

Санкт-Петербургский государственный университет

МИХАЙЛОВА Софья Андреевна

Выпускная квалификационная работа

Стратегии цифровой трансформации организаций на примере банковской сферы

Уровень образования: Магистратура
Направление 38.04.01 «Экономика»
Основная образовательная программа ВМ.5839
«Экономика предприятия и инновационной деятельности»

Научный руководитель:
Кандидат экономических наук, доцент
Крылова Юлия Владимировна

Рецензент:
Исполнительный директор - начальник
отдела кредитного мониторинга
Регионального центра кредитного
мониторинга "Нижний Новгород"
Подразделение центрального подчинения
"Цифровой мониторинг" ПАО «Сбербанк»
Лукина Татьяна Владимировна

Санкт-Петербург
2022

Содержание

Введение	3
Глава 1 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	5
1.1 Теоретические аспекты управления организацией при переходе к цифровой экономике.....	5
1.2 Особенности влияния процессов цифровой трансформации на управление организацией	12
1.3 Модели цифровой трансформации организаций	19
1.4. Стратегия цифровой трансформации – методы построения.....	28
Глава 2 АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ	38
2.1. Современные тенденции в области использования лучшей практики управления денежно-кредитными организациями в условиях цифровой трансформации	38
2.2. Факторы и приоритетные направления цифровой трансформации организаций в банковской сфере.....	48
2.3. Оценка готовности банковской отрасли и организаций Российской Федерации к цифровой трансформации	56
Глава 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК»	66
3.1 Комплексный анализ компании ПАО «Сбербанк»	66
3.2 Идентификация проблем и возможностей управления в ПАО «Сбербанк»	73
3.3 Оценка цифровой зрелости ПАО «Сбербанк».....	78
3.4 Разработка рекомендаций по управлению цифровой трансформацией ПАО «Сбербанк».....	82
Заключение	91
Список использованных источников	93
Приложение	102

Введение

В современных условиях для большинства стран мира крайне важным является поиск путей эффективного решения многообразных социально-экономических проблем. Применение и использование цифровых технологий в процессе стратегического управления становятся требованием для формирования конкурентных преимуществ организации. На данном этапе развития российской системе присуща ориентация на решение возникающих проблем, а не их диагностика и предотвращение на более ранних стадиях, чему способствует постоянное внедрение инноваций, направленных на совершенствование ведения бизнеса во всех направлениях деятельности компании.

Актуальность изучения цифровизации российской экономики обусловлена снижением темпов экономического роста и необходимостью изменения ряда аспектов хозяйственной деятельности, которые более не соответствуют требованиям современной системы. В настоящее время финансовая система развивается в соответствии с современными требованиями и ориентирами цифровой экономики. Цифровая трансформация совершенствует бизнес-модели и концепции развития в банковском секторе, о чем свидетельствует ряд изменений - от появления интернет-банкинга до трансформации традиционных денежных операций. Инновационное развитие имеет решающее значение для устойчивости и долгосрочного развития и роста показателей деятельности банков. Поскольку цифровая эволюция финансового сектора продолжает ускоряться, грамотное управление цифровой трансформацией в банковском секторе станет неотъемлемым конкурентным преимуществом.

Целью магистерской диссертации является разработка инструментария для оценки цифровой зрелости компании и формирование рекомендаций по стратегическому развитию банковской сферы в условиях цифровизации бизнес-процессов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать теоретические аспекты управления организацией в условиях перехода к цифровой экономике;
2. Выявить модели цифровой трансформации организаций;
3. Выделить приоритетные направления повышения эффективности банков в условиях цифровой трансформации;
4. Провести оценку готовности банковской отрасли и организаций к цифровой трансформации;
5. Предложить рекомендации по управлению цифровой трансформацией в компании.

Цифровая трансформация предлагает организациям новые пути и инструменты решения проблем, связанных с реализацией потенциала организаций, в то время как инновационные технологии позволяют повысить их эффективность. Стоит отметить, что процесс цифровой трансформации организаций сопряжен также с рядом трудностей, к которым можно отнести барьеры в построении цифровой экосистемы Российской Федерации, сложности в регулировании цифрового контента, а также рост киберпреступности, что в свою очередь ведет к утечке конфиденциальной информации. Повышение сложности задач эффективного управления деятельностью банков в условиях модернизации и цифровой трансформации усугубляется ещё и низким уровнем доверия цифровой среде. Необходимость преодоления данных вызовов, для достижения эффективного функционирования организаций банковской сферы требует стратегического подхода к разработке пути цифровой трансформации.

Глава 1 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

1.1 Теоретические аспекты управления организацией при переходе к цифровой экономике

В условиях стихийного формирования «очагов кипения» цифровой экономики в разных странах и регионах мира наиболее остро встают вопросы управления организацией в части поэтапного перехода к цифровизации субъектов. Для того чтобы проанализировать данный феномен, необходимо в первую очередь определить связанный с ним понятийный аппарат.

В современной теории и практике управления существуют различные подходы к определению цифровой экономики, а также дифференцированию ее отличительных особенностей. Впервые термин «цифровая экономика» ввел Николас Негропonte в работе «Being Digital»¹, однако автор не дал четкого определения данного понятия, а лишь предложив альтернативу существующим на тот момент формулировкам «новой экономики».

К наиболее употребляемым трактовкам цифровой экономики на данный момент можно отнести определение Всемирного банка, которое описывает цифровую экономику как систему экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)². Альтернативная дефиниция, представленная глоссарием исследовательской и консалтинговой компании Gartner, определяет цифровую экономику как создание новых бизнес-дизайнов путем размытия границ между цифровым и физическим мирами.³ Данные определения делают упор на масштабные изменения в традиционном характере ведения хозяйственной деятельности, которое возникает в результате внедрения цифровых технологий.

В рамках же Российского законодательства цифровая экономика определена как хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования, позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг⁴.

¹ Being Digital / N. Negroponte. – New York: Alfred A. Knopf, 1995. – 243 p.

² Группа Всемирного банка. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/ru/413921522436739705/pdf/EAEU-Overview-Full-RUS-Final.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).

³ Глоссарий исследовательской и консалтинговой компании Gartner // URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary> (дата обращения: 15.11.2020).

⁴ Указ Президента Российской Федерации №203 от 09.05.2017 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» // Собрание законодательства Российской Федерации.

По мнению автора, наиболее четко процессы, протекающие в период цифровой трансформации экономики, описала А. Энговатова, которая трактует цифровую экономику как экономику, основанную на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях⁵. В данном подходе отражены основные элементы процессов ведения бизнеса, подверженные цифровизации.

Обобщая вышеприведенные определения, можно сделать вывод, что цифровая экономика в целом представляет собой качественные изменения традиционной модели хозяйствования, которые приводят к оптимизации, инструментализации и редукции процессов экономической деятельности в связи с внедрением цифровых технологий.

Определив понятие цифровая экономика, перейдем к рассмотрению самого видоизменения экономики и его инструментам. Согласно подходу А. В. Кашелавы и И. Л. Хае⁶, цифровая экономика представляет собой деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах, в том числе непосредственно в момент их образования, позволяет по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность, качество и производительность в различных видах производства, технологий, оборудования, при хранении, продаже, доставке и потреблении товаров и услуг. Иными словами, в условиях современного преобразования экономики на первый план выходят информация и информационно-коммуникационные технологии. При этом крайне важно, чтобы организации сформировали подход к использованию цифровых ресурсов для преобразования организаций и их моделей ведения бизнеса. Эксперты ОЭСР в отчете «Key issues for digital transformation in the G20»⁷ отмечают, что массовое внедрение наборов совместимых технологий, продуктов и каналов их распространения, позволяет повысить эффективность бизнеса и улучшить качество оказания услуг во всей экономике.

Цифровые технологии позволяют организациям расширить горизонт экономического роста за счет внедрения новых достижений информационно-коммуникационных технологий. Пересмотр характера взаимодействия с потребителями, поставщиками и иными контрагентами через призму новых цифровых возможностей меняет и представление о том,

⁵ Иващенко, Н. П., Шахова, М. С., Федорова Ф. Ш. и соавт. Предпринимательство: от идеи до рынка / Экономический факультет МГУ им. Ломоносова. Москва, 2020. — 332 с. [Электронное издание] URL:<https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=66902&p=attachment> (дата обращения: 16.11.2020).

⁶ Кашелавы, А. В., Хае, И. Л. Предмет цифровой экономики и роль цифровых инструментов // Журнал «Цифровая экономика», №2(6) – 2019. С. 87-95.

⁷ Key Issues For Digital Transformation In The G20 / OECD -Germany. 2017. URL: <https://www.oecd.org/G20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-G20.pdf> (дата обращения: 16.04.2021).

как создается ценность. Как отмечает Ю. В. Куприянов⁸, в цифровой экономике создание добавленной стоимости базируется преимущественно на цифровых технологиях, и ее главными атрибутами являются новые технологии, новые способы ведения бизнеса и новая добавленная стоимость. Названные элементы цифровой экономики, а также соответствующие им современные тенденции приведены на рисунке 1.1.



Рис. 1.1 Элементы цифровой экономики

Составлено по: Измайлова, М.А. Влияние цифровой экономики на трансформацию рынка труда и формирование новых моделей бизнеса // Экономика в промышленности. Том 11. № 3 – 2018.

В рамках данного подхода выделяется цифровая основа, составными частями которой являются цифровые технологии и цифровое мышление. На пересечении данных аспектов значительную роль играет увеличение скорости разработки нового программного обеспечения, что влечет ускорение процессов внедрения новых технологических единиц и в свою очередь требует увеличения скорости мышления и принятия решений как управленческих кадров, так и штатного персонала. Кроме того, возможность аккумуляции и работы с большими данными требует развития навыков аналитики и расширения областей и сфер компетенции персонала. Применение данных технологий также приводит к развитию систем управления и контроля за цепочками создания стоимости, результатом чего является увеличение генерированной добавленной стоимости что приводит к ускорению роста экономики в целом.

В рамках новых способов ведения бизнеса необходимо отметить усиление влияния клиентоориентированности и ускорение процессов оказания услуг, которые в цифровой экономике переходят в режим реального времени. Последнее становится возможным благодаря развитию электронной коммерции. Реализация продаж через сеть Интернет

⁸ Куприянов, Ю. В. Цифровая трансформация и экспоненциальные технологии как основа для новых моделей бизнеса / SAP University Alliance – 2017.

обеспечивает доступ к новым рынкам, расширяя географию продаж и охват потенциальной целевой аудитории.

В свою очередь потребители в цифровой экономике получают более персонализированные продукты и услуги. Анализ предпочтений и прогнозирование поведения клиентов позволяет компаниям ориентироваться на индивидуальные потребности каждого покупателя, а также предлагать персонализированный комплекс маркетинговых решений.

Цифровая экономика стремительно меняет способы ведения бизнеса. Правительственные структуры, отрасли и отдельные компании - все они переживают перемены. Массовое внедрение цифровых технологий меняет бизнес-модели, способы ведения бизнеса, управление ими и гибкость. Чтобы ответить на вопрос, как цифровая экономика и ее инструменты влияют на Россию и российскую экономику, необходимо выделить ряд понятий, связанных с изменениями в отдельно взятом предприятии.

Для начала рассмотрим такой термин, как оцифровка. Оцифровка есть ничто иное как трансформация информации из аналоговой формы в цифровую⁹. В рамках оцифровки не происходит изменений структуры информации, она просто приобретает электронную форму для последующей обработки в цифровом формате. Как отмечает Пьер Нантерм, CEO Accenture в рамках интервью с HBR IdeaCast¹⁰ данная форма преобразования информации повышает производительность компании и улучшает взаимодействие с клиентами. Действительно, оцифровка аналоговых данных позволяет усовершенствовать существующие бизнес-процессы, добавив в них информацию в цифровом формате.

При этом важно заметить, что оцифровка не тождественна построению цифровой экономики, а является лишь одним из этапов, необходимых для ее реализации. Данный этап можно расценивать как начальный в процессе цифрового преобразования организации, а его основными характеристиками являются: автоматизация производственных и операционных процессов для обеспечения достаточности и своевременности информации для анализа и оперативного принятия решений, организация технической инфраструктуры для хранения большого объема данных и структурирование оцифрованной информации. В связи с этим необходимо также подробнее рассмотреть понятия цифровизация и цифровая трансформация.

⁹ Коптелов А. Готов ли ваш бизнес к цифровой трансформации? [Электронный ресурс] – URL: <https://www.e-xecutive.ru/management/itforbusiness/1985479-gotov-li-vash-biznes-k-tsifrovoi-transformatsii>

¹⁰ Accenture's CEO on Leading Change / Harvard Business Review IdeaCast – 03.12.2015 URL: <https://hbr.org/podcast/2015/12/accentures-ceo-on-leading-change>

Цифровизация в глобальном плане представляет собой концепцию экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы жизни и производства¹¹. Согласно данному определению, к цифровизованным можно отнести любое предприятие или организацию, использующие в своей деятельности информационно-коммуникационные технологии, что не удовлетворяет условию перестройки модели ведения бизнеса. В узком же смысле, под цифровизацией понимается применение цифровых технологий, обеспечивающих повышение эффективности компании и улучшение качества жизни ее сотрудников¹². Рассмотрение термина в данном ключе позволяет проследить, что цифровизация направлена на оптимизацию процессов и повышение эффективности. Тем не менее, отсутствует четкое указание на ожидаемый результат в виде появления качественно нового бизнес-процесса. Цифровизация не трансформирует сам бизнес, а только лишь отдельные его аспекты.

Тем временем, цифровая трансформация, определяемая Хессом¹³ как трансформация, связанная с изменениями, которые цифровые технологии могут внести в бизнес-модель компании, [...] продукты или организационные структуры, является объектом растущего интереса на протяжении последнего десятилетия. Цифровая трансформация является комплексным преобразованием бизнеса, связанным с успешным переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций с клиентами и поставщиками, продуктам, бизнес- и производственным процессам, корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий, с целью существенного повышения его эффективности и долгосрочной устойчивости¹⁴. Для конкретного экономического субъекта цифровая трансформация представляет собой результат реализации совокупности цифровых проектов или инвестиционных проектов по созданию цифровых активов, использование которых приведет к получению экономических выгод¹⁵.

¹¹ Российский информационный оператор «Центр 2М» [URL:https://center2m.ru/digitalization-technologies](https://center2m.ru/digitalization-technologies) (дата обращения: 16.11.2020)

¹² Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/044/Методические%20рекомендации%20по%20цт.pdf> (дата обращения: 16.11.2020).

¹³ Hess, T.; Matt, C.; Benlian, A.; Wiesböck, F. (2016): Options for formulating a digital transformation strategy. In: MIS Q Ехес 15 (2), P. 123–139.

¹⁴ Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/044/Методические%20рекомендации%20по%20цт.pdf> (дата обращения: 16.11.2020).

¹⁵ Аренков, И.А., Гадасина, Л.В., Евневич, М.А., Зябриков, В.В., Иванова, В.В., Иванова, Д.В. и соавт. Управление бизнесом в цифровой экономике: Вызовы и решения. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2019. 360 стр.

Характеристика любого цифрового объекта как цифрового актива во многом определяется юридическим определением цифровых активов. Цифровой актив означает электронную запись, в которой физическое лицо имеет право или интерес¹⁶. Данное определение термина не включает в себя базовый актив или обязательство, если только актив или обязательство сами по себе не являются электронной записью. Согласно же подходу Ибаньеса¹⁷, “цифровой актив — это все, что можно хранить и передавать в электронном виде (с помощью компьютера), что может быть собственностью и, следовательно, может иметь права владения и пользования, связанные с ним”.

Обобщая вышесказанное, цифровизация направлена на оптимизацию отдельного бизнес-процесса или конкретной операции в организации, в то время как цифровая трансформация имеет целью преобразование всей модели бизнеса.

Помимо различных определений, в литературе также можно найти разносторонние подходы к рассмотрению цифровой трансформации. Исследование Крауса¹⁸ показывает, что публикации по теме цифровой трансформации можно разделить на три кластера: 1) литература, в которой обсуждается цифровая трансформация бизнеса; 2) технологии как движущая сила цифровой трансформации, а также 3) институциональные и социальные последствия цифровой трансформации. На основании данной кластеризации возможным представляется классифицировать подходы авторов в научной литературе по данной тематике (Таблица 1.1).

Таблица 1.1

Кластеризация подходов к цифровой трансформации

Кластер	Авторы
Цифровая трансформация бизнеса	Khamseh et al. (2021); Попов/Емилова (2021); Arbidane et al. (2021); Dzukha et al. (2021); Tang (2021); Ellström et al. (2021); Norton et al. (2020); Corejova/Chinoracky (2021); Wolff et al. (2020); Xue et al. (2022); Schildt (2020); Danai et al. (2021).
Технологии как движущая сила цифровой трансформации	Алексеева (2019); Данеева (2019); Яковлева/Толочко (2021); Дэниелс и др. (2019); Nambisan et al. (2017); Sambamurthy et al. (2003); Fetaji et al. (2021); Möller (2020); Ignat (2017);

¹⁶ Zacher, S.; Reuter, M. (2017): Digitale Regelung. In: Regelungstechnik für Ingenieure, 15. Aufl., Stuttgart.

¹⁷ Ibáñez, L. - D.; Hoffman, M. R.; Choudhry, T. (2018): Blockchains and Digital Assets. In: EU Blockchain Forum, 19(6), P. 1-14.

¹⁸ Kraus, S.; Jones, P.; Kailer, N.; Weinmann, A.; Chaparro-Banegas, N.; Norat Roig-Tierno, N. (2021) Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. In: SAGE Open 3, P. 1–15.

	<u>Финтех</u> : Bellardini et al. (2022); Богданов/Шапиро (2019); Brody (2021); Busulwa/Evans (2021); Dorfleitner et al. (2021) Rodrigues et al. (2022);
Институциональные и социальные последствия цифровой трансформации	Грибанов (2019); Akaev et al. (2022); Paidoussi (2021); Reiff-Stephan et al. (2022); Abd-Rabo/Hashaikeh (2021); Obaid (2021); Meiller (2020);

Составлено по: Kraus, S.; Jones, P.; Kailer, N.; Weinmann, A.; Chaparro-Banegas, N.; Norat Roig-Tierno, N. (2021) Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. In: SAGE Open 3, P. 1–15.

Анализ литературы позволил выделить три ключевых четко оформленных подхода к пониманию цифровой трансформации и её ключевой направленности. Первый кластер фокусируется в большей степени на микроуровень, в то время как кластер институциональных и социальных последствий цифровой трансформации очевидно фокусируется на влиянии изменений на макроуровне. Что же касается кластера технологий, литература по данной тематике чаще содержит технические детали и пути построения цифровых механизмов и систем. В связи с направленностью данной работы на финансовые организации, в таблице отдельно выделены публикации, посвященные финансовым технологиям.

На основании этого можно сделать вывод, что выделенные подходы к пониманию цифровой трансформации отображают научную дискуссию о процессе перехода к цифровой экономике. В основе понятия лежит идея систематической и стратегической интеграции цифрового потенциала для достижения новых возможностей развития как отдельных предприятий, так и всей экономики в целом. Именно вопросы интеграции являются как основным механизмом, так и основным предметом текущей интенсивной дискуссии о цифровой трансформации.

Все вышесказанное дает возможность констатировать, что масштабные процессы цифровизации экономики, охватившие все глобальное пространство, требуют принятия оперативных мер, направленных на соответствие современным технологическим трендам, обеспечивающим экономический рост, эффективность и конкурентоспособность. Широкое развитие приобретает новая модель ведения бизнеса, основанная на возможности построения гибких технологических систем и цифровых платформ. В данных условиях для организаций становится крайне важно внедрить и быстро адаптироваться к развивающимся технологиям. Характер текущих цифровых изменений указывает на необходимость формирования видения того, каким образом следует имплементировать технологии и как превратить свою компанию в цифровую, то есть реализовать цифровую трансформацию.

1.2 Особенности влияния процессов цифровой трансформации на управление организацией

Цифровая трансформация, являясь наиболее обширной и глубинной формой модификации бизнеса, насчитывает ряд этапов целостного формирования. Стадии развития и инкорпорированности процессов цифровых изменений в компании приведены на рисунке 1.2.

