

УДК 65.01

*О.А. Елина, А.В. Елин***СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО ПОДХОДА В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Глобальные трансформационные процессы в экономике в условиях системного развития информационных технологий, а также вынужденное ускорение перехода всех процессов и систем жизнеобеспечения в цифровой формат на фоне мировой пандемии, повлекли стремительный рост предпринимательской активности в цифровом пространстве. Этот рост в наибольшей степени наблюдается в торговле, в образовании, а также в других отраслях и сферах экономики. Авторы данной статьи, опираясь на ряд различных исследований показателя индекса цифровизации DI (digitization index) бизнеса за последние 5 лет, делают вывод о наличии большого количества пока не решенных задач в этом процессе, несмотря на устойчивый характер данного тренда. Исследуя возможности архитектурного подхода как наиболее актуального способа трансформации компаний в направлении цифровизации, в статье дается обзор трех его основных школ. Используя накопленные теоретические исследования и опыт практической реализации проектов цифровизации бизнеса, авторы обобщают основные проблемы внедрения систем управления архитектурой предприятия и определяют основные тренды дальнейшего применения методологии, уточняют понятие «архитектура предприятия», «управление архитектурой предприятия» и «архитектурный подход» в контексте их практического применения.

Ключевые слова: индекс цифровизации, цифровая трансформация предприятия, архитектурный подход, архитектура предприятия, управление бизнес-процессами, управление архитектурой предприятия, реинжиниринг, фреймворк.

DOI: 10.35634/2412-9593-2021-31-6-947-954

Вынужденное ускорение перехода всех процессов и систем жизнеобеспечения в цифровой формат на фоне мировой пандемии повлекло стремительное развитие предпринимательской деятельности в цифровом пространстве. В то же время нарастающие в экономике изменения как со стороны угроз и кризисов, так и со стороны возможностей с точки зрения развития технологий и формирования новых рынков, требуют высокой адаптивности бизнеса к управлению изменениями. Благодаря развитию информационных технологий и цифровизации бизнес-процессов расширяются возможности совершенствования систем управления предприятием, в условиях доступности оперативной информации о состоянии его внутренней и внешней среды.

Все эти факторы обуславливают ускорение темпов цифровизации бизнеса. Этот переход в наибольшей степени наблюдается в торговле, образовании, а также других отраслях и сферах экономики. По данным исследований Глобального института McKinsey (MGI) динамики перевода в цифровой формат отдельных процессов и систем экономики в 2015 г. был рассчитан индекс цифровизации DI (digitization index). По принятой методологии оценки он составил для экономики США максимум 18 пунктов в 2015 г. [1]. В 2019 г. по результатам исследования НИУ ВШЭ для некоторых стран данный показатель достиг уже уровня 50 %, при этом в России индекс цифровизации бизнеса составил 28 % [2]. В феврале и сентябре 2020 г. BDI – Business Digitalization Index по данным совместного исследования Московской школы управления Сколково, аналитического центра НАФИ и банка «Открытие» [3] оставался неизменным для экономики России и составлял 50 пунктов (по 100-балльной шкале), для малого бизнеса этот показатель был зафиксирован на уровне 17 %, для ИП – 7–8 %, для среднего бизнеса – 20 %. Приведенные результаты показывают устойчивый характер перевода бизнес-процессов предпринимательских структур в цифровой формат при сохранении тем не менее еще большого потенциала трансформационных процессов.

Особое внимание цифровизации экономики уделяется на государственном уровне в части программной поддержки (информационная, инфраструктурная поддержка), которая направлена в первую очередь на госсектор и крупномасштабный бизнес. В Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 гг.) (утв. 31.12.2020, распоряжение № 3684-р) [4] в части приоритетных направлений по экономике обозначено два направления:

– на уровне отраслевой экономики: разработка концепции основных платформенных рынков, экосистем и бизнес-моделей в рамках развития цифровой экономики Российской Федерации;

– на уровне микроэкономики: исследование и разработка методов управления архитектурой предприятия и моделирования предприятия для задач цифровой трансформации бизнеса.

Эффективная системная цифровизация требует глобального реинжиниринга существующего бизнеса, а все вновь создающиеся организационные бизнес-структуры должны быть сформированы в рамках моделей, включающих расширенные возможности применения современных цифровых технологий с учетом высокой динамики их развития [5].

