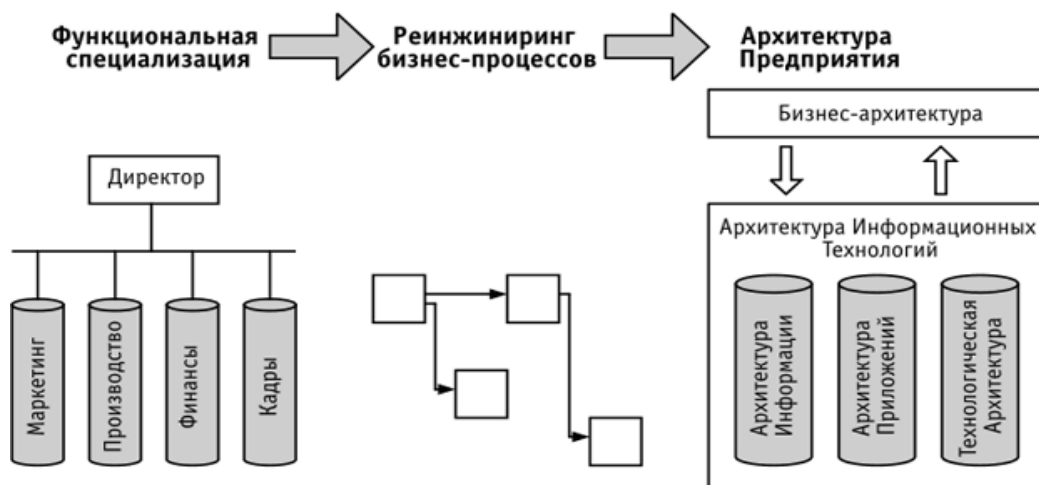


Рис 5. Эволюция организационных принципов предприятия

Источник: [6].

Таким образом наблюдается эволюция роли ИТ в бизнесе (рис. 6).

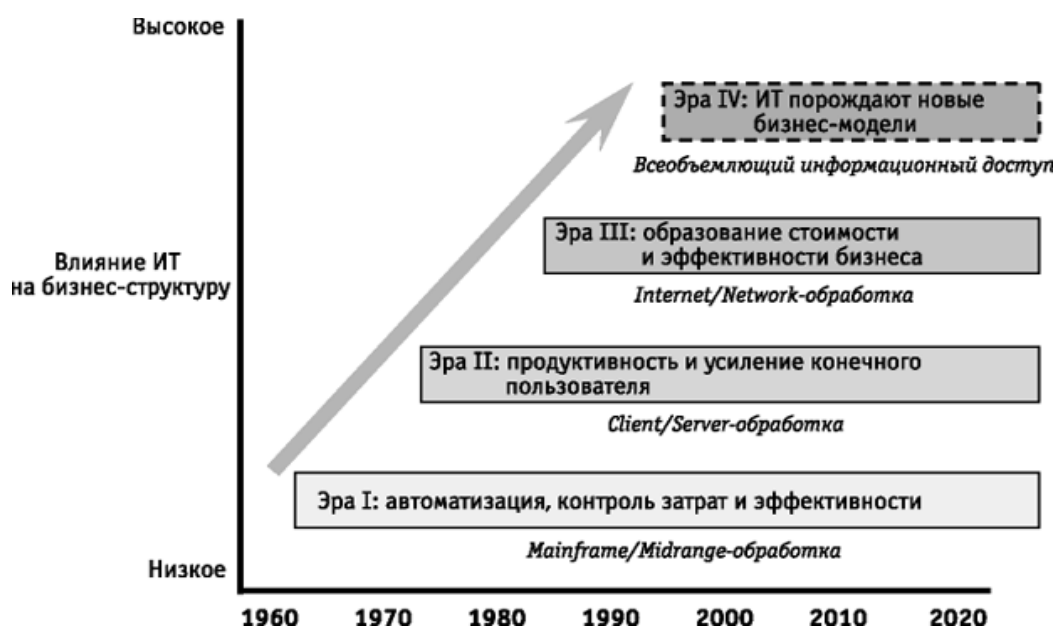


Рис 6. Эволюция роли ИТ в бизнесе.

Источник: [6].

Представленный выше обзор нам потребуется для того, чтобы системно определиться с компетенциями специалистов (менеджеров), осуществляющих цифровую трансформацию бизнеса на предприятии.