Первичным для функционирующих компаний, вставших на путь цифровой трансформации, является автоматизация процессов с применением различных цифровых технологий. Очевидно, что для реализации данного основополагающего шага организации должны обладать оцифрованной информацией и базовым функционалом по её обработке и анализу.



Рис 1.2 Этапы цифровой трансформации

Составлено по: Saldanha, T. Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take Off and Stay Ahead.: Berrett-Koehler Publishers, 2019. 216 p.

Переходя на следующую ступень, организации формируют обособленный блок, чаще всего – функциональное подразделение, в рамках которого происходит создание новой бизнес-модели. В силу того, что рассматриваемая единица выступает пионером в отношении внедрения качественно новых прорывных технологий, внедрение по большей части носит характер пилотного проекта. На основании результатов и эффекта от перехода на новую бизнес-модель происходит оценка целесообразности дальнейшего расширения преобразований на организацию в целом.

На этапе частичной синхронизации мы можем наблюдать переходную стадию трансформации, когда цифровая основа встроена в модель ведения бизнеса всей организации, однако инновационная культура еще не закрепилась в организации. Именно на

данном этапе критическое значение приобретает скорость адаптации, так как система сталкивается с необходимостью преодоления когнитивных барьеров восприятия инноваций.

М. Омельченко утверждает, что для успешного внедрения инновации необходимы организованность процесса внедрения инноваций, системность и соответствие запланированных инноваций стратегическим целям и задачам организации, актуальность инноваций на конкретном предприятии и стремление персонала к инновационным изменениям и развитию.¹⁹ На основании этого можно сделать вывод о важности информирования работников на каждой стадии внедрения цифровых решений. Это позволит, во-первых, повысить уровень осознания персонала в необходимости изменений бизнес-процессов организации, во-вторых, снизит его сопротивление по отношению к нововведению. Последнее наиболее важно, так как обструкция в отношении инновационной культуры зачастую сильнее, нежели производственных или технических. По завершению данного этапа организацию можно охарактеризовать как полностью синхронизованную, организацией приняла разовое преобразование бизнес-модели.

Финальным этапом цифровой трансформации компании является встраивание цифровой составляющей в корпоративную культуру. Данный этап в научной литературе назван формированием цифровой ДНК компании. Эксперты Deloitte²⁰ по данному вопросу отмечают, что ДНК компании затрагивает не только основную деятельность организации и используемые ей цифровые технологии, но и такие аспекты и сферы, как области, в которой она функционирует, персонал, структура, системы управления, потенциал и возможности, и многое другое.

По мере продвижения по стадиям цифровой трансформации организации сталкиваются с необходимостью переосмысления своей структуры и систем функционирования. В силу сложности и масштабности изменений, которые возникают в компании в связи с ее переустройством необходимо обратить внимание на внутренние составляющие цифровой трансформации. Характер изменений при переходе организации в цифровую среду можно систематизировать, опираясь на сферы цифровой трансформации.

¹⁹Омельченко, М. А., Управленческие инновации: сущность, виды, особенности внедрения//Вестник университета №3, 2017 // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskie-innovatsii-suschnost-vidy-osobennosti-vnedreniya/viewer> (дата обращения 23.11.2019)

²⁰ Digital DNA. How to Organize, Operate, and Behave for the Digital Age / Deloitte.Digital [Электронный ресурс] – URL: <https://www.deloittedigital.com/us/en/offerings/digital-dna.html> (дата обращения 25.02.2021).

К сферам цифровой трансформации отечественные исследователи²¹ относят:

- фундаментальное представление о бизнесе;
- отбор клиентов;
- источник дифференциации;
- механизм выхода на рынок;
- система производства;
- спектр деятельности;
- организационная структура.

Рассмотрим данные сферы более подробно. Фундаментальное представление о бизнесе находит отражение в изменении предпочтений клиентов, а также нахождении новых источников прибыли. Исследование Банка «Русский Стандарт», опубликованное itWeek²² показало, что коммуникационные предпочтения современного социально-активного населения меняются в сторону перехода к дистанционному электронному взаимодействию, благодаря чему, нагрузка на колл-центр становится ниже. Как отмечает вице-президент холдинга «Русский Стандарт» Эльдар Бикмаев²³, одной из задач, стоящих перед банками на данном этапе, является создание современных технологий во всех каналах общения, которые позволят обеспечить абсолютно бесшовный переход из оффлайна в онлайн и обратно путём, к примеру, отправки сообщения оператору в чате, звонка в службу поддержки клиентов для продолжения голосового общения. Данные технологии позволят оказать поддержку категории людей, которые в связи с ментальными предпочтениями или по иным причинам, например, отсутствия подключения к интернету, являются сторонниками общения по телефону. Ведь, несмотря на явные преимущества цифровых каналов общения, довольно рано говорить о полном переходе только на онлайн-обслуживание для банковского сектора Российской Федерации, особенно для классических банков, насчитывающих большое количество региональных отделений.

Аспект отбора клиентов также претерпевает изменения в связи с цифровой трансформацией, а именно появляются новые сегменты покупателей. Подтверждением этому может служить выступление директора по интернет-маркетингу компании ООО «Яндекс», А. Себранта, который отмечает, что в ближайшем будущем в цифровой среде произойдет

²¹ Ценжарик, М.К., Чекрыгина, Н.И. Стратегия цифровой трансформации и цифровая зрелость компаний // Вторая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 21–22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / Под общей ред. д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. — СПб.: ИПЦ СПбГУПТД, 2019

²² Издание itWeek. Цифровизация ведет к эволюции каналов общения с клиентами банков URL: <https://www.itweek.ru/digitalization/news-company/detail.php?ID=203617> (дата обращения: 17.11.2020).

²³ Интервью вице-президента холдинга „Русский Стандарт“ Эльдар Бикмаева /Банк в журнале // URL: <https://www.rsb.ru/journal/articles/Online-chat/chat.html> (дата обращения: 17.11.2020).

отказ от сегментации пользователей в пользу полной персонализации²⁴. Данный прогноз основан на том, что стремительное развитие систем сбора данных о пользователях, систем сквозной веб-аналитики больших данных и пользовательских интерфейсов в скором будущем позволят адаптировать персональные рекламные предложения под каждого отдельно взятого пользователя.

Что же касается источников дифференциации, М. Сафрончук в статье «Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду»²⁵ отмечает, что в цифровой экономике таковыми становятся продукты, усовершенствованные данными. О появлении совершенно новой «цепочки создания стоимости данных» говорится и в Докладе ООН «Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран»²⁶. Согласно данному источнику звеньями новой цепи выступают компании, занимающиеся сбором, обобщением, хранением, анализом и моделированием данных, а стоимость создается в результате превращения данных в «цифровой интеллект» и монетизации в процессе их коммерческого использования. Создание новых ценностей является ключом к концептуальному пересмотру экономических процессов, протекающих в мире.

Рассматривая механизмы выхода на рынок, которые в условиях цифровой трансформации предлагают новые методы распространения товаров и услуг, сложно обойти стороной феномен стримингового сервиса Netflix²⁷, который получил внимание ряда научных деятелей. Эта компания стала лидером в цифровой дистрибуции видео-контента. Цифровая дистрибуция представляет собой способ распространения информации без использования материального носителя²⁸. Преимущество цифровой дистрибуции заключается в лёгком и быстром поиске и приобретении копий необходимого программного обеспечения или иного контента.

Распространять данный контент позволяют специализированные сети доставки и дистрибуции содержимого (CDN) через Интернет²⁹. Данная технология позволяет в разы увеличить скорость передачи данных между экономическими агентами, что достигается за счёт их высокой доступности и большой производительности.

²⁴ Себрант, А. Бизнес в эпоху искусственного интеллекта // Материалы конференции AMOconf. - 2016, ноябрь. URL: <https://www.youmbe.com/watch?v=K1xOb5ZfOXk> (дата обращения: 17.11.2020).

²⁵ Сафрончук М. В. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду // Цифровая экономика. – 2018. – Том 3. – № 2. – С. 38-44.

²⁶ Доклад ООН о цифровой экономике 2019: Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (дата обращения: 17.11.2020).

²⁷ Andrés Cots, L. How did the Netflix phenomenon come about? // International Success Story URL: <https://negolution.com/en/how-did-the-netflix-phenomenon-come-about/> (дата обращения: 16.11.2020)

²⁸ Материалы национальной библиотеки имени Н. Э. Баумана [Электронный ресурс] URL: https://ru.bmstu.wiki/Цифровая_дистрибуция (дата обращения: 16.11.2020)

²⁹ Глоссарий портала Habr <https://habrahabr.ru/company/webzilla/blog/236511/> (дата обращения: 18.11.2020)

Примером же изменения в системе производства, выраженной в новом методе предложения услуг клиентам, стал Uber. Как отмечает Л. Гудэ, «Uber изменил правила игры не только для компаний такси, но и для бизнеса в целом»³⁰. Особенность бизнес-модели Uber заключается в том, что компания по сути своей является агрегатором, реализуемым по модели партнерства. Ключевое отличие от классических компаний такси заключается в том, что Uber не имеет штатных водителей, а также не владеет основным автопарком, с помощью которого реализуются поездки. Прорывной же стала идея заказа такси через мобильное приложение. Получив хороший отклик со стороны клиентов, компания достигла высоких экономических показателей и распространилась до уровня многонациональной транспортной сетевой компании.

Переходя к спектру деятельности, хотелось бы отметить, что данная категория является, пожалуй, самой обширной, так как представляет собой новые товары или услуги, которые становятся доступными благодаря цифровой трансформации. Под информационным или цифровым продуктом М. Акулич понимает документированную и структурированную информацию, сформированную для широкого круга лиц, либо для отдельных потребителей, и представляемую в виде продукта³¹. Когда такие продукты продают и покупают, их рассматривают в качестве товаров. Чтобы информация рассматривалась в качестве товара, она должна, во-первых, отличаться от информации, имеющейся в широком доступе, во-вторых, иметь ограниченный канал доступа. Г. Демзетц считает, что с точки зрения экономической теории большинство цифровых продуктов представляют собой публичные или коллективные блага, поставляемые в частном порядке со всеми вытекающими отсюда последствиями, включая «проблему безбилетника» и «трагедию общин»³². С переходом к цифровому формату эти проблемы только обостряются, бороться с медиа-пиратством, а также с другими формами киберпреступности становится всё труднее.

Наконец, пересмотр организационной структуры и развитие управленческих навыков становятся необходимым условием конкурентоспособности в текущем периоде перехода к цифровой экономике. Высокая частота применения метода виртуальных групп в проектном управлении, получившая более широкое применение благодаря развитию коммуникационных технологий, позволяет сократить издержки финансов и труда, а также повысить вовлеченность участников в процесс непосредственной реализации проектов. Модификации в данных условиях подвержены и навыки менеджеров, так как повышается

³⁰ Goode, L. Worth It? An App to Get a Cab // The Wall Street Journal URL: <https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-22634> (дата обращения: 18.11.2020)

³¹ Акулич, М.В. Цифровой маркетинг . – М.: Издательские решения, 2020. С. 180.

³² Demsetz, H. The Private Production of Public Goods // Journal of Law and Economics, 1970, vol. 13, issue 2, 293-306

значимость цифровых компетенций управленческих кадров. В табл. 1.2 приведены дополнительные навыки, необходимые менеджерам для реализации эффективного управления в цифровой экономике.

Таблица 1.2

Дополнительные навыки менеджеров

Тип новых навыков	Описание
Вычислительное мышление и экспертный анализ данных	Способность конвертировать большие объемы данных в конкретные концепции, понимать аргументацию и манипулировать данными для скорости и легкости восприятия в процессе их представления и передачи
Межкультурная компетенция	Способность работать в условиях культурного многообразия, устанавливать ориентиры открытости и беспристрастности, создавать равные возможности
Грамотность и настороженность при использовании цифровых средств информации	Понимание процессов потребления контента в цифровой среде, способность критически оценивать и разрабатывать контент, адаптированный к цифровому миру, использование социальных сетей для убедительной коммуникации, скептическое использование цифровых каналов и заблаговременное обеспечение безопасности соединения, внимание к проблемам киберпреступности
Трансдисциплинарность	Способность разбираться в концепциях, принятых в различных дисциплинах и использовать полученные знания в принятии управленческих решений
Быстрая адаптация и умение сочетать эмпирическое и формальное обучение	Способность своевременно реагировать на нововведения, формулировать и разрабатывать задачи в соответствии с новыми правилами цифровой среды и оптимизировать рабочие процессы для достижения желаемых результатов
Управление когнитивной нагрузкой	Наличие исследовательских, аналитических и поисковых навыков, способность различать и фильтровать информацию по важности и понимать, как максимизировать когнитивное функционирование с помощью использования достижений цифровизации
Оригинальное и адаптивное мышление	Умение мыслить и находить решения и ответы, выходящие за рамки привычного и установленного, открытость новому опыту и новшествам цифровизации
«Цифровые» социальные навыки	Способность глубоко и прямо общаться с другими, ощущать и стимулировать реакции и желаемые взаимодействия посредством цифровых каналов, понимание концепции цифрового сотрудничества
Управление виртуальными взаимоотношениями	Способность работать продуктивно, обеспечивать взаимодействие и демонстрировать присутствие в качестве члена виртуальной команды

Источник: Комиссарова, Е.С., Михайлова, С.А. Модификация функций и развитие новых навыков управления организацией в условиях цифровизации экономики // «Предпринимательство и реформы в России»: Сборник статей — материалы работы XXV Международной конференции молодых учёных-экономистов, — СПбГУ. – 2019. — С. 1073-1079.

В рамках представленного подхода определяющим фактором является соответствие компетенций управленцев современным реалиям ведения бизнеса. Отмечается, что для реализации эффективного управления, менеджеру необходимо владеть цифровой грамотностью, пониманием средств коммуникации, способностью искать и критически оценивать информацию, а также способностью осуществлять коммуникацию через различные цифровые инструменты и приложения³³. Обобщая, можно сделать вывод, что в

³³ Доклад Генерального секретаря «Овладение цифровыми знаниями для использования существующих и новых технологий» Экономический и Социальный совет ООН / URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162018d3_ru.pdf (дата обращения 15.11.2020).

результате модификации навыков персонала в целом, и управленческих кадров в частности, а также видоизменении организационной структуры в сторону матричного, перед организациями открывается более широкий спектр возможностей для экономической деятельности компаний. Таким образом, в процессе цифровой трансформации необходимо участие всей организации, так как изменения носят глобальный характер.

Таким образом, сферы, которые охватывает цифровая трансформация, формируют довольно обширный спектр. На основании описанных примеров было проиллюстрировано, что в действительности цифровая трансформация проникает во все аспекты ведения бизнеса.

Масштабная цифровая трансформация бизнес-процессов – ведущая тенденция развития мировой и отечественной модели менеджмента. В условиях меняющейся экономики стремление обрести лидерство в области цифровых технологий рассматривается как важный фактор повышения конкурентоспособности бизнеса, создающий предпосылки для формирования долгосрочных конкурентных преимуществ. Во многом успешная финансово-хозяйственная деятельность в конкурентной рыночной среде зависит от умения эффективно использовать открывшиеся возможности в процессе управления бизнесом.



Рис 1.3 Схема цифровой трансформации

Составлено по: данным: Фонда развития цифровой экономики URL: <https://decdfund.ru> (дата обращения 15.11.2020).

В общем виде процесс цифровой трансформации можно представить в виде схемы, представленной на рисунке 1.3. За счёт внедрения цифровых платформ и соединения возможностей технологий и традиционной организации появляются новые модели деятельности, а также новые продукты. В части реализации стратегических целей компании

можно наблюдать положительные эффекты, будь то рост операционной эффективности организации, или реализация потенциала компании. Внедрение цифровой копии или «цифрового двойника» позволяет не только пересмотреть ресурсы цифровой трансформации, к которым можно отнести корпоративно-цифровую инфраструктуру, цифровые активы и данные, бизнес-дизайн, а также корпоративную культуру и кадры, но и выстроить концептуально новую «цепочку добавленной стоимости данных». Оптимизируются также и процессы обеспечения и управления, так как в рамках единой системы становится проще осуществлять мониторинг бизнес-единиц.

Поскольку цифровая трансформация ориентирована в первую очередь на эффективность и устойчивое развитие, крайне важно, чтобы шаги по её реализации были четко определены и проработаны. Выстраивание концептуально новой бизнес-модели требует от компании подготовки гибкой стратегии, опирающейся на актуальные научные достижения и методики управления. Именно поэтому крайне важно рассмотреть, как компании становятся цифровыми, в чем заключается их цифровая стратегия. В этом нами поможет концепция моделей цифровой трансформации.

1.3 Модели цифровой трансформации организаций

С развитием цифровой экономики процессы цифровой трансформации захватывают все больше компаний. Для того чтобы выжить в цифровой экономике, организации вынуждены трансформироваться с помощью цифровых технологий. Согласно результатам совместного исследования компаний Intel и Dell Technologies³⁴, из 100 представителей крупных и средних предприятий в России, лишь у 7% российских компаний цифровая трансформация в той или иной форме видна по всей структуре. Ещё 19% внедряют инновации и уже подготовили зрелый план, а 36% постепенно реализуют концепцию и прорабатывают дальнейшие шаги. Отстающих, или компаний, у которых нет даже плана, всего 1%. Столь малая доля компаний, реализующих цифровую трансформацию в рамках проработанного плана, определяет необходимость выявления и систематизации применяемых организациями стратегий. Единый подход к пониманию цифровой стратегии отсутствует как отечественной, так и в иностранной литературе, в связи с чем Дж. У. Росс, И. М. Себастьян и С. М. Бэт в статье «How to develop a great digital strategy»³⁵ предложили классификацию, разработанную на основании анализа успешного опыта внедрения цифровых стратегий в 27 компаниях. В

³⁴ Темпы цифровой трансформации в России Dell Technologies & Intel URL:

https://i.dell.com/sites/csimages/CorpComm_Imagery/ru/russia-dell-dti-country-curve.jpg

³⁵ Ross J. W., Sebastian I. M., Beath C. M. How to develop a great digital strategy // MIT Sloan Management Review. Winter 2017. Vol. 58. № 2. URL: <http://mitsmr.com/2fAqNTk> (дата обращения: 08.12.2020).

результате данного исследования авторы выделили следующие два вида цифровых стратегий: стратегия привлечения клиентов или же цифровая маркетинговая стратегия и стратегия цифровых решений. Цифровизация маркетинга не влечет за собой пересмотра бизнес-модели всего предприятия, и базируется на внедрении цифровых технологий для выявления потребностей, формирования кастомизированного предложения и развития методов продвижения товаров и услуг в условиях перехода к цифровой экономике. Тем временем, стратегия цифровых решений представляет собой более широкое понятие, заключающееся в интеграции продуктов компании в комплексные решения, обеспечивающие повышение ценности предложения для потребителя за счёт доступа к информации и опыту. Достижение такого вида интеграции требует от организаций трансформации её бизнес-модели. Рассмотрим некоторые определения, соответствующие классификации в рамках стратегии цифровых решений.

Единый подход к пониманию цифровой стратегии отсутствует как отечественной, так и в иностранной литературе, в связи с чем Дж. У. Росс, И. М. Себастьян и С. М. Бэт в статье «How to develop a great digital strategy»³⁶ предложили классификацию, разработанную на основании анализа успешного опыта внедрения цифровых стратегий в 27 компаниях. В результате данного исследования авторы выделили следующие два вида цифровых стратегий: стратегия привлечения клиентов или же цифровая маркетинговая стратегия и стратегия цифровых решений. Цифровизация маркетинга не влечет за собой пересмотра бизнес-модели всего предприятия, и базируется на внедрении цифровых технологий для выявления потребностей, формирования кастомизированного предложения и развития методов продвижения товаров и услуг в условиях перехода к цифровой экономике. Тем временем, стратегия цифровых решений представляет собой более широкое понятие, заключающееся в интеграции продуктов компании в комплексные решения, обеспечивающие повышение ценности предложения для потребителя за счёт доступа к информации и опыту. Достижение такого вида интеграции требует от организаций трансформации её бизнес-модели. Рассмотрим некоторые определения, соответствующие классификации в рамках стратегии цифровых решений.