В наработанном опыте и практике бизнеса задачи цифровой трансформации решаются в рамках архитектурного подхода. Управление архитектурой предприятия как научное направление сформировалось в 80-е гг. XX в. Его исследовали и развивали М.К. Эванс, Л.Р. Хейг, Д. Захман, С. Спевак, С. Марли, Ж. Росс, П. Вайль, Д. Робертсон, А. Науменко, А. Сидорова, В.В. Кондратьев, Е.П. Зараменских, В.В. Акбердина, В.В. Репин и другие.

Значительно меньшее количество ученых исследовали вопросы управления архитектурой предприятий малого и среднего бизнеса, здесь можно выделить единичные работы: Д. Гёрциг, М. Бернарт, Г. Поэлс, М. Снок, М. де Бакер, Т. Бауэрнхансл.

Таким образом, наблюдается дефицит научных исследований и практических разработок для решения задач и проблем малого и среднего бизнеса в процессе встраивания в цифровой формат экономики, отсутствуют методологии управления архитектурой и ограничены инструменты моделирования бизнес-процессов для данного сектора предпринимательства. Для крупного же бизнеса, не смотря на имеющиеся теоретические разработки и инструментарий, сохраняются проблемы и нерешенные задачи эффективной трансформации.

В рамках данной статьи авторы, опираясь на взгляды научного сообщества, отраженные в публикациях по теме исследования, и практику внедрения систем управления архитектурой предприятия, сформулировали следующее определение: «Архитектура предприятия» (Enterprise Architecture, далее ЕА) – это видение предприятия в разрезе уровней интегрированных информационных систем и бизнес-процессов, связанных потоками информации и управления.

Современный архитектурный подход предполагает применение методологии управления архитектурой предприятия (Enterprise Architecture Management – ЕАМ). Под управлением архитектурой предприятия (ЕАМ) авторы понимают набор управленческих и организационных решений, включающих следующие этапы:

– описание архитектуры «как есть»: сбор информации о предприятии и его окружении, изучение реализуемой модели бизнеса; проведение стратегического анализа; описание технологий, применяемых на предприятии;

– разработка целевой архитектуры;

– описание последовательности перехода из текущего состояния в целевую архитектуру.

Таким образом, управление архитектурой предприятия представляет собой системный подход трансформации внутренних и внешних процессов бизнеса для возможности реализации его миссии и бизнес-процессов в цифровом формате.

На данном этапе выделяют три школы ЕА:

1. ИТ-дизайн предприятия. В концепции данной школы цель ЕА – согласование целей и задач бизнеса и возможностей информационных технологий. Главная цель ЕА в рамках данной школы – согласовать и направить процесс планирования и дизайна ИТ-возможностей предприятия для достижения организационных целей бизнеса. Обычно архитектурные предложения и решения в данном случае ограничиваются очевидными цифровыми возможностями предприятия, другие же его части служат только поставщиками входных данных.

2. Интеграция предприятия. В концепции данной школы цель ЕА – достижение большей согласованности между разными отделами предприятия (HR, ИТ, операции, и т.д.) при помощи связи формулировок и исполнения стратегии бизнеса. Обычно архитектурные предложения и решения в рамках данной школы охватывают все аспекты деятельности предприятия.

3. Экосистемная адаптация предприятия. В концепции данной школы цель ЕА – создание и поддержка способности предприятия к изменению (обучению) для повышения стратегической устойчивости. Соответственно, большой упор делается на усиление способности предприятия к развитию, инновации и эволюции в своей экосистеме. Обычно предложения и решения охватывают как предприятие, так и его окружающую среду.

Все работы в рамках отдельной предпринимательской структуры, связанные с архитектурой предприятия, реализуются на стыке управленческих и информационно-коммуникационных технологий. Важным фактором для изменения архитектуры предприятия является определение спонсора проекта цифровизации бизнеса: его миссия, видение и стратегия, а также модель управления определяет все роли, обязанности и отношения в предстоящей трансформации.

Изменения, предлагаемые архитекторами, обычно включают следующие направления:

- инновации в структуре или процессах организации;
- инновации в использовании информационных систем или технологий;
- интеграция или стандартизация бизнес-процессов;
- повышение качества и сокращение времени получения бизнес-информации.

В иностранной литературе методология разработки и использования архитектуры предприятия для трансформации бизнеса от текущего состояния к целевому, иногда через несколько переходных состояний, получила название – фреймворк архитектуры предприятия (Enterprise Architecture Framework – EAF). Фреймворк архитектуры предприятия (далее фреймворк) представляет собой структурированный набор процессов, техник, описаний артефактов, наглядных моделей и методик создания и использования архитектуры конкретного предприятия.