В 2014 г. в реестре профессиональных стандартов Минтруда РФ появился профессиональный стандарт под названием «Менеджер по информационным технологиям», подразумевающий еще несколько наименований: начальник службы информатизации, директор департамента ИТ, директор центра разработки, директор по ИТ. Профессия ИТ-директора является, пожалуй, самой «цифровой» из множества новых профессий, появившихся в начале XXI в. Сегодня на пике востребованности новое поколение ИТ-управленцев должны работать не от возможностей ИТ-систем, а от задач бизнеса предприятия. Именно умение увидеть экономическую эффективность от внедрения той или иной технологии требуется от ИТ-директора нового поколения. Теперь в компетенции эксперта по ИТ-технологиям зачастую входит преобразование существующих бизнес-процессов, адаптация их к внешним технологическим изменениям, внедрение инновационных решений, изменение общей политики компании в отношении технологий, разработка плана по оцифровке услуг и сервисов.

Мировая тенденция развития ИТ уходит от CIO. Руководители digital-направлений переформируются из CIO в CDTO (Chief Digital Transformation Officer) – руководителей по цифровой трансформации. Его роль на предприятии изменилась: от исполнителя поддерживающей функции к бизнес-ориентированному управленцу.

VMware опубликовал в марте 2017 г. результаты исследования, согласно результатам которого более двух третей (71 %) руководителей полагают, что управление технологиями, которое раньше осуществлялось отделом ИТ, переходит к другим подразделениям [8]. Это объясняется тем, что в компаниях бизнес-направления все чаще берут под свой контроль развитие инноваций на базе ИТ. Подобная децентрализация несет в себе ряд значительных преимуществ для бизнеса. Так, у компаний появляется больше свободы действий для развития инноваций (62 %), они могут быстрее выводить на рынок новые продукты и услуги (56 %), а также быстрее реагировать на изменение рыночных условий (54 %).



Рис 7. Эволюция роли ИТ-директора в бизнесе предприятия

Источник: [7].

Таким образом, появился «собирательный» образ нового ИТ-директора. Глубокие технические знания больше не являются обязательным требованием к ИТ-руководителю. Гораздо важнее высокая скорость освоения новой информации. Он глубоко погружен в отраслевые процессы и знает на чем зарабатывает предприятие. Умеет просчитать эффективность, аргументировать ее и нести ответственность за потраченный бюджет. По мере выхода технологий на первый план бизнес-конкуренции, на смену поддерживающим функциям приходят стратегические, и важным становится бизнес-ориентированность ИТ-директора, его визионерские способности. Умение ИТ-директора не только найти нужные ИТ-инструменты, но и системно обосновать их внедрение на предприятии – ключевые факторы его компетенций и успешности как бизнес-руководителя.

Список использованных источников

1. О развитии цифровой экономики. Декрет № 8 от 21 декабря 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrya-2017-g-17716>. – Дата доступа: 20.03.2024.
2. Евтюшин, А. В. Архитектурный подход к развитию ИТ комплекса предприятия [Электронный ресурс] / А. В. Евтюшин // Системы управления бизнес процессами. – 2011 – Вып. 7. – Режим доступа: <https://journal.itmane.ru/node/616>. – Дата доступа: 20.03.2024.
3. Сафронов, А. А. Сравнительный анализ методологий построения архитектуры предприятий [Электронный ресурс] / А. А. Сафронов, Л. З. Давлеткиреева, В. Н. Макашова // Современная техника и технологии. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <https://technology.snauka.ru/2014/01/2721>. – Дата доступа: 20.03.2024.
4. ISO 15704:2000. Industrial automation systems – Requirements for enterprise-reference architectures and methodologies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/28777.html>. – Дата доступа: 20.03.2024.
5. Галактионов, В. И. Системная архитектура и ее место в архитектуре предприятия [Электронный ресурс] / В. И. Галактионов // Директор информационной службы. – 2002. – № 5. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2002/05/172142>. – Дата доступа: 20.03.2024.

6. НОУ ИНТУИТ. Учебный курс: Менеджмент для ИТ-директора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/mini_mba/3413/courses/152/info. – Дата доступа: 10.03.2024.
7. Изменения в компании. Роль СІО [Электронный ресурс] // IT-World. Мир информационных технологий. – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/cionews/business/115186.html>. – Дата доступа: 10.03.2024.
8. Изменение роли ИТ-директора и требований к нему [Электронный ресурс] // TAdviser. Государство. Бизнес. Технологии. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>. – Дата доступа: 15.03.2024.