Согласно portalу For Managers, цифровая стратегия – это форма стратегического управления и ответа бизнеса на развитие цифровых технологий. Являясь частью бизнес-стратегии, цифровая стратегия эффективна только в случае принадлежности к общей

³⁶ Ross J. W., Sebastian I. M., Beath C. M. How to develop a great digital strategy // MIT Sloan Management Review. Winter 2017. Vol. 58. № 2. URL: <http://mitsmr.com/2fAqNTk> (дата обращения: 08.12.2020).

корпоративной стратегии³⁷. О важности внедрения цифровой культуры в стратегию организации говорит и Герман Греф в рамках семинара «Цифровая стратегия: Strategy Partners»: «Цифровая стратегия – это не про внедрение технологий, а про радикальное изменение бизнес-модели».³⁸ То есть, крайне остро стоит вопрос о построении грамотной цифровой стратегии, на которую организации смогут опираться. Правильная цифровая стратегия по мнению аналитиков Boston Consulting Group³⁹ заключается в том, чтобы принять и реализовать обоснованные инвестиционные решения с целью максимизировать конкурентные преимущества, рост, прибыль и стоимость бизнеса. Тем не менее, не все цифровые стратегии отвечают данному требованию. Согласно исследованию К. Шваба⁴⁰ не все компании встраивают цифровую трансформацию в свою корпоративную стратегию. Кроме того, в организациях часто отождествляют цифровизацию и ИТ, не считая разработку отдельной цифровой стратегии необходимой.

Ключевое значение в формировании стратегии цифровой трансформации организации играет принятая компанией в рамках реализации цифровых проектов модель. В зависимости от подхода к пониманию цифровой стратегии и тем, как она соотносится с корпоративной стратегией, можно выделить следующие модели цифровой трансформации (Табл. 1.3).

Таблица 1.3

Подход и модели цифровой трансформации организаций

Подход к пониманию цифровой стратегии	Модель	Характеристика	Пример компании
Цифровая стратегия не выделяется в отдельный стратегический план. Влияние процессов цифровой трансформации находит отражение в корпоративной и отдельных функциональных стратегиях.	Сквозное проникновение цифровой идеологии	Корпоративная стратегия является условно-цифровой. Значительный уровень риска: требования к внутренней готовности персонала и топ-менеджмента; высокая стоимость выхода, вплоть до полной потери бизнеса.	General Electric
Цифровая стратегия рассматривается как функциональная стратегия, ее реализация происходит в рамках обособленной стратегической единицы в	Создание портфеля цифровых проектов	Минимальный уровень риска: поэтапное внедрение технологий; позволяет оценить эффект влияния на конкретный бизнес-процесс;	ПАО «Газпром нефть», АО «Зарубежнефть», ПАО «Сбербанк России»

³⁷ Everything You Need to Know About the Digital Strategy // FOR MANAGERS Feeding Leaders. 2019 (дата обращения: 16.11.2020).

³⁸ Материалы практического семинара Цифровая стратегия / Strategy Partners URL: <https://strategy.ru/workshop> (дата обращения: 16.11.2020).

³⁹ Wald, D., de Laubier, R., Charanya, T. The Five Rules of Digital Strategy. BCG. 2019 URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digital-strategy> (дата обращения: 16.11.2020).

⁴⁰ Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Crown Publishing Group. NY, United States. (2017) – 320 p.

составе общей корпоративной стратегии.		стоимость выхода из проекта известна заранее и равна величине инвестиций в цифровизацию бизнес-единицы.	
Цифровая стратегия совпадает с корпоративной в силу специфики компании	Создание бизнеса в цифровой среде	Единое информационное пространство; Открытые и гибкие каналы связи; Динамические бизнес-модели; Широкие возможности бизнеса в монетизации знаний о конечном потребителе; Предоставление персонализированного сервиса клиентам; Синергия технологий и концепций в рамках цифровой экосистемы.	Uber, Airbnb, Booking, TripAdvisor

Составлено по: Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стешенко В.И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy-strategicheskiy-analiz-factory-vliyaniya-i-modeli> (дата обращения: 11.05.2021).

Модель сквозного проникновения цифровой идеологии подразумевает внедрение цифровых инструментов на уровне основных бизнес-процессов. Создание же портфеля цифровых проектов может принимать две формы: это поэтапное внедрение технологий через выделение цифровых проектов либо в обособленные бизнес-процессы, либо в самостоятельные бизнес-единицы. В силу того, что для данных моделей цифровая стратегия является обособленной, организации несут в риск фокусирования на отдельной цифровой технологии, при этом не реализуя полноценного преобразования бизнес-модели. Именно поэтому для данных моделей крайне важным является конвергенция процессов цифровой трансформации с целями и задачами компании.

Говоря же о моделях создания бизнеса в цифровой среде, их корпоративная стратегия изначально цифровая и формализована с ключевыми показателями эффективности. Различие данной модели от остальных заключается в том, как создается ценность. Именно этот аспект по сравнению с традиционным способом ведения бизнеса был революционирован платформенными бизнес-моделями.

На базе развития платформенных бизнес-моделей мы можем наблюдать появление цифровых платформеров – компаний, которые завоёвывают позиции на рынке за счёт концептуально новых конкурентных преимуществ. Данные компании открывают бизнесу

новые рынки, новые стратегии, новые возможности за счёт доселе неизвестных путей создания стоимости. Остановимся на данном понятии более детально.

В отечественной и иностранной литературе отсутствует универсально принятое определение цифровой платформы. Более того, существует целый ряд подходов к трактовке данного термина. Сравнение подходов к определению цифровой платформы приведено в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Сравнение подходов к определению цифровой платформы

Автор подхода	Определение цифровой платформы	Наиболее значимая характеристика
Дж. Паркер, П. С. Чаудари, 2016	Предприятие, обеспечивающее взаимовыгодные взаимодействия между сторонними производителями и потребителями. Она дает открытую инфраструктуру для участников и устанавливает новые правила.	Цифровая экосистема, сосредоточенная на принципе «win-win».
С. Кастеллани, 2016	Бизнес-модель Plug-and-play, которая позволяет нескольким участникам (производителям и потребителям) подключаться к ней, взаимодействовать друг с другом, а также создавать и обмениваться ценностями.	Быстрое определение и конфигурирование потребностей, а также поиск пути их реализации.
Э. Бриньолфссон, А. Макафи, 2017	Обеспеченная высокими технологиями бизнес-модель, которая создает стоимость, облегчая обмена между двумя или большим числом взаимозависимых групп участников.	Создание стоимости, основанное на сокращении транзакционных издержек.
Дж. Эллиотт, 2018	Группа технологий, которые используются в качестве основы, обеспечивающей создание конкретизированной и специализированной системы цифрового взаимодействия.	Система, базирующаяся на применении цифровых технологий для спецификации взаимодействия.
В. Р. Месропян, 2018	Подрывная инновация, представляющая собой интегрированную информационную систему, обеспечивающую многосторонние взаимодействия пользователей по обмену информацией и ценностями, приводящие к снижению общих транзакционных издержек, оптимизации бизнес-процессов, повышению эффективности цепочки поставок товаров и услуг.	Фокусирование на снижении затрат и налаживании процессов ведения экономической деятельности предприятия путем объединения и систематизации данных.
Б.М. Глазков, 2019	Система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда.	Формализация отношений субъектов, реализуемая за счёт цифровых технологий
С. Уоттс, 2020	Объединение места для обмена информацией, товарами или услугами между производителями и потребителями, и сообщества, которое взаимодействует с указанной платформой.	Создание площадки для взаимодействия и обмена данными экономических агентов

Составлено по: Месропян, В.Р. Цифровые платформы – новая рыночная власть / Отчет проектного офиса по реализации программы “Цифровая экономика Российской Федерации”. М. 2018. и Грибанов, Ю.И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции : диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05. Санкт-Петербург, 2019.

Обобщая рассмотренные подходы, можно сказать, что цифровая платформа – это реализуемая за счёт цифровых технологий бизнес-модель, которая обеспечивает систематизацию взаимовыгодного цифрового взаимодействия по обмену информацией и позволяет организации снизить транзакционные издержки, оптимизировать процессы управления и повысить эффективность создания ценности компанией.

Проблематика платформенных бизнес-моделей активно обсуждается в научном сообществе. Так, к примеру, С. Широков и Р. Хакимов описывают способы монетизации сетевого эффекта, которого удалось достичь благодаря созданию цифровых платформ⁴¹, а Е.Н. Ветрова и Е.А. Яковлева в статье «Состояние и перспективы развития электронной коммерции»⁴² фокусируются на региональных платформах. В трудах же М. Альстайна⁴³ платформенный бизнес рассматривается как часть технологической революции, которая базируется на цифровой экономике, электронными взаимодействиями, облачных вычислениях и других технологиях, которые позволяют нивелировать барьеры при коммуникации и повысить открытость инфраструктуры. Особое внимание хотелось бы обратить на работы «Анализ бизнес-моделей на основе платформ»⁴⁴ С.Н. Конопатова и Н.В. Салиенко и «Виды бизнес-моделей компаний в цифровой экономике»⁴⁵ за авторством Б.М. Гарифуллина и В.В. Зябрикова, в которых проводится сравнение традиционных моделей ведения бизнеса и цифровых платформ. Сопоставление характеристик бизнес-моделей по ключевым критериям приведено в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Сравнительный анализ бизнес-моделей компаний в цифровой экономике

Критерий сравнения	Традиционные бизнес-модели	Платформенные бизнес-модели
Способ взаимодействия участников рыночных отношений	На основе «агентов» или дополнительных звеньев в цепочке создания ценности	На основе платформы, обеспечивающей непосредственное взаимодействие участников
Скорость взаимодействия участников отношений	Низкая или средняя	Высокая
Наличие дополнительных ограничений для взаимодействия	Да, территориальные, страновые и др. ограничения	Нет, платформа в большинстве случаев позволяет устранить все дополнительные ограничения
Уровень издержек взаимодействия участников	Средний или высокий	Низкий

⁴¹ Khakimov, R., Shirokov, S., Zykin, A., Vetrova, E. Strategic assessment aspect of vehicles technical condition influence upon the ecosystem in regions // Transportation Research Procedia of the 12-th International conference “Organization and traffic safety management in large cities”, SPBOTSIC . – Saint-Petersburg, 2016. P. 295 - 300.

⁴² Ветрова, Е.Н., Яковлева, Е.А. Состояние и перспективы развития электронной коммерции // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. No 3. С. 65–70.

⁴³ Альстайн, М., Паркер, Дж., Чаудари, П.С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с.

⁴⁴ Конопатов, С.Н., Салиенко, Н.В. Анализ бизнес-моделей на основе платформ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2018. No 1. – С. 21-32.

⁴⁵ Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Виды бизнес-моделей компаний в цифровой экономике // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – No 1. – С. 83-92.

Затраты компании вход в бизнес	Низкие затраты внедрение дополнительного звена взаимодействия	Высокие затраты на создание платформы
Потенциальные факторы роста	Инвестиций и рост материальных активов	Увеличение количества пользователей платформы
Способ создания ценности	Цепочки создания ценности производственного процесса	Предоставление участникам удобных возможностей для поиска, взаимодействия и использования ресурсов платформы
Основной источник дохода	Выручка от реализации продуктов или услуг	Монетизация информации

Составлено по: данным: Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Виды бизнес-моделей компаний в цифровой экономике // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 1. – С. 83-92. и Конопатов, С.Н., Салиенко, Н.В. Анализ бизнес-моделей на основе платформ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2018. № 1. – С. 21-32.

Сравнительный анализ бизнес-моделей показывает, что цифровые платформы предлагают новый способ создания ценности, который становится вызовом для традиционного бизнеса, поскольку факторы потенциального роста в рамках классической модели ограничены.

Как отмечают Дж. Паркер⁴⁶, любая платформа создает ряд ценностей, которые не могут существовать без платформы. Потребители получают доступ к ценности, создаваемой на платформе, а также к инструментам и услугам, облегчающим взаимодействие и улучшающим его качество. В монографии «Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов»⁴⁷ О. Гассман, К. Франкенбергер и М. Шик провели анализ прорывных бизнес-моделей за последние 100 лет и выявили, что 90 % инновационных и революционных бизнес-моделей являются результатом творческого воспроизведения, рекомбинации и синтеза 55 базовых паттернов – шаблонов бизнес-моделей. Рассмотрим некоторые из выявленных шаблонов инновационных бизнес-моделей.

1. Бесплатный продукт. Идея этой бизнес-модели заключается в том, чтобы предложить инновационный продукт, который можно быстро масштабировать, и провести его распространение на безвозмездной основе в надежде на будущие доходы. Данная модель требует значительных инвестиций как для разработки, так и для поддержания инфраструктуры. Монетизация в данном случае может происходить разными путями. Это может быть платный доступ к порталу; обучение и предоставление дополнительных материалов; асимметричное взимание платы; предоставление базовой версии продукта на бесплатной основе, а продвинутой версии – платно. Последний из описанных путей

⁴⁶ Паркер Дж., Альстин М., Чаудари С. (2017). Революция платформ. М.: Манн, Иванов и Фербер. [Parker G., Alstain M., Choudary S. (2017). Platform revolution. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber. (In Russia).]

⁴⁷ Гассман, О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / О. Гассман, К. Франкенбергер, М. Шик; Пер. с англ. Е. Бакушева — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 432 с.

монетизации, известный как Freemium, получил широкое применение в области программного обеспечения.

2. Модель с открытым исходным кодом. Программное обеспечение можно бесплатно скачать, бесплатно использовать и открыто для участия сообщества по всему миру. За счет общедоступности открытое сообщество квалифицированных разработчиков дополняет и развивает ПО, то есть происходит совершенствование продукта с минимально возможными затратами ресурсов компании. Так как, сам продукт распространяется за счет бесплатных лицензий, то монетизация осуществляется за счет реализации связанных платных продуктов и услуг, в том числе для корпоративных клиентов.

3. Модель «по запросу» (on-demand) опирается на предоставление доступа к контенту в различные периоды времени. Данная модель часто применяется в интернет-магазинах видео, где вы получаете право потреблять видео в течение определенного периода времени (Amazon Video, Apple TV+ и другие). Отличительной особенностью выступает потребление контента в удобное время и в нужном темпе, что было невозможно в эпоху традиционного телевидения и радио. Так как отпадает необходимость масштабировать предложение с тем, чтобы увеличить продажи, контент размещается на платформах и плата взимается либо за отдельную транзакцию, либо по подписке.

4. Модель подписки. Продукты и услуги также могут предлагаться в виде подписки. Затраты на приобретение разделяется или создается новая услуга, которая оплачивается периодически. Целью данной модели является привязка клиента в долгосрочной перспективе, ведь отличие от одноразовой покупки, клиент получает выгоду от улучшений и расширений сервиса. Ведение бизнеса по такой модели позволяет компаниям получать доход с течением времени и без слишком больших экстремумов. Основные инвестиции в данном случае направлены на создание технологической инфраструктуру и аналитику запросов потребителей в будущие периоды, а также на создание оригинального контента, имеющего целью сохранить подписчиков.

5. Модель совместного использования. В рамках данной модели потребитель платит за продукт или услугу в течение определенного периода времени, фактически не владея им. Примером применения модели может быть аренда автомобиля (например, Zipcar), аренда жилья (например, Airbnb) или даже промышленного оборудования. Совместное использование заставляет пересмотреть отношение собственности и доходам, которые организации могут генерировать, предоставляя свой капитал в шеринг.

6. Модель экосистемы. Цифровые экосистемы являются одной из самых сложных, но и самых мощных цифровых бизнес-моделей на данный момент. Создатели экосистемы, такие

как Amazon, Alibaba, Google, Apple и многие другие, привлекают клиентов различными сервисами на единой платформе. Данная модель предлагает пользователям единую и простую в использовании систему, обеспечивающую ценность за счет разнообразных услуг, продуктов и знаний. Это также позволяет платформам расти в геометрической прогрессии и опережать обычный рынок, используя несколько задействованных механизмов. При этом для цифровых экосистем значительными являются повышенная лояльность и эффект удержания, они являются важными факторами для получения будущих доходов.

7. Модель опыта. Данная бизнес-модель реализуется путём добавления опыта к продуктам, которое было бы невозможно без цифровых технологий. Примером использования модели опыта может послужить Tesla, которая привнесла в автомобильную промышленность концептуально новый цифровой опыт, добавив цифровые услуги и даже цифровую экосистему к своим автомобилям, что в настоящее время является основным фактором для их бизнес-модели. Другой подход к модели опыта также заключается в объединении различных видов опыта и создании новой экосистемы, ориентированной на клиента.

8. Модель электронной коммерции. Одной из первых и, безусловно, наиболее успешных компаний, продающих физические продукты через интернет-магазин и бизнес-модель электронной коммерции, была Amazon. На сегодняшний день это также самая известная цифровая бизнес-модель. Её идея заключается в соединении покупателей и продавцов на электронной площадке (marketplace). Маркетплейс предоставляет пользователям платформу для взаимодействия, позволяющую находить наиболее точное совпадение между спросом и предложением в реальном времени.

Особенность этой бизнес-модели заключается в том, что без продавцов, невозможно привлечь покупателей. Но и если продавцы не найдут покупателей, то они покинут площадку. Таким образом, двусторонняя платформа должна тщательно масштабировать спрос и предложение одновременно, чтобы привлечь обе стороны.

Итак, в деятельности компании с цифровой бизнес-моделью ценность создается не только самой компанией, но и ее партнерами, потребителями и другими участниками рынка. Кроме того, цифровые бизнес-модели в большинстве своем являются моделями непрямого монетизации: доходы не всегда прямо связаны с реализацией продуктов.

Рассмотренные шаблоны бизнес-моделей позволили очертить круг новых возможностей и направлений, в которых могут развиваться компании, проходя через

цифровую трансформацию. По прогнозам исследователей НИУ ВШЭ⁴⁸ с течением времени контроль каналов сбыта перейдет к платформенным компаниям. Кроме того, по прогнозам Всемирного экономического форума к 2022 году около 70% добавленной стоимости в экономике будет производиться компаниями с платформенной бизнес-моделью.⁴⁹ Данный факт указывает на то, что предприятия с традиционной бизнес-моделью стратегически рискуют. Своевременное внедрение цифровых технологий для таких компаний является ключом к выживанию и поддержанию конкурентоспособности.

Цифровые компании с новыми бизнес-моделями - используют технологии не как вспомогательный инструмент, а как источник инноваций, дохода и рыночного роста. Традиционные компании, которые, чтобы выжить в конкурентной борьбе, вынуждены трансформироваться.

1.4. Стратегия цифровой трансформации – методы построения

С быстрым развитием технологий и техники цифровая трансформация становится ключом к достижению конкурентных преимуществ и основой для устойчивого развития бизнеса. Рассмотренные в данной работе модели цифровой трансформации показывают, в какой степени операционная модель компании зависит от ее цифровой стратегии. В этом контексте мы осветим практические аспекты механизма формирования цифровой стратегии.

Существует ряд путей к построению цифровой стратегии. Дорожная карта, основанная на подходах цифровой трансформации и теории инноваций бизнес-моделей, предложенная Schallmo и Williams⁵⁰ в качестве составных этапов цифровой стратегии рассматривает в первую очередь анализ цифровой реальности существующей бизнес-модели компании, а также анализ добавленной стоимости, связанный с заинтересованными сторонами и запросами клиентов. Далее следует формирование цифровых амбиций - целей. На основе цифровой реальности определяются цели цифровой трансформации определяются цели: время, финансы, пространство и качество. На этапе цифрового потенциала собираются лучшие практики и возможности для цифровой трансформации. Оценка цифрового соответствия изучает возможности проектирования цифровой бизнес-модели, которые затем

⁴⁸ Доклад НИУ ВШЭ «Развитие регулирования: новые вызовы в условиях радикальных технологических изменений» URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004575/4%20Развитие_регулирования.pdf (дата обращения: 21.11.2020).