Говорить об успешно реализованном проекте цифровой трансформации можно в том случае, если достигаются существенные экономические эффекты. Основные из них достигаются за счет прямого или опосредованного упрощения достижения организационных задач бизнеса в результате реализации проектов EA. Наблюдения практики реализации проектов цифровой трансформации позволяют сделать вывод, что наибольший эффект от применения EA на данном этапе наблюдается в следующих сферах: организационный дизайн – EA предоставляет поддержку при дизайне и редизайне структур предприятия при слияниях, покупках или любых организационных преобразованиях; стандартизация бизнес-процессов – EA помогает соблюдать дисциплину и придерживаться стандартизации бизнес-процессов, что позволяет упростить консолидацию, повторное применение и интеграцию бизнес-процессов; управление портфелем проектов – EA помогает при принятии решений об инвестициях и приоритезации работ; управление проектом – EA усиливает взаимодействие и коммуникацию между сторонами и участниками проекта, помогает эффективно оценивать объем проекта и обеспечивает более полные и постоянные результаты работы.

Сложившееся многообразие методологических подходов к управлению архитектурой предприятия привело к возникновению разнообразия фреймворков. Самый известный стандарт в сфере программной и системной архитектуры – IEEE 1471, описывающий архитектуру системы с большим применением программного обеспечения. Данный стандарт описывает фреймворк как набор конвенций, принципов и практик и определяет основные составляющие: заинтересованные стороны системы; типы задач, возникающие в системе; архитектурные точки зрения на эти проблемы; соответствующие правила интеграции этих точек зрения.

Другие наиболее известные фреймворки: FEAF – Federal Enterprise Architecture Framework, DODAF – Department of Defence Architecture Framework; TOGAF – The Open Group Architecture Framework.

Стандартные компоненты архитектурного фреймворка предоставляют собой чаще всего регламент в составе трех основных частей:

Часть 1 – Описания архитектуры – представление предприятия в концепции системного подхода с нескольких точек зрения, каждое из которых носит характер задокументированного представления. Каждый взгляд может принимать форму таблицы, диаграммы, схемы, списка или их композиции и описывает один срез архитектуры в видении одной из заинтересованных сторон.

Часть 2 – Методы дизайна архитектуры – процессы, которым следуют архитекторы. Обычно большой архитектурный процесс разбивается на фазы и низкоуровневые процессы и т.д. Процесс определяется своими целями, входами, фазами (шагами или мероприятиями) и выходами. Также могут присутствовать вспомогательные подходы, техники, инструменты, принципы, правила и практики.

Часть 3 – Описание команды архитекторов – указания по ее структуре и управлению, включая необходимые навыки, опыт и обучение.

Большинство современных фреймворков (TOGAF, ASSIMPLER, EAF) включают большую часть перечисленного. Основными элементами успешно применяемых фреймворков являются следующие работы, процессы и результаты:

- Составление требований – ЕА ускоряет выделение требований и их точность благодаря публикации архитектурной документации.
- Разработка систем – ЕА упрощает создание оптимальных систем и обеспечивает эффективное распределения ресурсов при их разработке и тестировании.
- ИТ-менеджмент и принятие решений – ЕА помогает соблюдать дисциплину и стандартизацию процессов планирования в ИТ и ускоряет принятие решений, связанных с технологиями.
- Рентабельность ИТ – ЕА помогает уменьшить затраты на внедрение и операционные расходы, а также уменьшить дублирование инфраструктуры в подразделениях компании.
- ИТ сложность – ЕА позволяет уменьшить сложность ИТ, консолидировать данные и приложения, а также улучшить взаимодействие разных систем.
- ИТ открытость – ЕА увеличивает открытость и доступность ИТ, что упрощает получение данных для отчетности и аудита, а также увеличивает прозрачность инфраструктурных изменений.
- Управление рисками в ИТ – ЕА уменьшает бизнес-риски, связанные с отказами систем и безопасностью, снижает риски при сдаче проектов.

Универсальным инструментом большинства фреймворков является разделение архитектуры предприятия на некоторое число доменов ЕА. Начиная с планирования ЕА Стивена Спивака в 1993 г., принято разделять ЕА на четыре домена: архитектура бизнеса; архитектура данных; архитектура приложений; архитектура технологий [6].

Более простые ЕА фреймворки объединяют домены данных и приложений в один (цифровой) домен информационных систем, находящийся между бизнесом (человеческой активностью) и технологиями (ИТ инфраструктура), что переводит систему в трехуровневую.

Развитие концепции стратегического подхода в управлении привело к расширению архитектуры и на внешнюю среду бизнеса. В этом случае домены архитектуры должны быть представлены уже пятью уровнями: окружающая среда (внешняя среда предприятия, представленная событиями, мероприятиями или процессами, фиксируемыми, поддерживаемыми или проводимыми предприятием); уровень бизнеса (бизнес-процессы и бизнес-модели); уровень данных (данные и информационные потоки); уровень информационной системы (приложения бизнеса, предлагающие сервисы друг другу и функциям бизнеса); технологический уровень (сетевое и вычислительное оборудование, а также приложения платформы, предлагающие сервисные платформы друг другу и бизнес-приложениям).

Таким образом, архитектура предприятия, как правило, моделируется в виде уровней (слоёв) в вертикальной иерархии, где нижестоящие уровни предлагают сервисы своему верхнему уровню, а вышестоящие уровни, соответственно, делегируют часть работы уровню ниже. Каждый уровень делится на компоненты в соответствии с процессами, реализуемыми на этом уровне [7]. Этот подход лучше всего прослеживается во фреймворке TOGAF v1 (1996).



Рис. Модель представления 4+1

Другой часто используемый прием современных фреймворков ЕА предполагает моделирование предприятия с разных точек зрения – представлений [8]. Основным инструментом данного анализа является построение «модели представлений». Модель представлений – фреймворк, который определяет множество представлений или подходов, используемых в системном анализе или создании архитектуры предприятия. На рис. представлена модель представлений 4+1.

Как было отмечено выше, сегодня существует множество фреймворков ЕА. Их можно классифицировать на коллективно разрабатываемые фреймворки, фреймворки оборонной промышленности, правительственные фреймворки, открытые и проприетарные.

Что же двигает современный бизнес включаться в столь сложные и затратные проекты цифровой трансформации? В мировой практике применения крупными и средними предприятиями инструментария управления архитектурой выделяют три основных движущих мотива: задача согласования бизнеса и применяемых информационных технологий в целях цифровизации бизнес-процессов; задача поддержки процессов изменений в организации; задача повышения гибкости компании. Все эти задачи представляют собой стратегический уровень в иерархии целей современного предприятия.

Однако, несмотря на значительный интерес к ЕА со стороны бизнеса, практика показывает, что большое количество реализованных проектов (более 66 %) не оправдали ожиданий. Именно такие результаты получены в рамках исследования Роттердамского университета, проведенного Джонатаном Броером по заказу IDS Scheer [9], поставщика программного обеспечения.

Были опрошены 161 респондент из 89 организаций, представляющих различные отрасли, об их видении и реализации концепции архитектуры предприятия. В процессе исследования получены следующие результаты:

1. Согласование бизнеса и информационных технологий рассматривается как самый важный аргумент для организаций, чтобы начать использовать ЕА. В то же время соединение ИТ-архитектуры и бизнес-элементов и принятие на этой основе важных решений о структуре предприятия и о ее изменении оказывается одной из самых больших проблем, с которыми сталкивается бизнес.

2. Среди причин, по которым программы ЕА не оправдали ожиданий, были недостаточная осведомленность об ЕА и тот факт, что для создания архитектуры потребовалось больше времени, чем ожидалось.

3. У более старых организаций выявляется более высокая степень интеграции архитектур. Более старые организации (старше 50 лет) часто продвигаются дальше в интеграции доменных архитектур. Во многих случаях они участвовали в слияниях или поглощениях, что требовало хорошей интеграции. Наличие устаревших систем также играет важную роль. В конце концов, важно знать, какими будут последствия поэтапного отказа от системы для всего оперативного управления. Например, последствия для данных, которыми обмениваются с системой, или для инфраструктуры, на которой она работает, или для процессов, поддерживаемых системой, которая скоро будет прекращена.

4. Помимо хорошо развитого видения, организации также довольно далеко продвинулись во внедрении корпоративных архитектур: 74 % из опрошенных уже используют фреймворк для ЕА, и большинство тех, у кого нет фреймворка, находятся в процессе выбора. Наиболее часто используемые стандартные платформы – TOGAF (The Open Group Architecture Framework) и ArchiMate (принятые TOGAF в 2008 г. в качестве стандартного языка моделирования).