⁴⁹ Shaping the Future of Digital Economy and New Value Creation/ Platforms / World economic forum // URL: <https://www.weforum.org/platforms/shaping-the-future-of-digital-economy-and-new-value-creation> (дата обращения: 4.11.2019).

⁵⁰ Schallmo, D., Williams, C. A., Boardman, L. "Digital Transformation Of Business Models — Best Practice, Enablers, And Roadmap," International Journal of Innovation Management (ijim), World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2017. vol. 21(08), pages 1-17, December.

оцениваются для определения их соответствия существующей бизнес-модели. Наконец, на этапе цифровой реализации происходит окончательная доработка и внедрение цифровой бизнес-модели. Причем в цифровую структуру включаются различные варианты комбинирования.

Как отмечают Matt, Hess и Benlian⁵¹ цифровая трансформация лучше всего осуществляется сквозным образом в рамках отдельных структур. Речь идет об обеспечении линейности и стандартизации практик внутри бизнеса для упрощения коммуникации, сотрудничества и поддержки имиджа бренда и корпоративной сплоченности. Авторы выделяют 4 измерения, общие для большинства - если не для всех - стратегий цифровой трансформации:

1. Использование технологий: отношение предприятия к новым технологиям и его способность их использовать.
2. Изменения в создании стоимости: влияние этих цифровых инструментов на цепочку создания стоимости бизнеса и его основную деятельность.
3. Структурные изменения: они являются основой действий и процессов бизнеса и поэтому должны смещаться в сторону цифровой трансформации.
4. Финансовые аспекты: они являются движущей силой цифровой трансформации и выступают в качестве тормоза. В любом случае, они должны учитываться как основа цифровой трансформации.

Авторы изображают взаимодействие этих измерений в виде последовательного преобразования финансовых аспекты, неразрывно связанных с созданием стоимости и структурой бизнеса, которые должны измениться для перехода к цифровой трансформации и использованию технологий.

Дадалко⁵² также предлагает алгоритм построения цифровой стратегии. Данный подход также в качестве первого шага предполагает диагностику отрасли, однако в данном случае акцент делается на индивидуальные решения для предприятия, а также на пилотное внедрение.

⁵¹ Matt, C., Hess, T. Benlian, A. Digital Transformation Strategies // Business Information System Engineering (2015) 57, P. 339–343.

⁵² Дадалко В. А., Назырова Д. Р., Топчий П. П. Инструменты цифровой экономики как способы обеспечения прозрачности хозяйствования промышленного предприятия // Экономика. Налоги. Право. 2018. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-tsifrovoy-ekonomiki-kak-sposoby-obespecheniya-transparentnosti-hozyaystvovaniya-promyshlennogo-predpriyatiya> (дата обращения: 20.04.2022).

В статье BCG «The Five Rules of Digital Strategy»⁵³ обозначены основные правила формирования цифровой стратегии, которые необходимо учитывать с целью повышения ее эффективности. Более наглядно данные правила представлены ниже схематично (рис. 1.4).

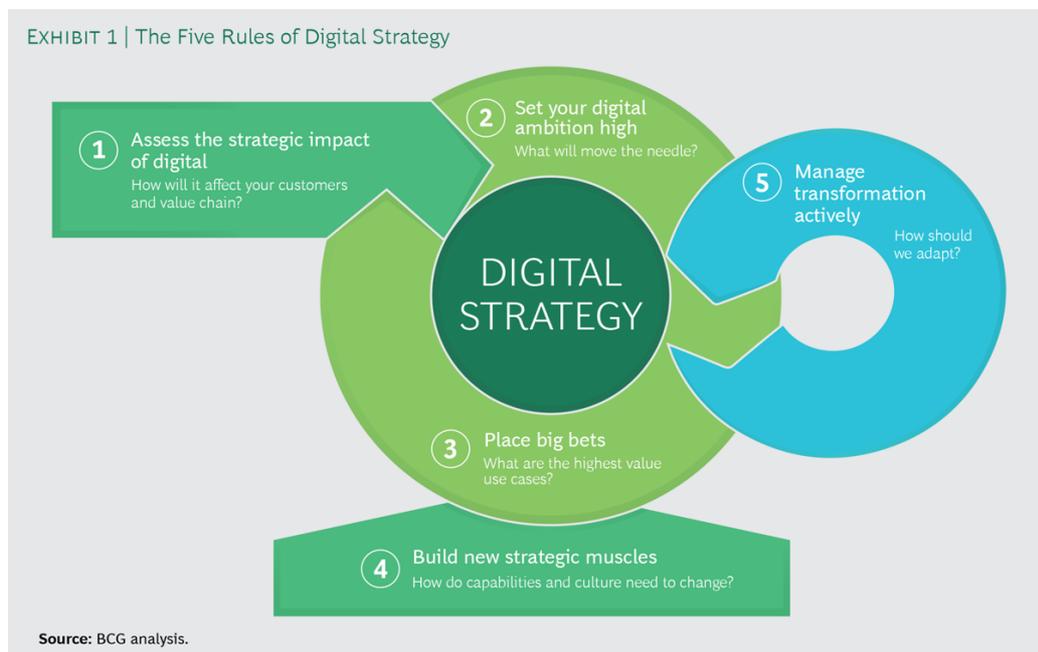


Рис 1.4 Пять правил цифровой стратегии

Источник: «The Five Rules of Digital Strategy» Цифровые технологии в Российских компаниях [Электронный ресурс] // Сайт компании BCG. – BCG, [2019]. - Режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digital-strategy> (дата обращения 15.03.2021)

Во-первых, необходимо оценить стратегическое влияние цифровых технологий. Компаниям следует проводить детальный анализ конкурентной среды и прогнозировать дальнейшие возможности и характер ее изменений. Важно понять какие преимущества получит компания от внедрения конкретных цифровых технологий. Первостепенной становится объективная оценка спектра стратегических возможностей и рисков несет цифровая технология. Кроме этого, необходимо также проанализировать технологии с позиции рациональности и эффективности внедрения, в том числе в контексте ожидаемых финансовых результатов.

Во-вторых, следует установить высокие цифровые амбиции. Компании, которые выигрывают в цифровых технологиях, начинают с масштабного мышления. При этом их целью может являться как укрепление существующих преимуществ, так и создание новых.

В-третьих, эксперты призывают делать большие ставки. Важно управлять приоритетными инициативами как портфелем и в первую очередь реализовывать те, которые

⁵³ «The Five Rules of Digital Strategy» Цифровые технологии в Российских компаниях [Электронный ресурс]//Сайт компании BCG. – BCG, [2019]. - Режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digital-strategy> (дата обращения 15.03.2021)

имеют краткосрочный характер. Краткосрочные победы (например, продвижение на основе искусственного интеллекта, а также сокращение затрат с помощью цифровых технологий) помогут профинансировать путь, высвободив капитал и иные ресурсы, необходимые для более приоритетных стратегических задач в будущем. При определении правильного набора ставок решающее значение имеет ориентированная на клиента идентификация конкурентных преимуществ и путей создания стоимости.

В-четвертых, компаниям необходимо наращивать новые стратегические мышцы. Цифровая стратегия неизбежно требует разработки новых возможностей и учёта культурных изменений. Организации необходимо создать новые стратегические мускулы, чтобы дополнить свои сильные стороны и гарантировать, что традиционные и цифровые аспекты ведения бизнеса скоординированы и не противоречат друг другу. Важно фокусироваться не только на технологиях, но и на цифровой культуре, также уделить внимание уровню цифровой грамотности персонала и применять гибкие методы управления.

Наконец, необходимо активно управлять трансформацией. В отраслях, где процесс перехода к цифровым технологиям происходит медленно применяются традиционные линейные подходы к разработке стратегии сверху вниз. В свою очередь, в быстроразвивающихся и более непредсказуемых отраслях, необходима стратегия быстрого реагирования и выполнения, требующая быстрого планирования, которая уравнивает стратегическое согласование сверху и понимание рынка снизу.

Вполне очевидным является тот факт, что для различных стратегий требуются различные подходы, критерии оценки проектов, компетенции и бизнес-процессы. Существуют различные способы классификации стратегий цифровой трансформации. Особый интерес вызывает подход членов Клуба топ-менеджеров 4CIO, в рамках которого цифровая стратегия компании рассматривается в соответствии с моделью «Три горизонта роста»⁵⁴. Как отмечают Кострова и Шибаршина⁵⁵, идея данной концепции состоит в том, что компании должны воспроизводить существующие модели бизнеса, одновременно разрабатывая новые возможности. Описание фокуса и необходимых компетенций согласно модели трёх горизонтов роста представлена на рис. 1.5.

⁵⁴ Enduring Ideas: The three horizons of growth [Электронный ресурс]//Сайт компании McKinsey. – McKinsey&Company, [01. 12.2009]. - Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-three-horizons-of-growth> (дата обращения 17.03.2021)

⁵⁵ Кострова, Ю. Б., Шибаршина, О. Ю. Модель управления инновационной деятельностью компании: стратегический подход // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2020. № 2 (33). С. 29-37.



Рис 1.5 Описание фокуса и необходимых компетенций согласно модели трёх горизонтов

Источник: Ананьин, В., Аншина, М., Болотюк, Д., Борисов, Е., Бузина, Ю., Вахмятин, И. и соавт. Учебник 4СДТО. Настольная книга руководителя по цифровой трансформации. Москва: Издательство Махаон. 2019. 1896 стр.

Первый горизонт представляет собой инкрементальную стратегию: внедрение новых цифровых решений происходит постепенно и непрерывно, так что обновление существующей бизнес-модели и ключевых компетенций компании гарантировано в краткосрочной перспективе.

Второму горизонту соответствует стратегия радикальных изменений. Стратегия радикальных изменений соответствует второму временному горизонту. Наибольшее внимание в данном случае уделено разработке инициатив по внедрению новых направлений бизнеса. Новые решения позволяют расширить существующую бизнес-модель и основные компетенции компании на новых клиентов и рынки.

При этом на третьем горизонте мы можем увидеть подрывную стратегию. Концептуально, новые компетенции и типы цифрового бизнеса создаются для того, чтобы воспользоваться новыми возможностями развития и одержать верх над конкурентами.

Постановка стратегических целей цифровой трансформации связана с необходимостью компании сохранить или улучшить свои конкурентные преимущества. В том случае, если компания внедряет исключительно инкрементальные виды инноваций, она может рассчитывать только на то, чтобы не отстать от своих конкурентов.

Чтобы стать лидером и защитить свое конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе, компания должна либо выйти на развивающиеся рынки, либо разработать новые бизнес-модели. Следует отметить, что в последнее время фокус цифровой трансформации значительно сместился в сторону проектов второго и третьего уровней, связанных с внедрением прорывных цифровых технологий.

Для построения грамотной цифровой стратегии в первую очередь необходимо обеспечить её целостность. В связи с этим необходимо рассмотреть разделы, которые должна содержать цифровая стратегия.

В методических рекомендациях по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием, предложенных Минсвязи РФ⁵⁶

перечислены пять разделов, из которых должна состоять цифровая стратегия:

1. Сведения о целях и задачах цифровой трансформации компании, о составе и значениях ключевых показателей эффективности реализации стратегии;
2. Информация о проектах и мероприятиях по цифровой трансформации;
3. Планы и задачи по увязке документа со стратегическими, программными документами компании, а также распределению функций и назначению ответственных за цифровую трансформацию её управленческих структур и определение функционала центра поддержки в вопросах цифровой трансформации;
4. Расчет затрат на реализацию стратегии;
5. Риски компании, влияющие на ее реализацию.

Данный формат позволяет организациям выстроить цифровую стратегию в соответствии с индивидуальными целями и задачами, определить необходимый объём финансирования и его источники и учесть риски, с которыми она может столкнуться на более поздних этапах. Кроме того, еще одно преимущество разработки стратегии в рамках обозначенных разделов состоит в плавном переходе к цифровой трансформации, что снижает барьеры принятия и упрощает диффузию новаций.

Помимо данного подхода, автором были изучены такие источники, как методические рекомендации о функциях и полномочиях руководителей компаний по цифровой трансформации⁵⁷ и С. Кирюшина «Разработка стратегии цифровой трансформации»⁵⁸, в которых рассматриваются конкретные разделы цифровой стратегии. В результате анализа данных источников, были выделены 5 обязательных разделов цифровой стратегии.

Раздел 1 "Анализ и оценка текущего уровня цифровизации компании" должен включать сведения о нынешнем уровне цифровой трансформации и глубине внедрения

⁵⁶ Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/044/Методические%20рекомендации%20по%20цт.pdf> (дата обращения: 16.11.2020).

⁵⁷ Подходы и стратегии по реализации цифровой трансформации на предприятиях Красноярского края: рекомендации и практика – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://tinyurl.com/y9vzqbm3> (дата обращения 15.03.2021)

⁵⁸ Кирюшин С. Разработка стратегии цифровой трансформации [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://4cio.ru/content/4CDTO/Разработка%20стратегии%20ЦТ%2010.pdf> (дата обращения 15.03.2021)

технологий, а также о том, насколько цифровизация компании сопоставима с лучшими российскими и зарубежными практиками. Например, О. В. Стоянова в статье «Система оценки готовности компаний к цифровой трансформации»⁵⁹ предлагает комплексную методику оценки текущего уровня цифровизации компании и ее готовности к дальнейшей цифровой трансформации, которая включает пять блоков характеристик: системность управления, зрелость архитектуры компании, готовность бизнес-процессов, зрелость управления данными, готовность персонала.

В разделе 2 "Цели и показатели эффективности реализации стратегии цифровой трансформации" необходимо описать цель и задачи компании в области цифровой трансформации, состав и значения показателей эффективности реализации стратегии цифровой трансформации, а также то, как показатели эффективности интегрированы в систему управления компанией и мотивации сотрудников.

Раздел 3 "Мероприятия и проекты цифровой трансформации" должен содержать информацию о проектах и деятельности компании по цифровой трансформации в следующих областях:

- разработка новой концепции управления данными;
- создание и развитие новых бизнес-моделей;
- цифровое моделирование, внедрение цифровых технологий и платформенных решений.

Раздел 4 "Разработка системы управления цифровой трансформацией".

Этот раздел должен отражать задачи и деятельность предприятия в следующих областях:

- обеспечение согласованности стратегии цифровой трансформации с другими стратегическими, программными и плановыми документами компании;
- планомерное развитие структуры управления, выделение лиц и подразделений, ответственных за цифровую трансформацию;
- четкое распределение функций, ответственности и полномочий между созданными структурами управления, в том числе наделение специализированного структурного подразделения компании необходимыми полномочиями по обеспечению реализации стратегии цифровой трансформации;

⁵⁹ Стоянова, О.В Система оценки готовности компаний к цифровой трансформации/ Стоянова О.В // Вторая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 21–22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / Под общей ред. д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. — СПб.: ИПЦ СПбГУПТД, 2019. 89-91 с.

- формирование системы оценки сотрудников компании, вовлеченных в процесс цифровой трансформации, включая ключевые показатели эффективности;
- создание эффективной системы материальных и нематериальных стимулов для сотрудников компании, включая высшее руководство, для реализации стратегии цифровой трансформации;
- создание центра компетенций для оказания консультационной, методологической и технической поддержки руководству и сотрудникам компании при внедрении цифровых решений и поддержке процессов цифровой трансформации.

Раздел 5 «Финансирование стратегии цифровой трансформации» должен предоставлять информацию об оценке затрат на реализацию стратегии, а также оценке дополнительных доходов и сокращении издержек, связанных с ее реализацией. Важно, чтобы экономический эффект от цифровой трансформации должен покрывать затраты на ее проведение.

Таким образом, разработка цифровой стратегии компании – важнейшая задача для совместного формирования и принятия в организации, во главе с руководством - общего видения цифровой трансформации, определении стоящих перед компанией целей и задач. Наличие цифровой стратегии повысит ответственность за реализацию цифровой трансформации, позволит сильнее мотивировать персонал, предоставить необходимые для реализации цифровой трансформации ресурсы.

Чтобы разработать успешную стратегию, необходимо планомерно пройти все шаги разработки стратегии. Это позволяет удостовериться, что цифровая трансформация гармонично встраивается в действующую систему. Согласно подходу Фонда развития цифровой экономики основными этапами⁶⁰ разработки цифровой стратегии организации являются:

1. Определение общего подхода – цели, видения развития, и границ по поиску вариантов цифровой трансформации компании – различных стратегических моделей;
2. Определение максимального числа возможных предварительных вариантов стратегических моделей цифровой трансформации с учетом общего подхода и границ;
3. Согласование внутри топ-менеджмента компании актуального лонг-лист стратегических моделей цифровой трансформации;
4. Формирование критериев отбора стратегических моделей и согласование их внутри компании;

⁶⁰ Официальный сайт Фонда развития цифровой экономики URL: <https://decdfund.ru> (дата обращения: 16.11.2020).

5. Отбор приоритетных стратегических моделей цифровой трансформации и детальная проработка каждой отобранной модели;
6. Выбор итоговой стратегической модели и согласование ее внутри компании;
7. Разработка дорожной карты по реализации цифровой трансформации, в т.ч. по внедрению конкретных IT-решений и согласование ее внутри компании;
8. Запуск реализации стратегической модели цифровой трансформации и сопровождение процесса реализации дорожной карты.

Данный подход, однако, применим в большей степени к организациям, которые уже выявили потребность в цифровой трансформации. Кроме того, в нём отсутствуют этапы оценки результатов внедрения, а также контроля и корректировки после внедрения. В связи с этим, по мнению автора, рассматриваемые этапы следует дополнить, в частности, элементами, описанными в монографии «Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление»⁶¹, а именно: идентификация потребностей в цифровой трансформации бизнеса, оценка готовности к цифровой трансформации, оценка и управление рисками цифровой трансформации, определение специфических показателей результативности. Это позволит обеспечить более полный охват процесса цифровой трансформации организации, а также увеличит адаптивность к её потребностям.

Достижение максимальной эффективности и результативности от стратегии цифровой трансформации предприятия возможно только в случае реализации полного, а не «лоскутного» внедрения. Как отмечает А. Яшин в интервью CNews, одной из проблем, с которой чаще всего сталкиваются промышленные предприятия, внедряя новые технологии, является «лоскутная автоматизация» – ситуация, при которой предприятия имеют разрозненные фрагменты информационной инфраструктуры и прикладных систем, частично дублирующие функции друг друга с трудоемкой процедурой обмена данными⁶². Таким образом, отсутствие системного подхода к цифровой трансформации в компании приводит к оптимизации функциональных задач бизнес-единиц, но не позволяет наладить её процессы как единой системы.

В рамках данной работы были рассмотрены теоретические аспекты управления организацией при переходе к цифровой экономике, а именно проанализировано понятие цифровая экономика и цифровая трансформация. Удалось выявить, что с развитием ИКТ в компаниях происходят значительные изменения, ускоряются процессы, усиливается влияние

⁶¹ Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление : монография / под ред. Ю. В. Кузнецова. – Москва : Издательство Проспект, 2020. – с.232-240

⁶² Интервью Андрея Яшина / Обзор: ИТ в промышленности 2018 // CNews Analytics URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_promyshlennosti_2018/interviews/andrej_yashin (дата обращения: 10.12.2020).

внешней среды. В части влияния современного состояния цифровой экономики России на управление организацией можно отметить, что значительное распространение получают цифровые тенденции. В связи с этим компании вынуждены адаптироваться и находить новые возможности ведения бизнеса в цифровую эпоху, что и происходит в рамках их цифровой трансформации. Модель трансформации продиктована пониманием цифровой стратегии и её ролью в организации. В отсутствии системного подхода к цифровой трансформации, а именно построению цифровой стратегии организации в текущих условиях рискуют потерять конкурентоспособность, в силу того что не смогут стать частью кластеров, создаваемых на базе предприятий с совместимыми цифровыми платформами.

Глава 2 АНАЛИЗ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

2.1. Современные тенденции в области использования лучшей практики управления денежно-кредитными организациями в условиях цифровой трансформации

В настоящее время цифровизация денежно-кредитной системы осуществляется весьма динамично. Причем меняются не только ее организационно-технические, но и институциональные характеристики. Это порождает новые проблемы как для действующих субъектов, прежде всего банков, так и для регулирующих органов, перед которыми возникают принципиально новые задачи.

Цифровая трансформация бизнеса широко обсуждается как в практической, так и в научной литературе. Результаты многочисленных исследований показывают, что только синергия стратегий управления бизнесом и цифровыми технологиями приводит к успеху. Например, MIT Sloan Management и Capgemini Consulting пришли к выводу, что зрелые в цифровом плане организации на 26% прибыльнее своих среднеотраслевых конкурентов благодаря способности сочетать интенсивность цифрового и трансформационного управления⁶³. Необходимость согласованности бизнеса и ИТ основана на идее, что новые технологии, внедряемые в организации, должны соответствовать ее бизнес-стратегии и целям⁶⁴. Более того, некоторые авторы, например Штюкки и Вохнер⁶⁵ считают взаимодополняемость технологического и организационного капитала ключом к успеху цифровой трансформации.

В текущих условиях внешней среды многие банки в своих стратегиях отдают приоритет переходу к клиентоориентированной бизнес-модели. Данная модель делает акцент на клиента, а именно на его опыт взаимодействия с компанией⁶⁶. Причиной такого управленческого решения является усиление конкуренции, изменение потребностей клиентов и другие факторы внешней среды. Как отмечает Ю. В. Куваева⁶⁷, раньше банки концентрировали внимание на привлечении клиентов путем повышения качества услуг и

⁶³ Westermann D, Neumann JT, Sørensen NA, Blankenberg S. High-sensitivity assays for troponin in patients with cardiac disease. *Nat Rev Cardiol*. 2017 Aug;14(8):472-483.

⁶⁴ Nissen V., Termer F. An empirical study on the role and tasks of it top managers in Germany // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/an-empirical-study-on-the-role-and-tasks-of-it-top-managers-in-germany> (дата обращения: 20.04.2022).

⁶⁵ Stucki, T., Wochner, D. (2019). Technological and organizational capital : Where complementarities exist. *Journal of Economics and Management Strategy*, 28(3), 458-487.

⁶⁶ Внимание к клиенту – основа работы: в Сбербанке рассказали о принципах клиентоцентричности [Электронный ресурс]. – URL: <https://riamo.ru/article/288179/vnimanie-k-klientu-osnova-raboty-v-sberbanke-rasskazali-o-printsipah-klientotsentrichnosti.xl> (дата обращения: 17.04.2021).

⁶⁷ Куваева Ю. В., Серебренникова А. И., Микрюков А. В., Черных А. Ю, Современные направления развития банковского дела: молодежный банкинг // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. №7 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-razvitiya-bankovskogo-dela-molodezhnyy-banking> (дата обращения: 10.05.2022).

разработки новых продуктов, а уже во вторую очередь - на распространении, продаже своих услуг и привлечении новых клиентов. В настоящее время уже невозможно развиваться только за путем улучшения качества. Поэтому основной целью банковского менеджмента на сегодняшний день является выявление потребностей клиентов, а затем разработка подходящих продуктов для удовлетворения этих потребностей. В настоящий момент анализ потребностей клиентов находится на главенствующей позиции при разработке стратегии, так как сложно предугадать как изменится конъюнктура рынка, особенно в условиях санкционных ограничений. Тем не менее, в отношении цифровых продуктов и технологий можно достаточно достоверно выделить тренды потребительского поведения. В связи с этим приоритетом в стратегическом развитии компании и её инновационной бизнес-модели становится вовлечение клиентов в разработку необходимых им продуктов и услуг. Пересмотр процессов создания ценности является крайне сложной задачей, однако именно данные изменения способны принести наибольшую отдачу.

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на процессы создания ценности и ценностное предложение. Новизна применяемых предприятием технологий может варьироваться, но необходимым условием для цифровой бизнес-модели является использование цифровых технологий во всех измерениях, а не только в определенных видах деятельности фирмы⁶⁸. Тем не менее, также важно помнить, что разнообразие цифровых технологий и масштабы их использования также могут отличаться в зависимости от предприятия.

В условиях современного преобразования экономики для компаний на первый план выходят информация и ИКТ. Крайне важно, чтобы организации сформировали подход к использованию цифровых ресурсов для преобразования организаций и их моделей ведения бизнеса. На основании этого целесообразно рассмотреть спектр технологий, лежащих в основе и определяющих направление и качество происходящей цифровой трансформации. К наиболее значимым технологиям на данный момент можно отнести большие данные, облачные вычисления, искусственный интеллект, машинное обучение, интернет вещей, беспроводные сети пятого поколения (5G), робототехнику, 3D печать, а также технологии виртуальной и дополненной реальности (VR и AR).

⁶⁸ Bouncken, R. B.; Kraus, S.; Roig-Tierno, N. (2019): Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. In: Review of Managerial Science, 15(2–3), P. 1-14.

Технологии цифровой трансформации

Автор	Большие данные	Облачные вычисления	ИИ и машинное обучение	Интернет вещей	5G	Робото-техника	3D печать	AR и VR
Lee (2021)		+	+	+	+	+		+
Коптелов (2020)			+	+		+	+	+
Pinto/Leite (2020)	+	+	+	+	+			
Rodrigues et al. (2022)	+		+	+			+	
Fetaji et al. (2021)		+			+	+	+	
Ignat (2017)	+	+		+				+
Данеева (2019)		+	+	+		+		
Bellardini et al. (2022)	+		+			+		
Dorfleitner et al. (2021)				+	+		+	+
Möller (2020)	+	+		+	+			
Lemmer (2021)		+			+	+	+	
Busulwa/ Evans (2021)	+	+	+		+			+
Кириллина (2020)	+	+		+				+
Wolff et al. (2020)			+	+		+		
Ценжарик и др. (2020)	+	+	+	+	+			

Составлено автором на основании анализа публикаций, указанных в таблице

Анализ литературы показал, что в научном сообществе в качестве основных технологий, стимулирующими цифровую трансформацию, видят интернет вещей и облачные вычисления. За ними следом по частоте освещения в данной выборке следуют искусственный интеллект и машинное обучение, а также большие данные и беспроводные сети пятого поколения. Особый интерес вызывает в этой связи, что акцент в технологиях переходит от аппаратного к программному обеспечению, даже в технологиях можно заметить повышение значимости услуг относительно товаров.

Итак, анализируя публикации, возможным стало очертить круг ключевых технологий, ассоциируемых с цифровой трансформацией. Определим их более подробно.

1. Большие данные (Big Data) – термин, введенный Клиффордом Линчем в 2008 году, обозначающий технологии поиска, обработки и применения неструктурированной

информации в больших объемах⁶⁹. Данная технология позволяет значительно повысить производительность аналитических операций, снизить барьеры для внедрения инноваций, а также кардинально пересмотреть понимание таргетинга. Анализ большого объема информации о покупательском поведении и предпочтениях клиентов на основании их предыдущих покупок позволяет компаниям не только выделить более узкие сегменты рынка, но и кастомизировать предложение своих товаров и услуг. В результате этого сформировался спрос на новых специалистов – бизнес-аналитиков. Данная профессия подразумевает анализ данных о клиентах и потенциальных заказчиках с целью повышения более успешности продвижения продукции и услуг на целевых рынках.⁷⁰

Положительными эффектами от внедрения данной технологии для бизнеса являются улучшение механизма таргетирования, ставшего доступным благодаря возможности отслеживать данные в режиме реального времени, и оптимизация внутренних процессов организации, так как стали возможными сбор, хранение и анализ ранее недоступного объема данных для более точного планирования, прогнозирования процессов, а также контроля всех операций, протекающих в компании.

Кроме того, при работе с большими данными помогает достичь эффекта синергии факт комплементарности цифровых технологий. Так, к примеру, большие данные чаще выгружены в облачные хранилища. Во-первых, это позволяет достичь оптимальности в использовании серверов, во-вторых, обрабатывать поступающие данные в режиме реального времени, и, наконец, использовать облачные вычислительные мощности.

Согласно данным отчета агентства ResearchAndMarkets мировой рынок аналитики больших данных оценивается в 41,85 млрд долл. по итогам 2019 года. По прогнозам экспертов он вырастет до 115,13 млрд долл. при средней динамике в 11,9% в течение прогнозируемого периода с 2020 по 2028 год.⁷¹ Можно сделать вывод, что значимость бизнес-аналитики и технологии больших данных только возрастёт.

Большие данные станут значительным подспорьем бизнесу. Тем не менее, реальная практическая значимость во многом зависит от способностей пользователя извлекать, анализировать и интерпретировать данную информацию. Это лишний раз подчеркивает потребность в развитии навыков и компетенций, особенно со стороны управляющего состава. Менеджерам необходимо развивать оригинальное и адаптивное мышление для быстрого реагирования на меняющиеся условия рынка, а также понимать, как

⁶⁹ Lynch, C. Big data: how do your data grow? // Nature. 2008. Vol. 455. No 7209. P. 28–29.

⁷⁰ OECD (2019), Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris.

⁷¹ ResearchAndMarkets. The Data Centre Decade Report 2010 to 2020 & Growth for the 2020 to 2030 Decade URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5125012/the-data-centre-decade-report-2010-to-2020-and> (дата обращения: 20.11.2020)

максимизировать когнитивное функционирование с помощью использования достижений цифровизации.

2. Облачные вычисления – это модель обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру.⁷² Технологии облачных вычислений позволяют не только предоставить удаленный доступ к данным, но и к вычислительным ресурсам.

Технологии облачного хранилища и облачных вычислений позволяют значительно сократить затраты на ресурсы, необходимые для обработки данных. В целом, данная цифровая технология отличается гибкостью, относительно низкой стоимостью использования и эластичной, в зависимости от потребностей и целей клиента, структурой. Основными преимуществами для организаций являются:

- возможность работы в удаленном доступе без привязки к рабочему месту;
- снижение затрат на покупку программного обеспечения;
- дополнительные возможности для ведения архива данных без ограничения объема и срока хранения;
- оптимизация работы с данными – система управления облаком автоматически контролирует и оптимизирует выделение ресурсов, основываясь на измеряемых параметрах сервиса;
- снижение времени отклика при выполнении расчётов.

3. Искусственный интеллект (Artificial Intelligence) – это способность машин и систем приобретать и применять знания, в том числе путем выполнения широкого спектра когнитивных задач, таких как: зондирования сетей, обработки языка, распознавания образов, обучения и принятия решений и построения прогнозов⁷³. Данная технология имитирует аспекты человеческого мышления с помощью компьютерных алгоритмов. За последнее время в области разработки искусственного интеллекта отмечают сильный прогресс, который стал возможным благодаря аналитике больших данных и машинному обучению. Рост вычислительных мощностей таких как, например, создание квантового компьютера, и развитие облачных вычислений, которые позволяют искусственному интеллекту обрабатывать данные в больших масштабах и увеличивать скорость обнаружения внутренних связей и закономерностей. Создание нейросетей, анализирующих объемы

⁷² Mell, P., Grance, T. The NIST Definition of Cloud Computing / National Institute of Standards and Technology URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf> (дата обращения: 20.11.2020)

⁷³ Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. Op. cit.

информации, во много раз превышающие Big Data, и дают возможность моделирования естественного интеллекта с помощью компьютерных алгоритмов. Это позволило достичь таких технологий, как распознавание речи, компьютерное зрение, а также автоматизированные системы поддержки принятия решений, что является прорывом в области управления. Данные технологии уже используются в проектах, подключая соответствующие функции через API. Примером тому служит система СберБанкID, которая осуществляет распознавание клиента, анализируя биометрию и голос.

Развитие искусственного интеллекта открывает новые горизонты для бизнеса. Уже сейчас мы можем наблюдать изменения в процессах принятия решений и оптимизации использования всех видов ресурсов. Моделирование мышления потребителя позволит значительно повысить точность в планировании и прогнозировании, тем самым повысив стратегическую устойчивость компании.

4. Интернет Вещей (Internet of Things) – концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой⁷⁴. На практике системы IoT обычно состоят из сети интеллектуальных устройств и облачной платформы, к которой они подключены. Кроме того, существуют системы для хранения, обработки и защиты данных, собранных датчиками. В то же время важно помнить, что IoT - это не просто одна технология, а целый технологический пакет. Это включает в себя разработку датчиков и разнообразных протоколов для их взаимодействия. Объекты могут взаимодействовать друг с другом через Wi-Fi, Bluetooth, LPWAN, BLE, Ethernet, RFID, ZigBee и иные формы беспроводной связи. Частным случаем Интернета Вещей является межмашинное взаимодействие (M2M)⁷⁵. Интернет вещей предлагает новые возможности для бизнес в секторах B2B и B2C. Для клиентов стали доступными технологии носимых устройств (wearables), умный дом, smart TV и другие умные девайсы. Для бизнеса развитие данной технологии на текущий момент привело к появлению промышленного интернета вещей, беспилотного транспорта, умных рабочих мест, роботизированных складов и геолокационного маркетинга через миниатюрные маячки – биконы.

⁷⁴ Глоссарий исследовательской и консалтинговой компании Gartner // URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary> (дата обращения: 15.11.2020).

⁷⁵ Rusbase: Интернет вещей — что это такое и как применять IoT в реальном бизнесе // URL: <https://rb.ru/longread/iot-cards/> (дата обращения: 15.11.2020).

Согласно исследованию J'son & Partners Consulting⁷⁶ объем российского рынка межмашинных коммуникаций (M2M) и Интернета Вещей достиг 64 млрд. руб. по итогам 2019 г. По прогнозу компании, количество подключенных устройств в 2025 году вырастет до 56 миллионов, а рынок вырастет до 86 миллиардов рублей. В качестве основного драйвера роста рынка отмечают сервисы облачных IoT-платформ.

Потенциальные выгоды от использования Интернета Вещей заключаются в том, что технология позволяет производить более глубокий динамический контроль за счёт того, что «вещи», подключенные к сети, постоянно передают данные о состоянии продукта компании-производителю. Таким образом, реальной становится возможность ведения дополнительного технологического контроля и предотвращение потенциальных технических сбоев. Кроме того, внедрение промышленного Интернета Вещей открывает дополнительные возможности для оптимизации управления запасами, цепочками поставок и ряда других процессов и аспектов деятельности предприятия.

Стоит отметить, что ключевым недостатком Интернета Вещей является дороговизна построения инфраструктуры, необходимой для функционирования данной технологии. Нивелировать данный факт позволит развитие технологий интернет-подключения, таких, к примеру, как беспроводная сеть нового поколения.

5. Технологии 5G – беспроводные сети, которые предоставляют более высокую пропускную способность по сравнению с технологиями 4G, что позволит обеспечить большую доступность широкополосной мобильной связи, а также использование режимов прямого соединения между абонентами, сверхнадёжные масштабные системы коммуникации между устройствами, а также меньшее время задержки, скорость интернета 1–2 Гбит/с, меньший расход энергии батарей, чем у 4G-оборудования, что благоприятно скажется на развитии Интернета Вещей⁷⁷.

Одно из самых больших преимуществ технологии 5G в мире бизнеса заключается в том, что они предоставляют возможности для высокой скорости удаленной работы, и сотрудники смогут работать практически из любого места. Развитие инфраструктуры для мобильных устройств приведет к тому, что работники смогут брать с собой работу даже вне офиса. Благодаря более высокой скорости передачи данных, которую обещают развертывания 5G, удаленная работа может выполняться быстрее, даже если сотрудники не

⁷⁶ Аналитический отчет J'son & Partners: Российский рынок межмашинных коммуникаций и Интернета Вещей по итогам 2019 г., прогноз до 2025 г. // URL: https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rossiyskiy-rynok-mejmashinnyh-kommunikatsiy-i-interneta-veschey-po-itogam-2019-goda-prognoz-do-2025-goda-20200717045903 (дата обращения: 16.11.2020).

⁷⁷ Osseiran, A., Boccardi, F., Braun, V. Scenarios for 5G mobile and wireless communications: the vision of the METIS project URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6815890?section=abstract> (дата обращения: 15.11.2019).

подключены к бизнес-сети. Также, благодаря более высокой скорости передачи данных по технологии сетей 5G предприятия смогут получить доступ к данным быстрее и увеличить охват устройств, подключенных к Интернету Вещей.

Первые практические тесты мобильной связи пятого поколения в коммерческих сетях прошли весной 2019 года⁷⁸, для чего потребовалось выполнение двух условий: обеспечение устойчивого покрытия в городской среде, по крайней мере в пределах отдельной зоны, и наличие у потребителей смартфонов с поддержкой 5G.

В России покрытие крупнейших городов связью 5G, наравне с защитой информации и повышением эффективности основных отраслей экономики, является одной из целей ключевой инициативы в области построения цифровой экономики – национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»⁷⁹. В целом развертывание сетей пятого поколения сталкивается с серьёзными препятствиями, так как в стране пока нет собственного оборудования для них, и операторы не готовы выделить самые подходящие для 5G-частоты. Кроме того, развертывание сетей может оказаться в несколько раз дороже, чем в целом по миру⁸⁰ из-за географической протяженности территории страны.

Обобщая, в России активно ведется работа по внедрению рассмотренных цифровых технологий. Особенно выделяются IoT, 5G, большие данные и искусственный интеллект⁸¹. Передовыми в области внедрения цифровых технологий, как отмечает Е.А. Боркова⁸², являются организации банковской сферы. Инновации в данной области направлены в первую очередь на улучшение финансовой деятельности посредством более качественного и персонализированного сервиса по более низкой цене предоставления услуг. Существенно более строгими требованиями к скорости транзакций обусловлен стремительный рост мобильных и бесконтактных платежей, услуг P2P и цифровых валют. Банки исследуют возможности применения технологий блокчейна, больших данных, дополненной реальности и искусственного интеллекта. Рассмотрим некоторые примеры финтех достижений, которые можно отнести к лучшим практикам на ранке финансовых услуг.

⁷⁸ Жданов, А. Как развиваются сети 5G в России и мире // Телеспутник (дата обращения: 27.11.2020).

⁷⁹ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

⁸⁰ Вне зоны доступа. 5G в России под угрозой. Почему развернуть сети в стране оказалось так сложно и дорого? // Лента. Ру (дата обращения: 28.11.2020).

⁸¹ Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. vol. 4, no. 1, 2016.

⁸² Боркова, Е.А., Осипова К.А., Светловидова Е.В., Фролова Е.В. Цифровизация экономики на примере банковской системы // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 6. – С. 1153-1162.

К примеру, Газпромбанк представил на Финопполисе 2019 пластиковые карты с дополненной реальностью. Данный ход, как отмечают представители банка⁸³, поспособствует росту лояльности со стороны клиентов – физических лиц. Тем временем, ВТБ запустил сервис VR-ипотеки⁸⁴, который доступен уже в пяти городах России. Данная технология позволяет человеку, надев очки виртуальной реальности, осмотреть имеющиеся в базе квартиры, а также расположение и окружающую инфраструктуру дома на карте города. Одновременно с этим виртуальный консультант информирует клиента об условиях ипотечного кредита.

Еще одним примером может послужить Виртуальное зрение Сбербанка⁸⁵. Сочетая технологию цифрового двойника и новые речевые и биометрические технологии, новейшие пропускные системы в зданиях банка будут сканировать биометрический образ посетителя при входе, и передавать все данные на компьютер оператора.

Наконец, одно из самых инновационных достижений финансовых технологий продемонстрировал банк Русский стандарт. Биометрический платёж⁸⁶ является симбиозом Единой биометрической системы (ЕБС) и Системы быстрых платежей (СБП) и позволяет подтверждать платёж взглядом в камеру сервиса оплаты. Отметим также, что по соображениям безопасности планируется расширить данную технологию распознаванием голоса для двухфакторной идентификации.

Помимо рассмотренных примеров применения цифровых технологий, цифровая трансформация открывает возможности для перекрестного преобразования бизнеса на стыке нескольких сфер. Примером такого явления может послужить ряд банков, ИТ-инфраструктура которых сильно усложнилась за последние несколько лет. Развитие технологий привело к изменению понимания банкинга, в России стали появляться кредитно-денежные организации нового типа.