5. Существует также связь между размером организации и наличием ролей, связанных с ЕА. Чем крупнее организация, тем шире присутствие этих ролей в области работы ЕА. В небольших организациях чаще всего используется информационный архитектор. Для крупных организаций это бизнес-архитектор. Комментарии респондентов показывают, что небольшие организации подходят к ЕА гораздо больше с точки зрения внедрения информационно-коммуникационных технологий. Более крупные организации, которые кажутся более зрелыми в своей корпоративной архитектуре, имеют более ориентированный на бизнес подход, и они наделяют бизнес-архитектора наиболее распространенной ролью.

6. Ответственность за покупку инструмента ЕА в компании, как правило, возложена на ИТ-менеджера и ИТ-директора.

7. Объяснение неутешительных результатов ЕА состоит в том, что подключение ЕА к таким бизнес-элементам, как стратегия и управление бизнес-процессами, на практике оказывается затруднительным. Например, 92 % организаций считают, что видение, стратегия и цели являются определяющими факторами для ЕА, но только 40 % включили их в архитектуру. На этой основе, конечно,

невозможно определить прямое влияние стратегических решений на архитектурную планировку.

Проведенное исследование практики и результатов внедрения ЕА позволило обобщить и систематизировать основные проблемы внедрения ЕА:

- недостаточная поддержка со стороны высшего руководства, что снижает статус проекта;
- низкая заинтересованность отдельных сторон и участников проекта, тяготение к старым привычкам и неисполнение соглашений;
- недостаточная осведомленность заинтересованных сторон внутри организации о целях и задачах ЕА;
- финансовые и политические проблемы, мешающие проектам ЕА;
- затянувшиеся сроки реализации проекта;
- несоответствие между первоначальными намерениями ЕА, с одной стороны, фактической реализацией архитектур и степенью соответствия соглашениям, с другой.

Обнаружено в практике применения архитектурного подхода, что три наиболее часто регистрируемые архитектуры – это архитектура приложения, архитектура процесса и информационная архитектура.

Исследование практики применения методологии управления архитектурой предприятия показывает, что создать правильные условия для достижения успеха ЕА в организации помогают следующие три правила [10]:

1. Установка четких целей ЕА для всего предприятия до того, как стартует проект по управлению архитектурой, и управление ожиданиями внутри организации. Цели влияют на выбор концепции ЕА, включая выбор доменных архитектур и степень интеграции между ними. Имея ясные цели, легче управлять ожиданиями в отношении ЕА внутри организации. Таким образом можно избежать разочарования, и организации не придется тратить много времени и энергии на попытки создать архитектуру, которая никогда не будет реализована. Развертывая ЕА в масштабах всего предприятия, также легче продемонстрировать, что общий подход к ЕА окупается, по сравнению с разрозненными документами в Excel, Word и нишевых инструментах, со всеми вытекающими из этого дублированиями и несогласованностями.

2. Наличие организационной поддержки проекта ЕА в виде руководства пользователем (ЕА – Governance) и соблюдение ее. Если методы и составленные соглашения не соблюдаются ролями ЕА, отдача от инициативы ЕА будет недостаточной. Необходимо назначение руководителя проекта ЕА для контроля за соблюдением требований, который также подотчетен высшему руководству. Высшее руководство, в свою очередь, может запросить у главного исполнительного директора обратную связь о влиянии выбора стратегического управления на операционное управление и операционные структуры. В контексте управления ЕА важно указать в стандартном подходе к проекту, что обязательно проверять, какая информация уже была записана в рамках проекта; эту информацию следует использовать в качестве отправной точки для ситуации БЫТЬ (to be). Также важно, чтобы владельцы ЕА отслеживали соответствие инноваций целям, задачам и процедурам проекта, и чтобы новая ситуация (as is) была задокументирована в инструменте ЕА до того, как взять на себя ответственность за проект.

3. Все уровни бизнеса должны быть вовлечены в процесс в требуемом объеме и достаточно мотивированы, начиная с выбора инструмента ЕА. Недопустимо, чтобы процедуры и инструменты ЕА превращались в рутинную задачу интеграции информационной системы в компании (в ИТ-дело), только тогда ЕА будет служить двигателем оптимизации бизнеса и ИТ. Необходимо выбирать инструмент, который поддерживает все архитектуры домена и может соединить их в едином репозитории. Инструмент должен включать владение, комбинировать различные используемые методы и создавать гибкие отчеты. В этом отношении предпочтительны инструменты, которые уже предоставляют стандартные структуры ЕА, такие как TOGAF, IAF и ArchiMate.