Банками нового типа или необанками называют полностью онлайн банки, построенные на новых технологических платформах без филиальной сети⁸⁷. В отличие

⁸³ Итоги форума инновационных финансовых технологий FINOPOLIS 2019 URL: https://finopolis.ru/upload/Finopolis%202019_result_horizontal_rus_presentation_16x9.pdf (дата обращения: 26.11.2020)

⁸⁴ ВТБ провел первую в России сделку по VR-ипотеке / Пресс-центр ВТБ URL: <https://www.vtb.ru/o-banke/press-centr/novosti-i-press-relizy/2019/12/20191202-vtb-provel-pervuyu-v-rossii-sdelku-po-vr-ipoteke/> (дата обращения: 26.11.2020)

⁸⁵ Machines Can See: Computer Vision and Deep Learning Summit / VisionLabs URL: <http://machinescansee.com> дата обращения: 26.11.2020)

⁸⁶ Топ-10 банковских инноваций 2019 года / Банкинформсервис 26.12.19 URL: <https://bankinform.ru/news/102852> (дата обращения: 23.11.2020).

⁸⁷ Ликув, А., Бермишева П. Необанки: будущее или тупиковая ветвь развития банковской системы // Forbes 01.06.2017 URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/344459-neobanki-budushchee-ili-tupikovaya-vetv-razvitiya-bankovskoy-sistemy> (дата обращения: 24.11.2020).

традиционных банков, как правило, необанки предлагают более высокие процентные ставки, более низкий уровень комиссий и более высокий класс обслуживания и поддержки, базирующийся на информационных технологиях. По данным BloomChain Research⁸⁸, в России существует 7 небанков, которые способствуют развитию финтех-технологий: Тинькофф Банк, Модуль Банк, Точка, Рокетбанк, Яндекс.Деньги, Touch Bank, Talkbank.

Организации такого типа не имеют традиционной инфраструктуры и реализуются по пяти моделями, представленным на рис. 2. Небанки могут получить собственную банковскую лицензию, совершать операции на базе одного из существующих банков или же оперировать по смешанной схеме ограниченной лицензии. Так небанки получили возможность наращивать свои ресурсы без снижения требований со стороны регулятора – государства, и создавать современные банковские продукты без необходимости проходить долгий и непростой процесс лицензирования и открытия филиалов, который только усложнился после зачистки банковского сектора Центральным банком в 2013 году⁸⁹.

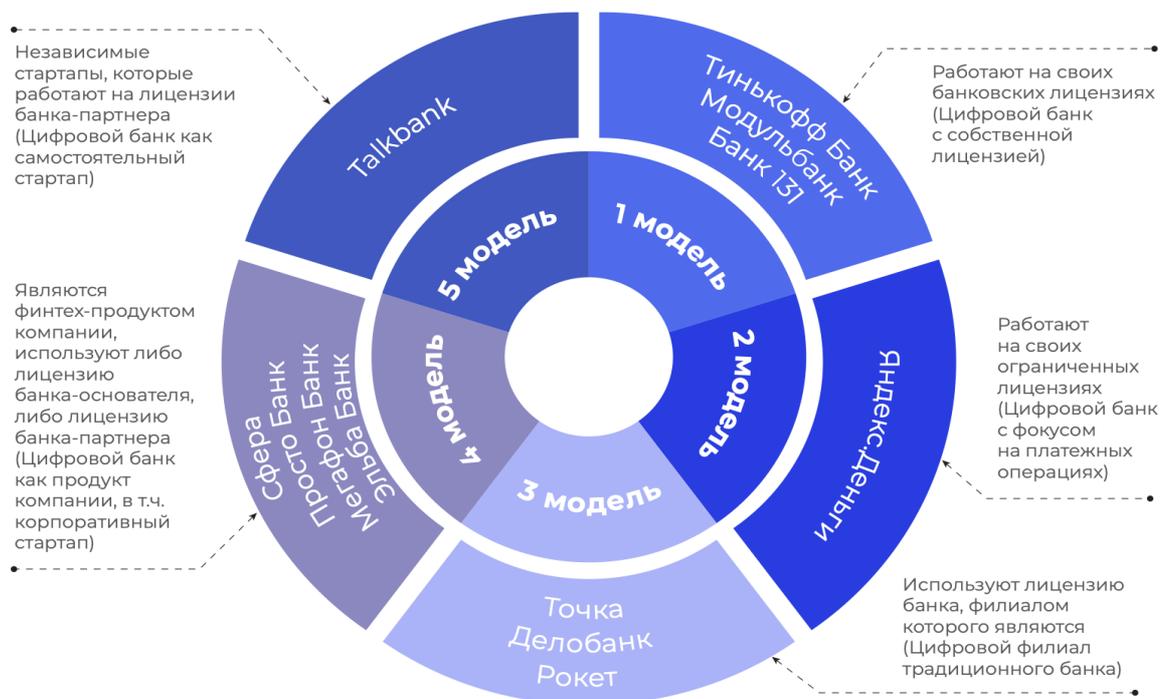


Рис 2.1 Модели небанков

Источник: Финансовые технологии в России: ключевые игроки, цифры, перспективы / Инновационный центр Сколково. 17 декабря 2019 г. URL <https://sk.ru/news/finansovye-tehnologii-v-rossii-klyuchevye-igroki-cifry-perspektivy/> (дата обращения 29.12.2020).

⁸⁸ BloomChain Research. Финтех в России 2018: в поисках нового рынка URL: https://media.rbc.ru/media/reports/Fintech_in_Russia_2018.pdf (дата обращения: 29.12.2020).

⁸⁹ ЦБ отзывала лицензии у банков / РосБизнесКонсалтинг URL: <https://www.rbc.ru/story/567959a99a7947d9805d23da> (дата обращения 29.12.2020).

Итак, нами был рассмотрен ряд примеров применения лучших практик в области цифрового финтех. Тем не менее, существует также ряд технологий, которые крайне редко применяются отечественными компаниями. Квантовые технологии и блокчейн, к примеру, еще не получили в стране широкого распространения⁹⁰. Частично к этому привела высокая стоимость внедрения обозначенных достижений ИКТ, частично низкий отклик со стороны руководящего звена компаний, потребителей или других стейкхолдеров.

Подводя итог, можно сказать, что на сегодняшний день для бизнеса критически важно освоить цифровые технологии и экспериментировать с внедрением инноваций, таких как, к примеру анализом больших данных, облачными вычислениями, искусственным интеллектом и машинным обучением. Ориентация на цифровую трансформацию даст предприятиям новые направления для развития, позволит обойти конкурентов и подготовит к переменам ближайшего будущего.

2.2. Факторы и приоритетные направления цифровой трансформации организаций в банковской сфере

Сегодняшнее состояние российской экономики можно охарактеризовать как неустойчивое. Среда, в которой работают компании, и, в частности, банки, представляет собой сложную быстро меняющуюся систему, которая требует динамичных изменений в самой компании, чтобы адаптироваться к условиям новой среды. Управление изменениями, а точнее, стратегическое управление изменениями, позволяет добиться конкурентных преимуществ в нестабильной среде и, следовательно, высокой и устойчивой прибыли. Изменяясь и адаптируясь к мировым тенденциям, банки демонстрируют свою способность противостоять отрицательным воздействиям и использовать возможности для совершенствования эффективности собственной деятельности. Для начала рассмотрим те тенденции, под влиянием которых находятся российские банки.

В банковской сфере можно выделить следующие наиболее существенные тенденции цифрового развития:

- мультиканальная коммерция и системы быстрых платежей, которые позволяют осуществлять операции, начиная с возможности моментальных покупок в любом объеме через интернет-магазины, заканчивая развитием партнерских отношений с бизнесом различных сегментов и образованием цифровых платформ и цифровых бизнес-моделей взаимодействия;

⁹⁰ Кевеш М.А., Филатова Д.А. Цифровая экономика. Индекс цифровизации бизнеса 2019 / НИУ ВШЭ // URL: https://issek.hse.ru/data/2019/02/27/1193920132/NTI_N_121_27022019.pdf (дата обращения: 27.11.2020).

- индивидуализация в работе с клиентом, т. е. необходимость персонализации предложения по банковским продуктам и услугам, требующая совершенства методов прогнозирования и анализа больших объемов данных;
- «умный» банкинг⁹¹, т. е. мобильность сотрудников банков, самообслуживание нового поколения, удаленное консультирование, социальные вычисления и использование цифровых указателей.;
- автоматизация, электронизация и цифровизация технологических операций: финансовых (дистанционная оплата), коммуникационных (информирование контрагентов), изучение предпочтений потребителя на опережение, распространение рекламы, дистанционное оказание услуг через инфокоммуникационные системы и т. д.

Не вызывает сомнений, что по мере развития цифровых технологий, а также с учетом мировых трендов, внимание финансовых институтов к внедрению новаторских решений для банков будет только возрастать, что в перспективе окажет содействие повышению качества управления в указанной сфере. Цели развития организаций банковской сферы включают создание эффективной финансовой инфраструктуры, соответствующей требованиям инновационного сценария цифрового развития экономики России⁹², совершенствование существующей инфраструктуры, включая развитие международного сотрудничества, совершенствование информационных систем, гибкой тарифной политики, оптимизация и совершенствование работы региональных сетей. В этой связи все участники сферы финансовых услуг должны ориентироваться на новые формы цифрового взаимодействия и платформенные бизнес-модели, а также интегрироваться в сложные партнерские отношения в цифровой экосистеме.

Однако анализ положительных сторон внедрения цифровых технологий позволил выявить ряд потенциальных областей применения цифровых решений для банковских организаций. Это особенно актуально в силу их многообразия и охвата сфер функционирования бизнеса. Согласно А. Зверевой⁹³, практическое использование возможно в следующих основных направлениях:

⁹¹ Stokes, A. Introducing Smart Banking: the future of banking // Finance on Windows -2014. URL: <https://www.technologyrecord.com/Article/introducing-smart-banking-the-future-of-banking-26700> (дата обращения 25.04.2022)

⁹² О развитии банковского сектора Российской Федерации в марте 2022 года: Информационно-аналитический материал. – Текст: электронный // Банк России: официальный сайт. – 202. – URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/40940/razv_bs_22_03.pdf (дата обращения: 22.04.2022).

⁹³ Zvereva A.O., Deputatova E.Y. Trade Service Transformation in Digital Economy. Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics. 2019;(4):156-163. URL: <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2019-4-156-163> (дата обращения: 22.04.2022).

- обновление материально-технической базы, т. е. использование современного технического оборудования, кассовых аппаратов, платежных терминалов, в том числе терминалов самообслуживания;
- организация мероприятий по стимулированию и продвижению использования сетей 5G, облачных технологий, технологий виртуальной и дополненной реальности;
- цифровые решения для реализации мультиканального и кроссплатформенного подходов;
- применение цифровых инструментов для решения локальных управленческих задач по планированию и контролю за отдельными видами операций.

Резюмируя, анализ тенденций цифрового развития рынка банковских услуг в настоящее время является чрезвычайно важным для понимания проблем его функционирования, а также с целью понимания и разработки предложений оптимальных управленческих решений в отношении повышения конкурентоспособности компаний и повышения эффективности управлением бизнеса в сфере финансовых услуг. Банковская сфера в национальной экономике переживает процесс преобразований, который должен вывести ее на выгодные конкурентные позиции посредством внедрения цифровых технологий во все аспекты ведения бизнеса, и, как следствие, с помощью рационального использования имеющихся ресурсов и формирования необходимого потенциала в информационно-коммуникационном пространстве взаимодействия.

К сожалению, при всех перечисленных тенденциях, существует также целый ряд преград, лежащих на пути перехода банковской сферы России к цифровому формату. К ключевым барьерам цифровой трансформации аналитики Ernst & Young⁹⁴ относят:

1. Несовершенство нормативно-правовой и нормативно-технической базы;
2. Неудовлетворительное кадровое обеспечение;
3. Технологические и нормативные ограничения в области сбора и передачи данных;
4. Ограничения политики импортозамещения;
5. Низкая проработка вопросов кибербезопасности.

Рассмотрим каждый из барьеров применительно к банковской отрасли. Во-первых, эффективная цифровизация финансового сектора требует соответствующей политики и гибкой нормативно-правовой базы, позволяющей банкам активно внедрять новые подрывные технологии и самостоятельно разрабатывать инновационные продукты и услуги.

⁹⁴ Анализ уровня внедрения и использования цифровых решений и информационных систем Ernst & Young URL: <https://in.minenergo.gov.ru/upload/iblock/971/971c417247ad76e15c6d3b910dc9dcca.pdf> (дата обращения: 27.11.2020).

Также не менее значимым компонентом является активное участие частного сектора в создании подобной базы, для чего в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и цифровой инициативы стран ЕАБР⁹⁵ запланирован ряд мероприятий.

Во-вторых, нехватку кадрового обеспечения можно разделить на два направления: IT-специалистов и управляющее звено. В части подготовки новых специалистов в области ИКТ можно заметить положительную динамику. Как показало исследование М. Агранович⁹⁶, компьютерные науки вошли в топ рейтинга привлекательности направлений обучения сразу в нескольких ведущих российских университетах. Что же касается менеджеров, в данной работе уже затрагивался вопрос необходимости переподготовки и формирования дополнительных навыков управленцев. Без четкого понимания процессов, целей и задач, процессы управления будут неэффективными, что скажется на всей бизнес-структуре в целом.

В-третьих, отсутствие развитой инфраструктуры, недостаток центров обработки данных, широкая территориальная протяженность, значительный разрыв между сельским и городским населением в области освоения и применения ИКТ значительно тормозят процесс формирования национального цифрового пространства.

В-четвертых, ограничения политики импортозамещения тормозят процессы цифровой трансформации, так как на текущий момент не для всех технологий существуют отечественные аналоги⁹⁷. В связи с этим многие компании не могут в полной мере использовать достижения ИКТ. Что же касается технологий, для которых были созданы аналоги, они отличаются относительной дороговизной по сравнению с зарубежными конкурентами.

Наконец, вопросы кибербезопасности выходят на передний план. Значительный рост киберпреступности⁹⁸, появление новых видов киберпреступлений, риски кибератак являются сильной угрозой для цифровых предприятий. Особое значение это имеет для организаций банковской сферы, ведь атакуя банки, хакеры могут получить доступ и к счетам, и к персональным данным клиентов, что значительно повышает негативный эффект кибератаки.

⁹⁵ Цифровой потенциал стран – участниц ЕАБР / Евразийский Банк Развития. июнь 2019. URL: https://eabr.org/upload/iblock/551/EABR_Digital_Potential_06_2019.pdf (дата обращения: 27.11.2020).

⁹⁶ Агранович, М. На какие специальности в вузах был самый большой спрос в 2019 году // Российская Газета. 09.12.2019. URL: <https://rg.ru/2019/12/09/na-kakie-specialnosti-v-vuzah-byt-samyj-bolshoj-spros-v-2019-godu.html> (дата обращения: 27.11.2020).

⁹⁷ Каткова, Е. Почему руководители готовы внедрять только уже известные технологии // Ведомости 06 декабря 2019. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/12/06/817968-doroga-budushee> (дата обращения: 27.11.2020).

⁹⁸ Kaspersky: Советы по защите от киберпреступников. URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/what-is-cybercrime> (дата обращения: 27.11.2020).

Как отмечает М. Дементьева⁹⁹, наблюдается ежегодный рост количества атак на кредитно-финансовые организации на территории Российской Федерации. Постоянное изобретение новых способов мошенничества и высокая сложность поимки кибермошенников является ключевым вызовом для банков в современных условиях.

Проблемы только обострились в период распространения в мире коронавирусной инфекции (COVID-19) и объявления Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) пандемии в марте 2020 г., экономика Российской Федерации понесла существенные потери. Как отмечает управляющий директор и партнер BCG Сергей Ишков, с точки зрения цифровизации российские банки подошли к кризису, вызванному COVID-19, в гораздо лучшей форме, чем их многие международные коллеги¹⁰⁰. Ключевыми причинами успешного преодоления последствий появления коронавирусной инфекции можно считать быструю цифровизацию бизнес-процессов, которая позволила перевести большинство повседневных операций в удаленные каналы.

Тем не менее, говорить о победе над кризисом, вызванным распространением коронавирусной инфекции еще рано. В связи с этим банкам требуется провести изменения системы функционирования с тем, чтобы сделать ее более гибкой и подходящей для текущих условий. Сокращение уровня бюрократии и внедрение продвинутой аналитики в бизнес-процессы позволит увеличить эффективность работы, снизить количество промежуточных управленческих звеньев и упростить процессы запуска продуктов. Переход на предоставление полного спектра услуг в дистанционном формате станет шагом к оперативной адаптации в условиях кризиса и в длительной перспективе обеспечит конкурентные преимущества на рынке банковских услуг.

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что на данном этапе развития цифровой экономики России значительную роль играют процессы переосмысления организациями своих бизнес-процессов. Компании стремятся соответствовать требованиям изменяющейся среды, что подталкивает их к трансформации. Стремление сохранить конкурентные преимущества и реализовать свой цифровой потенциал приводит к появлению новых взглядов на представление о бизнесе, источники дифференциации, организационную структуру и другие сферы цифровой трансформации организаций.

⁹⁹ Дементьева М.А., Лихачева В.В., Козырев Т.Г. Киберпреступления в банковской сфере Российской Федерации: способы выявления и противодействия // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – No 2. – С. 1009-1020

¹⁰⁰ Пандемия COVID-19 сделала цифровую трансформацию неотложным приоритетом для банков / Boston Consulting Group Москва, 21 апреля 2020 URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/21apr2020-covid-19-pandemic-makes-digital-transformation-priority-for-banks>

Данные качественно новые преобразования, тем не менее, имеют на своём пути ряд барьеров, к которым относятся несовершенство нормативно-правовой и нормативно-технической базы, неудовлетворительное кадровое обеспечение, технологические и нормативные ограничения в области сбора и передачи данных и прочие. Негативное влияние данных факторов стало ещё более очевидным в связи с распространением коронавирусной инфекции. COVID-19 поставил перед бизнесом ультиматум, связанный с резким переходом деятельности компаний в цифровой формат. В связи с этим, как никогда актуальной становится задача построения эффективной, конкурентоспособной и стратегически устойчивой бизнес-модели, которая бы отвечала требованиям цифровой экономики в современных условиях, и использовала достижения ИКТ и новейшие технологии телекоммуникации для достижения наилучших возможных результатов.

Исходя из этих аспектов, целесообразно систематизировать внешние факторы, влияющие на организации российского банковского сектора. Результаты PEST-анализа для банковской сферы Российской Федерации представлены в таблице 2.2

Таблица 2.2

PEST – анализ банковской отрасли

Политические факторы	Экономические факторы
<ul style="list-style-type: none"> • Усиление государственного контроля за банковской деятельностью со стороны центрального банка; • Неустойчивость экономического состояния в связи с политической ситуацией • Санкции • Потеря доступа российских банков к зарубежным рынкам капитала 	<ul style="list-style-type: none"> • Финансовый кризис • Рост инфляции • Повышение ставки рефинансирования • Курс национальной валюты • Уменьшение уровня доходов населения • Слияние банков-конкурентов • Сокращение количества потенциальных клиентов
Социальные факторы	Технологические факторы
<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточный уровень финансовой грамотности • Низкий уровень доверия населения в связи со слабой степенью проработки вопросов безопасности • Сокращение склонности к сбережениям • Отток банковских вкладов 	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие глобальной сети Интернет • Разработка специализированных банковских программных продуктов • Рост киберпреступности • Национальная платежная система «МИР»

Составлено по: Марусинина Е. Ю., Вихлянцева Н. А. Стратегический анализ в системе управления конкурентоспособностью банка // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 2 (43). С. 156–162. и Кравченко О.В., Васина А.А., Болгов С.А. Оценка конкурентоспособности АО «Альфа – банк» / Самарский университет государственного управления //Международный институт рынка. 2020. № 9. С. 1-5.

Согласно PEST-анализу, на деятельность банков влияет множество внешних факторов, которые представляют как угрозы для него, так и открывают новые возможности. Так, к

примеру, отрицательный на первый взгляд фактор усиления контроля со стороны Центрального Банка способен вызвать сокращение числа банков в связи с отзывом лицензий и, следовательно, снизить конкуренцию в банковском секторе для отдельно взятой организации. Также,

На данный момент российские банки наиболее подвержены угрозам политических изменений. Как показал опыт недавних событий, отключение российских банков от системы SWIFT сильно ударило по компаниям¹⁰¹. Клиенты российских банков столкнулись с тем, что они более не могут пользоваться всем спектром банковских услуг.

В связи с этим, банкам следует обратить внимание на влияние технологических факторов, так как именно в этих аспектах сокрыт высокий потенциал для привлечения новых клиентов с помощью программ лояльности, удобства использования и ассортимента предлагаемых продуктов и услуг. Внедрение новых технологий, развитие интернет-банкинга и других достижений финтеха способно открыть перед банками новые горизонты. Особенно значимой становится роль мероприятий по ознакомлению потребителей с дополнительными услугами банка и окружающей его экосистемы.

На этом фоне крайне важным становится понимание специфики цифровой трансформации в данных условиях. Рассмотрим особенности трансформации российских банков на фоне влияния внешних факторов среды. Анализ, проведенный автором, позволил систематизировать и выделить основные особенности трансформации российских банков представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Особенности трансформации российских банков

	Фактор	Предпосылки трансформации	Особенности трансформации
Глобальная среда	Политический	Политическая ситуация создает риски, связанные с ужесточением санкций, что ограничит взаимодействие банков с иностранными клиентами, партнёрами и другими заинтересованными сторонами и лишит их части источников ресурсов.	Банки вынуждены искать альтернативные источники доходов для возмещения убытков от сокращения внешнего финансирования.
	Экономический	Экономическая ситуация в РФ ухудшилась за последние месяцы на фоне санкций и нестабильности национальной валюты. На фоне этого значительно снизилась инвестиционная и кредитная активность как физических, так и юридических лиц.	Усиление мер для привлечения и удержания клиентов является приоритетным направлением развития банков. Для этого банки используют сотрудничество с государством, а также образовательными организациями и финтех-компаниями для предоставления как финансовых, так и нефинансовых услуг населению (образование, сервисы для создания

¹⁰¹ Sanktionen gegen Russland: SWIFT-Ausschluss für sieben Banken // Tagesschau, 02.03.2022

			и развития бизнеса и т.д.).
	Социальный	Общество становится более склонно к самообслуживанию, применению цифровых технологий для решения повседневных задач, коммуникации, покупок и пр.	Банки встраиваются в систему цифровой экономики, предоставляя услуги населению онлайн. Помимо этого, банки используют гибкие методы управления для адаптации к быстроменяющимся условиям.
	Технологический	Развиваются следующие технологии: искусственный интеллект, блокчейн, облачные сервисы, робототехника, виртуальная и дополненная реальность, биометрическая идентификация, интернет вещей.	Банки могут использовать возможности по автоматизации и оптимизации затрат с помощью информационных технологий.
	Клиенты	Клиенты все чаще используют мобильные и цифровые каналы вместо посещения отделений банков.	Банки переключаются на цифровые каналы коммуникации для доведения своих продуктов и услуг до клиентов.
Локальная среда	Конкуренты	<p>Конкуренция повышается за счет проникновения на рынок игроков из других отраслей: операторы мобильной сети, социальные сети, технологические компании.</p> <p>На рынке товаров и услуг формируются экосистемы, сформированные группами компаний, объединенных для удовлетворения потребностей общих клиентов. Создание экосистем зачастую инициируется лидирующими технологическими компаниями, которые располагают широкими возможностями для создания единых технологических платформ. Это приводит к смещению цепочки создания стоимости от производства к дистрибуции у компаний, связанных с коммерческой деятельностью.</p>	<p>Для увеличения своей конкурентоспособности банки используют подход, ориентированный на клиента, чтобы максимально удовлетворить его потребности и предугадать его нужды.</p> <p>Банки практикуют создание собственных платформ или сотрудничество с технологическими компаниями для пользования данными возможностями. Помимо этого, банки активно образуют сети с государственными структурами, коммунальными службами, социальными сетями, платежными сервисами, финтех-компаниями, торговыми предприятиями.</p>
	Регулирование	<p>1. Регулирование имеет тенденцию к ужесточению требований: в частности, вступают в силу новые международные стандарты IFRS-9, которые обязуют банки формировать резервы не на основе понесенных, а на основе ожидаемых кредитных убытков.</p> <p>2. Активно развивается нормативная база в области Открытого банковского дела: Директива PSD 2 предоставляет права финансовым провайдерам по поручению клиентов списывать с их банковских счетов средства и получать любую информацию.</p>	Банки вынуждены повышать эффективность своей деятельности и переходить на Открытый банкинг, формируя экосистемы и привлекая новые источники дохода. Тем не менее, в условиях политически нестабильной ситуации, особенно значимым становится технологическая независимость. Для крупнейших отечественных банков необходимо выбрать именно технологический вектор развития, чтобы ослабить зависимость экономики страны от внешнего влияния.

Составлено по: Гальпер, М. А. Трансформация банка в условиях глобальной неустойчивой среды. [Текст]: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.10: защищена 25.06.20: утв. 25.09.20 / Гальпер, М. А. – СПб., 2020. - 220 с. - Библиогр.: с.118-141. - 04200201565.

Проведенный анализ отраслевой специфики цифровой трансформации банковской сферы позволил сделать вывод о том, что российские банковские организации сильно

зависят от политической и экономической ситуации страны в отношении иностранных государств. Что же касается локальной среды, потенциальными конкурентами для банков могут выступать не только классические банки, но и другие компании, которые расширяют свой спектр деятельности в области финансовых или платёжных услуг. В этой связи также были аспекты регулирования банковской отрасли с акцентом на аспекты цифровой трансформации. В качестве одной из угроз была выявлена конкуренция со стороны организаций, не принадлежащих к финансовой сфере. Помимо этого, было выявлено, что в настоящее время передовые банки переходят на выстраивание бизнес-процессов и системы управления вокруг потребностей клиента.

Подводя итог, при проведении цифровой трансформации руководству банка необходимо четко осознавать те факторы, которые оказывают воздействие на компанию. Для этого следует опираться на модель, позволяющую комплексно рассматривать весь бизнес. В данном параграфе нами были рассмотрены внешние факторы влияния. Далее к рассмотрению предлагается анализ внутренних процессов компании, а именно методология для оценки готовности компании к проведению цифровых преобразований.

2.3. Оценка готовности банковской отрасли и организаций Российской Федерации к цифровой трансформации

Уровень цифрового развития компании с точки зрения ее способности создавать стоимость с помощью цифровых технологий является важным предикатором вероятности успеха цифровой трансформации. Компании более развитые в цифровом отношении имеют конкурентные преимущества по целому ряду показателей, включая рост доходов, время выхода на рынок, эффективность затрат, качество продукции и удовлетворенность клиентов. Компании, отстающие в цифровом развитии, не могут воспользоваться этими преимуществами. Поскольку цифровые технологии все больше способствуют повышению эффективности бизнеса, разрыв между цифровыми лидерами и отстающими, очевидно, будет увеличиваться.

Системы зрелости отражают прогресс на пути к желаемому будущему состоянию. Иногда термины "цифровая трансформация" и "цифровая зрелость" используются как взаимозаменяемые, однако цифровую зрелость следует рассматривать скорее как систематический метод организации цифровой трансформации.¹⁰² Уровень цифровой зрелости отражает степень цифровой трансформации компании и оценивает степень

¹⁰²Eastwood, B. 4 digital transformation insights from MIT Sloan Management Review, 2021 / MIT Sloan Management Review // URL: <https://sloanreview.mit.edu> (дата обращения: 17.02.2022).

внедрения цифровой трансформации и ее способность к систематической адаптации для поддержания конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Таким образом, цифровая зрелость, помимо внедрения инновационных технологий, подразумевает трансформацию управленческих аспектов, таких как организация и контроль бизнес-процессов, развитие навыков и компетенций цифровой культуры, то есть всестороннее освоение процессов изменений.

Оценка цифровой зрелости - представляет собой многоступенчатое исследование организации, которое помогает оценить ее потенциал роста, определить области развития и разработать индивидуальную стратегию цифровой трансформации. Проведение оценки цифровой зрелости необходимо для формирования стратегии цифрового развития организации, поскольку она помогает систематизировать и спланировать процесс цифровой трансформации бизнеса. Уровень цифровой зрелости отражает уровень уже используемых цифровых технологий, степень их взаимодействия и степень цифровизации бизнес-процессов, что также показывает способность компании систематически адаптировать их для поддержания конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Таким образом, помимо внедрения инновационных технологий, цифровая зрелость также подразумевает трансформацию управленческих аспектов, таких как организация и контроль бизнес-процессов, развитие навыков и компетенций в области цифровой культуры, то есть всестороннее освоение процессов изменений.

Весьма значимый характер носит исследование «Цифровая зрелость российских компаний» экспертов Deloitte и SAP¹⁰³. В опросе ведущих компаний из различных секторов российской экономики приняли участие руководители и менеджеры, специализирующиеся на цифровых технологиях и ИТ. Результаты показывают, что лидерами в цифровизации, а значит, компаниями с высоким уровнем цифровой зрелости, являются организации банковского и торгового секторов российской экономики. Рейтинг цифровой зрелости от Deloitte и SAP основан на методе бенчмаркинга иностранных компаний в различных отраслях: Российские компании в сфере торговли занимают второе место с показателем 2,7 по сравнению с иностранными компаниями с показателем 4,1, в то время как банковская сфера занимает первое место с оценкой 3,4 по сравнению с эталонным показателем 4,5.

Эксперты Deloitte и SAP также выделяют три критерия для оценки цифровой зрелости: клиенты, операционная деятельность и организация. Первые два критерия – клиенты и операционная деятельность – оказывают непосредственное влияние на показатели

¹⁰³ Адаптируемая методология оценки цифровой зрелости организации/ ЦПУР // URL: <https://sapmybiz.ru/digital-maturity/> (дата обращения: 10.12.2021).

компании в конкурентной цифровой среде, при этом при внедрении цифровых технологий, относящимся к этим направлениям, можно использовать базу существующих в мире тактик, инструментов и методологий. Для российских организаций в банковской отрасли по критерию «Клиент» уровень цифровой зрелости сильно приближен к уровню мировых лучших практик, особенно близко располагает подкритерий «виртуализация» (2,92 – у российских организаций, 3,45 – средний мировой бенчмарк), что свидетельствует о продвинутой применимости российскими банками технологий для виртуального моделирования различных бизнес-процессов. По критерию «Операционная деятельность» российский бизнес в банковской сфере находится на средних позициях, при этом выделяется подкритерий «Стратегическое управление» – 3 у российского бизнеса, а 4,5 у топ-10 мировых лидеров. Критерий «организация» содержит в себе наибольшее количество ограничений внутреннего характера, устранение которых необходимо для успешного внедрения технологий в прочие направления бизнеса. По критерию «Организация» уровень цифровой зрелости организаций в банковской отрасли достаточно отстает от среднего мирового бенчмарка, так подкритерий «управление изменениями» у российских компаний – 2,2, когда у мировых лидеров – 3,5. В целом у организаций банковской сферы проседают по уровню зрелости следующие внутренние аспекты ведения бизнеса: обратная связь от потребителей, управление экосистемой, управление разработкой, интегрированное управление сервисом, контроль, стандарты и руководство. Внутренние барьеры бизнеса требуют индивидуальной работы с сотрудниками и масштабных изменений в организации.

Стоит отметить, что уровень цифрового развития компании, то есть ее способность создавать стоимость при помощи цифровых технологий, служит ключевым прогностическим параметром для оценки шансов успеха цифровой трансформации.¹⁰⁴ Развитые в цифровом отношении компании демонстрируют конкурентные преимущества по ряду показателей, включая рост выручки, сроки вывода продуктов на рынок, эффективность затрат, качество продуктов и удовлетворенность потребителей. Компаниям с низким уровнем развития цифровых технологий не удастся извлечь эти выгоды. Для диагностики уровня цифровизации бизнеса необходимо оценить уровень развития цифровых компетенций и провести сравнение с сопоставимыми конкурентами, среднеотраслевыми показателями и цифровыми лидерами, а также понять: каким образом компания представлена на рынке и в интернете, какая у нее стратегия продвижения в социальных сетях, насколько известен бренд и налажена информационная коммуникация в цифровой среде с заинтересованными лицами,

¹⁰⁴ Оценка цифровой зрелости для повышения эффективности / BCG // URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity> (дата обращения: 10.12.2021).

как организованы онлайн-продажи, какие технологические возможности есть у компании для развития, как происходит сбор аналитики, насколько глубоко внедрены принципы цифровой экономики в корпоративную культуру. Таким образом, оценка цифровой зрелости подразумевает оценку количества оцифрованных операций, а также степень и качество интеграции бизнес-процессов, специфических для конкретной организации в банковской сфере, в цифровую среду. При этом для каких-то типов бизнеса степень цифровой зрелости может быть высокой, если у компании есть приложение-сервис по доставке товаров, а для некоторых организаций в отрасли недостаточно будет и пакета цифровых технологий и систем, поэтому методика оценки уровня цифровизации также очень важна.

На текущий момент не существует универсальной модели оценки готовности компаний к цифровой трансформации, которая могла бы быть применена для всех отраслей экономики.¹⁰⁵ Актуальные исследования в данной области предлагают различные индексы и методы оценки цифровой зрелости стран, регионов, отраслей и предприятий. К наиболее значимым можно отнести такие системы оценки как, например, Global Connectivity Index, чья методика позволяет оценить уровень развития трансформирующих цифровых технологий организации, таких как облачные данные, широкополосное соединение, AI и IoT. Industry Digitization Index¹⁰⁶ предлагает 24 показателя, позволяющих произвести оценку уровня использования цифровых технологий, обеспеченности цифровой инфраструктурой и развития цифровых инноваций.

Согласно подходу компании KPMG,¹⁰⁷ сферами цифровых способностей, которые следует подвергать оценке для определения уровня цифровой зрелости компании, являются стратегия, цифровые таланты персонала, ключевые цифровые процессы, гибкие источники и технологии, и управление, отвечающее целям организации. Модель консалтинговой компании KMDA¹⁰⁸ предусматривает оценку по следующим направлениям: цифровая инфраструктура, HR и развитие человеческого капитала; создание продуктов и управление ценностью; цифровизация бизнес-процессов, использование данных, а также управление клиентским опытом.

Для того чтобы выявить наиболее общие и приоритетные направления оценки, проведем сравнительный анализ ряда подходов, представленный в табл. 2.4 ниже.

¹⁰⁵ Reis J. Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research // Springer: Trends and Advances in Information Systems and Technologies, Cham. Vol. 745. AISC. 2018. P. 1-11.

¹⁰⁶ A roadmap for a digital transformation // McKinsey & Company / URL: <https://www.mckinsey.com> (дата обращения: 10.12.2021).

¹⁰⁷ Цифровые технологии в российских компаниях // KPMG / URL: <https://home.kpmg> (дата обращения: 10.12.2021).

¹⁰⁸ Цифровая трансформация в России – 2020: аналитический отчет на базе опроса представителей российских компаний // KMDA / URL: <https://komanda-a.pro> (дата обращения: 10.12.2021).

Сравнительный анализ моделей оценки цифровой зрелости компаний

Название модели	Автор подхода	Оцениваемые характеристики
Global Connectivity Index	Huawei	Уровень развития трансформирующих цифровых технологий организации, таких как облачные данные, широкополосное соединение, AI и IoT;
Industry Digitization Index	McKinsey	24 показателя, позволяющих произвести оценку уровня использования цифровых технологий, обеспеченности цифровой инфраструктурой и развития цифровых инноваций;
Connected Enterprise Maturity Assessment Diagnostic tool	KPMG	Стратегия, цифровые таланты персонала, ключевые цифровые процессы, гибкие источники и технологии, и управление, отвечающее целям организации;
DMA Pulse	KMDA	Цифровая инфраструктура, HR и развитие человеческого капитала; создание продуктов и управление ценностью; цифровизация бизнес-процессов, использование данных, а также управление клиентским опытом;
Open Digital Maturity Model (ODMM)	Open ROADS Community	Инструмент оценки, который сравнивает текущий уровень цифровой зрелости организации с ее собственными целями цифровой трансформации и результатами работы лучших организаций в своем сегменте;
Digital Maturity Matrix	MIT & Capgemini	Матрица, осями которой являются интенсивность управления преобразованием и цифровая интенсивность.

Составлено автором по данным указанных компаний.

Сравнение методологий показало, что, во-первых, на текущий момент оценка цифровой зрелости реализуется либо методом проведения опроса, либо на основании комплексной и развернутой системы критериев. Во-вторых, рассмотренные методики не имеют единого мнения относительно того, кто должен проводить данную оценку, в сравнении присутствуют методики, опирающиеся как на самооценку, так и экспертное оценивание, а также оценка на базе сопоставления. В-третьих, часть методик оценки цифровой зрелости может быть представлена в форме иллюстрации. Среди них наиболее распространенным способом визуализации является лепестковая диаграмма. Наконец, рассмотренные методики оценка цифровой зрелости не учитывают заданный компанией целевой уровень цифровизации. Не учитывают они также и ряд внешних факторов, таких как, к примеру, уровень развития цифровых технологий в стране, значимость цифровой культуры и цифровых ценностей для потребителей и контрагентов, а также ключевые тенденции в отдельно взятой отрасли.

Также необходимо отметить, что ни одна компания полностью не преобразовывает сразу все аспекты бизнеса. Как отмечает Гилева Т. А.¹⁰⁹, различные компании продвигаются в направлении цифровой трансформации с разными темпами и достигают разных уровней

¹⁰⁹ Гилева Т.А. Трансформация предприятий в условиях цифровой экономики // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России. 2019. С. 101-106

успеха. Лучшие компании объединяют определенный набор цифровых технологий с сильным лидерством, ориентированным на коренное преобразование бизнеса. Такое лидерство необходимо для разработки четкой стратегии цифровой трансформации, определяющей фокус и последовательность преобразований. Согласно Gartner,¹¹⁰ только 30% усилий по трансформации цифрового бизнеса сегодня являются успешными.

Рассмотренные подходы к оценке готовности к цифровой трансформации продемонстрировали отсутствие единства оцениваемых параметров и критериев цифровой зрелости компании, в связи с чем возникает необходимость в разработке нового метода и модели исследования уровня зрелости и готовности компании к цифровой трансформации, что будет способствовать решению экономических, социальных и нормативно-правовых вопросов в области стратегического управления цифровым преобразованием компаний и эффективного перехода к цифровой экономике в целом. На основе сравнительного анализа подходов можно выделить 7 ключевых сфер, наиболее явно демонстрирующих цифровые преобразования, которые претерпевает компания в процессе трансформации. К ним относятся продукты и услуги; технологии и ресурсы; стратегия и организация; основная деятельность, клиенты, управление и сотрудники. Подробное описание обозначенных сфер представлено в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Модель оценки цифровой зрелости бизнеса с характеристикой критериев оценки в разрезе функциональных аспектов организации

Аспект бизнеса	Характеристика
Продукты и услуги	Уровень кастомизации продуктов и услуг, цифровые продукты, услуги на основе технологий больших данных и машинного обучения, цифровой маркетинг (таргетированная реклама). Анализ существующих цифровых продуктов, требований к ним и деятельности с ними.
Технологии и ресурсы	Использование передовых технологий (мобильные приложения, биометрические технологии, поведенческая аналитика с помощью ИИ и др.), доступность ресурсов для реализации цифровых изменений, зрелость управления данными, вовлеченность менеджмента в управление данными, степень ответственности менеджмента за управление данными, формализация ответственности менеджмента за управление данными, организация структур данных, уровень разработки архитектуры данных, управление качеством данных, полнота и формализация процедур управления качеством данных, инфраструктура и инструменты, обеспечивающие доступ к современной цифровой инфраструктуре и обеспечение работы на всех типах устройств.