Подводя итог, можно утверждать, что процессы цифровой трансформации бизнеса неизбежны и будут только набирать обороты. Все проблемы, с которыми сталкивается бизнес при вхождении в подобный проект, представляют собой классическую картину проблем менеджмента в виде организационной инерции и сопротивления изменениям, поиска ресурсов для инвестиционно-инновационного развития, управления сроками и стоимостью проекта и, конечно же, дефицит высококвалифицированных кадров в новой междисциплинарной профессиональной области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Manyika J. What's now and next in analytics, AI, and automation // McKinsey Executive Briefing. 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/whats-now-and-next-in-analytics-ai-and-automation> (дата обращения 25.12.2020).
2. Кевеш М.А., Филатова Д.А. Индекс цифровизации бизнеса // НИУ ВШЭ Цифровая экономика. Кр. стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2019. URL: https://issek.hse.ru/data/2019/10/03/1543029709/NTI_N_121_27022019.pdf (дата обращения: 27.01.2021).
3. Пандемия не изменила индекс цифровизации компаний МСБ. URL: <https://ict.moscow/research/indeks-tsifrovizatsii-biznesa/> (дата обращения: 27.01.2021).
4. Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы). URL: <http://government.ru/docs/41288/> (дата обращения: 27.01.2021).
5. Saarikko T., Westergren U., Blomquist T. (2020) Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm // Business Horizons. № 6 (63). P. 825-839.
6. Spewak S. Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology. Boston, QED Pub. Group, 1993. P. 10-13.
7. Щербина Г.Ф. Моделирование архитектуры бизнеса вертикально интегрированного строительного холдинга // Экономические науки. 2012. № 2. С. 261-268.
8. Ильин И.В., Антипин А.Р. Моделирование бизнес-архитектуры процессно и проектно-ориентированного предприятия // Экономика и управление. 2013. № 9 (95).
9. Roeleven S., Broer J. Why Two Thirds of Enterprise Architecture Projects Fail // ARIS Expert Paper. 2010. URL: https://web.archive.org/web/*/http://jonathanbroer.nl/request.php?3 (дата обращения: 27.01.2021).
10. Кудрявцев Д.В., Арзуманян М.Ю. Архитектура предприятия: переход от проектирования ИТ-инфраструктуры к трансформации бизнеса // Российский журнал менеджмента. 2017. Т. 15, № 2.

Поступила в редакцию 11.10.2021

Елина Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 36
E-mail: oyelina@yandex.ru

Елин Артем Владимирович, магистрант
Московский государственный университет им. Н.Э. Баумана
105005, Россия, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
E-mail: elin-artem@yandex.ru

O.A. Elina, A.V. Elin

**MODERN TRENDS IN APPLICATION OF THE ARCHITECTURAL APPROACH
IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISE**

DOI: 10.35634/2412-9593-2021-31-6-947-954

Global transformational processes in the economy against the background of the systemic development of information technologies, as well as the forced acceleration of the transition of all processes and life support systems to digital format against the background of a global pandemic, led to the rapid development of entrepreneurial activity in the digital space. This transition is most observed in trade, education, as well as other sectors and spheres of the economy. Authors of this article, relying on a number of different studies of the DI (digitization index) of business over the past 5 years, conclude that there are a large number of unsolved problems in this process, despite the stable nature of this trend. Exploring the possibilities of the architectural approach as the most relevant way of transforming companies in the direction of digitalization, this article provides an overview of its three main schools. Using the accumulated theoretical research and experience in the practical implementation of business digitalization projects, the authors summarize main problems of implementing enterprise architecture management systems and determine main trends in further application of the methodology, clarify the concept of "enterprise architecture", "enterprise architecture management" and "architectural approach" in the context of their practical application.

Keywords: digitalization index, enterprise digital transformation, architectural approach, enterprise architecture, business process management, enterprise architecture management, reengineering, enterprise architecture framework.

Received 11.10.2021

Elina O.A., Candidate of Economics, Associate Professor
Plekhanov Russian University of Economics
Stremyannyy per., 36, Moscow, Russia, 117997
E-mail: oyelina@yandex.ru

Elin A.V., master degree student
Bauman Moscow State Technical University
2-ya Baumanskaya st., 5/1, Moscow, Russia, 105005
E-mail: elin-artem@yandex.ru