¹¹⁰ Zaki M., Ismail Abdelaa M.H. Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far // Working Paper, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/322340970_Digital_Business_Transformation_and_Strategy_What_Do_We_Know_So_Far (дата обращения: 15.12.2021).

Стратегия и организация	Реализация дорожной карты цифровой стратегии, адаптация бизнес-моделей, зрелость цифровой архитектуры компании, уровень вовлеченности ИТ подразделений в управление, уровень понимания потребностей бизнеса ИТ подразделениями, взаимосвязь целевых показателей развития компании и ИТ, результативность использования цифровых технологий, соотношение ожидаемых и фактических выгод от ИТ; оперативность и полнота реализации изменений ИТ по запросам бизнес-пользователей, организационная культура, поддерживающая постоянное совершенствование и инновации, горизонтальные коммуникации, способствующие эффективному управлению изменениями.
Основная деятельность	Децентрализация процессов, междисциплинарность, межведомственное сотрудничество, техническая обеспеченность процессов, готовность отрасли к цифровым решениям, уровень управляемости бизнес-процессов, интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы, уровень качества «информационной» интеграции процессов, уровень связанности процессов компании, автоматизация бизнес-процессов, доля автоматизированных функций, оценка уровня используемых цифровых технологий в компании с наилучшими доступными технологиями в отрасли, поддерживающие процессы постоянного совершенствования и инноваций.
Клиенты	Оцифровка, виртуальное моделирование товаров и услуг, персонализированные услуги и сервисы, использование данных клиентов для индивидуализации спроса, компетенция потребителя в области цифровых медиа, использование различных типов аналитических моделей, их постоянное обновление, валидность и использование результатов в процессах.
Управление	Системность управления: технологические стандарты, принятие решений в режиме реального времени, управление данными (сбор, использование и анализ данных, технология больших данных и услуг на основе данных), информационная безопасность, согласованность целей, задач и планов от стратегического к операционному уровню, а также между функциональными областями, подразделениями, качество и эффективность управления изменениями (скорость внедрения различных цифровых изменений в компании, полнота изменений), качество внутренних и внешних обратных связей в системе управления, качество взаимодействия компании с контрагентами, поддержание конфиденциальности и сохранения данных.
Сотрудники	Наращивание знаний, опыта и компетенций у сотрудников в отношении новых технологий, обучение пользователей, обеспечение точности обслуживания. готовность персонала и мотивация к изменениям, готовность к изменению трудовых функций, готовность к обучению, уровень адаптируемости к изменениям инструментальной среды поддержки профессиональных задач, выстраивание цифровой грамотности работников (понимания информационной грамотности и информационной безопасности, обучение компьютерной грамотности и технологической грамотности, выстраивание коммуникативной грамотности и медиаграмотности в цифровой среде).

Составлено по: Bandara O. A Model for Assessing Maturity of Industry 4.0 in the Banking Sector // Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. March 5-7, 2019. Bangkok, Thailand.

Оценка зрелости бизнеса базируется на отнесении внутренних сфер цифровых преобразований компании в отношении цифровой трансформации к одной из категорий в зависимости от демонстрируемого уровня развития цифровых компетенций. Таким образом, стадии цифровой зрелости бизнеса и их характеристики представлены ниже в табл. 2.6.

Характеристика стадий цифровой зрелости бизнеса

Стадия цифровой зрелости бизнеса	Характеристика	Соответствующий этап цифровой трансформации бизнеса
Реактивная	Автоматизация: апробация автоматизации рабочих процессов, процессы цифровизации менее интегрированы в основную деятельность компаний, что влечет за собой крупные расходы, требуется активное участие оператора и существует большая нагрузка на персонал.	Оцифровка
Организованная	Формализация: Оптимизация бизнес-процессов включает в себя целый ряд мероприятий, от поэтапной модернизации отдельных подразделений компании до полного преобразования всей структуры предприятия.	Цифровая инфраструктура
Оцифрованная	Конвергенция: преобразование предприятия для удовлетворения требований информационной эпохи и идеологии управления с позиции процессного подхода.	Цифровизация
Связанная	Синхронизация: внедрения новых технических и программных технологий, тщательное обдумывание и планирование со стороны руководства шагов по преобразованию, четкое понимания сильных и слабых сторон бизнеса и позиционирования на рынке, а также умения сравнивать его результаты с результатами конкурентов для определения направления цифровых изменений.	Цифровая культура
Интеллектуальная	Интеграция: построении системы с комплексным управлением проектами, обучением и управлением цифровыми изменениями, сотрудники вовлечены в поэтапное и контролируемое развитие бизнеса, что обеспечивает сотрудничество, понимание и принятие на каждом этапе внедрения цифровой стратегии.	Цифровая трансформация

Составлено автором по данным: Driving digital transformation with the Esko Digital Maturity Model / Esko // URL: <https://www.packaginginnovation.com> (дата обращения: 15.12.2021).

Сформированная таким путём матрица позволит оценить цифровую зрелость компании по ключевым сферам деятельности, что обеспечит ясность в руководстве процессами цифровой трансформации компании. Предложенная методология четко продемонстрирует как сильные стороны – ключевые компетенции, так и аспекты, которые организации следует учесть при разработке и реализации стратегии цифровой трансформации. Данный подход дает возможность бизнесу определять собственные цели и разрабатывать конкретный план действий для внедрения и реализации цифровой трансформации в зависимости от стадии цифрового преобразования, на которой находится конкретная сфера деятельности, возможностей и располагаемых ресурсов. Предложенный подход и структура оценки готовности компаний к цифровой трансформации является основой для разработки

практических инструментов, которые на базе рассчитанных метрик позволяют не только оценить общий уровень зрелости, но и выявить проблемные области, препятствующие трансформации, а затем разработать шаги по цифровой трансформации.

Предпосылкой успешной цифровой трансформации является то, что она осуществляется не как отдельные проекты, а как целостная стратегия, для чего и необходима стратегическая карта цифровой трансформации. Стратегическая карта представляет собой упорядоченную во времени совокупность проектов по реализации технологических и нетехнологических инноваций, обеспечивающих достижение стратегических целей компании на основе роста ее цифровой зрелости¹¹¹. По данным BSG,¹¹² только 30% проектов цифровой трансформации достигают своих целей, однако если в обоснование ваших планов и приоритетов будет положен четкий стратегический план, шансы на успех могут повыситься с 30% до 80%. Однако основные требования к разработке бизнес-стратегий остаются актуальными и для стратегии цифровой трансформации: систематический и постоянный анализ внешней среды учет внутренних возможностей и компетенций компании, уровня ее цифровой зрелости, формирование будущего видения бизнеса и формирование целевых ориентиров на основе ключевых показателей эффективности

В основе цифрового преобразования, определяющей направление преобразований и целевой уровень цифровой зрелости компании, лежит стратегия, а инструментами детализации и реализации стратегии являются бизнес-модель, стратегическая карта и соответствующий портфель проектов, который сбалансирован в отношении внедрения и исполнения цифровых технологий в бизнес-процессах организации.

Стратегическая карта реализации цифровой стратегии компании помогает в определении следующих факторов:

- Формирование цифрового видения: как цифровые технологии меняют отрасль, какие новые предложения, операционные и бизнес-модели они могут запустить, каких новых конкурентов они могут наделить какими возможностями.
- Оценка конкурентного преимущества: как цифровые технологии влияют на конкурентное преимущество, в чем сильные стороны компании, где компания ограничена в своих возможностях.
- Приоритизированный список перспективных цифровых проектов: какие цифровые возможности согласуются с бизнес-стратегией компании исходя из ценностного

¹¹¹ Гилева, Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38-52

¹¹² What Digital Champions Do Differently // BCG / URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2017/technology-digital-champions-do-differently> (дата обращения: 15.12.2021).

потенциала, а также с учетом стратегических целей и возможностей, в каком порядке компании нужно их реализовывать.

- Анализ пробелов: исходя из имеющихся у компании вариантов, какие пробелы в компетенциях, организации и системах необходимо ликвидировать, чтобы добиться успеха.

- Дорожная карта трансформации: каковы сроки, цели и зоны ответственности каждой из программ, какие шаги необходимы для финансирования программ.

Ответы на эти вопросы создают взаимодополняющую и внутренне согласованную систему вариантов действий, которые интегрирует цифровую стратегию в бизнес-стратегию и тесно привязывают реализацию к той и другой.

В качестве резюме можно заключить, что реализация стратегии цифровой трансформации является необходимым условием конкурентоспособности бизнеса. При определении приоритетов и сроков преобразований важно учитывать неравномерность цифрового развития экономического сектора и использовать модель цифровой зрелости предприятия для оценки и определения ключевых областей необходимых преобразований. Цифровая трансформация компаний обусловлена расширением сотрудничества, использованием многосторонних платформ и построением цифровых экосистем. Подобный подход повышает гибкость компании, задействует ключевые факторы ее конкурентоспособности в цифровой экономике, позволяет получить необходимые ресурсы и навыки для развития, а также сокращает время, необходимое для осуществления трансформации. Разработка стратегии цифровой трансформации компаний - это сложный, итеративный процесс, для которого не существует единственно верного пути развития. Поэтому для достижения успеха необходимо применять сценарные методы планирования и гибкие методы управления, быстро реагировать на возникающие сбои и неудачи и извлекать из них уроки, глубоко изучать специфику всех аспектов применения цифровых технологий и разрабатывать шаги по цифровой трансформации компании.

Глава 3 РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК»

3.1 Комплексный анализ компании ПАО «Сбербанк»

Начать комплексный анализ необходимо с общей информации о компании. Банк создан в форме публичного акционерного общества. Учредитель и основной акционер банка – Центральный банк Российской Федерации. Банк учрежден без ограничения по срокам функционирования и имеет право осуществлять банковскую, а именно операционную, депозитную, брокерскую и дилерскую и другую деятельность. Банк обладает лицензией биржевого посредника и может функционировать на рынке ценных бумаг. ПАО «Сбербанк» также является участником международных платежных систем Master Card Int., VISA International, а также НПС «Мир» и ЕПСС УЭК, осуществляя эмиссию и эквайринг банковских карт данных платежных систем. Уставный капитал Банка составляет 67760844 тыс. руб. Остальными акционерами ПАО «Сбербанк» являются более 240 тысяч юридических и физических лиц, в том числе, как международные, так и российские инвесторы¹¹³.

Региональная сеть ПАО «Сбербанк» включает 11 территориальных банков с 14080 подразделениями в 83 субъектах РФ. Структура банка в разрезе бизнес-подразделений более подробно представлена на рисунке 3.1. В качестве потребителей продукции и услуг компании выступают как юридические, так и физические лица. Эти категории, в свою очередь, делятся на следующие сегменты для целевого предоставления соответствующих услуг: частные клиенты, малые предприятия, крупные и средние корпоративные клиенты, финансовые и кредитные учреждения¹¹⁴. Банк предлагает каждому клиентскому сегменту широкий спектр современных банковских операций и услуг.

Как показывает рис 3.1. в структуру банка входят: 11 территориальных управлений; 94 филиала в Российской Федерации; 10050 дополнительных офиса; 3144 операционных касс вне кассового узла; 590 операционных офисов; 240 передвижных пунктов кассовых операций и 2 представительства¹¹⁵. Таким образом, можно утверждать, что ПАО «Сбербанк» имеет широкую сеть филиалов для оказания банковских услуг, что свидетельствует о высокой степени присутствия на рынке банковских услуг и доступности для клиентов по всей стране.

¹¹³ По данным портала SPARK Interfax URL: <https://spark-interfax.ru/moskva-akademicheskii/pao-sberbank-inn-7707083893-ogrn-1027700132195-64038c0228bd4b8b90ffd5f90465e576> (дата обращения 20.02.2022)

¹¹⁴ Там же.

¹¹⁵ По данным официального сайта ПАО «Сбербанк» URL: <https://www.sberbank.ru/ru/about/today> (дата обращения 20.02.2022)



Рис 3.1. Структура ПАО «Сбербанк» в разрезе составных подразделений

Составлено по данным ПАО «Сбербанк»

Следует отметить, что с 2015 года компания осуществляет плановое сокращение подразделений компании в связи с необходимостью реструктуризации, реорганизации работы подразделений в контексте сокращения административных и управленческих расходов, а также развития банковских услуг в режиме удаленного доступа. На начало 2022 г. в ПАО «Сбербанк» числится 276 тыс. сотрудников¹¹⁶. Важно отметить, что в рассматриваемой компании имеет место сокращение кадров. Численность сотрудников группы Сбербанка снизилась на 7.400 человек за первый квартал 2021 года до 278200, говорится в отчетности банка. По итогам 2020 года численность составляла 285555 человек. "При этом количество сотрудников, занятых в развитии нефинансовых сервисов, выросло", - говорится в комментариях банка¹¹⁷. Президент ПАО «Сбербанк» Герман Греф ранее говорил¹¹⁸, что численность сотрудников банка будет снижаться из-за внедрения новых технологий и роботизации процессов, но у сотрудников есть шанс освоить новые профессии.

Далее рассмотрим ключевые финансовые показатели деятельности ПАО «Сбербанк». Как видно из данных, приведённых в таблице 3.1, в отношении основных показателей банку удалось обеспечить положительную динамику, даже несмотря на неблагоприятные условия на рынке. Так, за предпоследний год его совокупные активы выросли на 20%, чистая ссудная задолженность за период возросла на 15%, а средства клиентов – почти на 20%.

¹¹⁶ Внутренние документы ПАО «Сбербанк»

¹¹⁷ Воронова, Т. Сбербанк сократил в 1 кв 7.400 сотрудников // Reuters апрель 29, 2021 URL: <https://www.reuters.com/article/orubs-sberbank-results-idRUKBN2CG0TK-ORUBS> (дата обращения 03.04.2022)

¹¹⁸ Интервью Германа Грефа // Эксперт. Рынок труда. Москва. 2021

Основные экономические показатели деятельности ПАО «Сбербанк»

Наименование показателя	На начало I квартала, млрд. руб.			Изменение, %	
	2020	2021	2022	2020	2021
Активы	29959,7	36016,0	41165,5	20,2	14,3
Чистая ссудная задолженность по амортизированной стоимости	19212,2	22261,8	25693,5	15,9	15,4
Портфель ценных бумаг	4163,0	5624,4	5016,9	35,1	-10,8
Средства клиентов - некредитных организаций	21574,4	25835,7	28312,4	19,8	9,6
Чистые процентные доходы	1415,5	1589,7	1802,0	12,3	13,4
Чистая прибыль	845,0	760,3	1245,9	-10,0	63,9

Составлено по отчетам о финансовых результатах ПАО «Сбербанк» за соответствующий период

Что же касается итогов 2021 г., то объемы бизнеса продолжили нарастать. Исключением стал лишь портфель ценных бумаг, причиной чему стали кризисные явления, возникшие в связи с распространением коронавирусной инфекции COVID-19. Снижение реальных располагаемых доходов населения и ухудшение финансового состояния предприятий повлекли за собой снижение платежеспособности и кредитоспособности многих клиентов банка. Этим же фактом объясняется снижение чистой прибыли ПАО «Сбербанк» в 2020 г. При этом за последующий год компании удалось не только нивелировать влияние негативных факторов, но и увеличить показатели почти в полтора раза по сравнению с докризисными показателями.

Таким образом, мы смогли увидеть, что ПАО «Сбербанк» хоть и является одним из крупнейших игроков на рынке финансовых услуг, но оно также подвержено влиянию конъюнктуры в значительной степени. В этой связи необходимо определить тенденции в отрасли, в которой функционирует предприятие. На фоне этих тенденций выделить условия и предпосылки, необходимые для роста компании. Помимо прочего, это помогает также развить понимание текущих стратегических установок компании.

Полезным инструментом при исследовании конкурентной среды на рынке банковских услуг, по мнению автора, является использование модели пяти сил Портера, которая позволяет определить рыночные позиции и возможные пути получения конкурентных преимуществ микроокружения¹¹⁹. Достоинство этой теории состоит в том, что она позволяет оценить основные факторы угроз в банковском секторе, а также проследить за состоянием исследуемой организации по сравнению с конкурентами. Анализ ПАО «Сбербанк» приведён в табл. 3.2, рассмотрим каждую из сил по порядку.

Таблица 3.2

Анализ ПАО «Сбербанк» по модели пяти сил Портера

Параметр	Значение	Описание	Направления работ
Угроза со стороны товаров-заменителей	Средний	Возрастает роль небанковских платёжных систем. При этом заменителями в части кредитования – микрокредитные организации теряют долю рынка.	1. Рекомендуется придерживаться стратегии укрепления уникальности. Предложения и концентрироваться на расширении охвата. 2. Компания должна сосредоточиться на формировании высокого уровня знаний о банковских продуктах и создании осведомленности об уникальных особенностях экосистемы.
Угрозы внутриотраслевой конкуренции	Высокий	Рынок компании является высоко конкурентным и перспективным. Присутствуют ограничения в связи с государственным регулированием.	3. Для сохранения конкурентоспособности необходимо постоянно следить за изменениями в деятельности компаний-конкурентов и появлением на рынке новых игроков.
Угроза со стороны новых игроков	Низкий	Значительные барьеры для входа и высокий уровень первоначальных инвестиций.	4. Снизить влияние ценовой конкуренции на оборот компании за счет расширения спектра дополнительных услуг.
Угроза потери текущих клиентов	Средний	В розничном секторе отдельные физические лица вряд ли представляют угрозу. В случае корпоративных клиентов, депонирующих значительные активы, можно проследить высокий уровень влияния.	5. Сосредоточиться на построении долгосрочных отношений с клиентами. 6. Рекомендуется диверсифицировать портфель клиентов.
Угроза нестабильности поставщиков	Низкий	Финансовый сектор относится к сфере услуг, следовательно роль поставщиков мала	7. Следует развивать программы для клиентов как премиального, так и эконом сегмента, для формирования более дифференцированного предложения.

Составлено автором по результатам исследования.

Со стороны товаров-заменителей угрозу можно оценить как среднюю. На данном этапе развития цифровой экономики многие компании предлагают альтернативные платёжные инструменты. Наглядным примером может послужить Raupal. Возрастает роль времени в

¹¹⁹ Штоколов, А. А. Адаптация модели пяти сил М. Портера для оценки конкурентоспособности субъектов банковского предпринимательства [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2010. No 2. с. 327–329

повседневных операциях, в связи с этим возрастает и ценность мгновенных и цифровых платежей, а также электронных денег.

Менее остро стоит вопрос в рамках кредитования. Так, к примеру, микро-кредитные организации теряют свою долю рынка. Во многом это связано нормами регулирования и стоимостной оценкой риска кредитных операций. Ассоциировано это также с тем, что банки уже успели среагировать на конкуренцию и упростили процедуру выдачи кредитов.

Наиболее значимой силой для ПАО «Сбербанк» стала угроза, исходящая от существующих конкурентов. Так как в России помимо ПАО «Сбербанк» значимую долю рынка занимают еще несколько банков, таких как ВТБ, Россельхозбанк, Газпромбанк и другие, компания вынуждена отстаивать лидерство, что проявляется в ценовой политике, менеджменте качества, расширении ассортимента банковских продуктов.

Так как в банковском секторе присущи высокие барьеры для входа, можно сделать вывод, что угроза со стороны новых игроков не высока. Процедура учреждения банка требует значительных затрат, в том числе на формирование резервов. Она также жёстко регулируется: для того, чтобы оказывать полный спектр банковских услуг необходимо получить лицензии на каждый из видов деятельности. Именно поэтому многие необанки сейчас функционируют в ограниченных сегментах и по дополнительным лицензиям.

В отношении угрозы со стороны клиентов, следует дифференцировать частных и юридических лиц. Физические лица крайне подвижны и быстро реагируют на изменения в ценовой политике конкурентов. Для их привлечения и удержания необходимо предложить наиболее выгодные условия, дополнительные привилегии. Что же касается корпоративных клиентов, особенно крупных, они зачастую оказывают значительное влияние на банки. В связи с угрозой риска рефинансирования большинство банков стараются снизить долю крупнейших вкладчиков и дифференцировать базу клиентов.

Наконец, рассмотрим какую угрозу несут для ПАО «Сбербанк» поставщики. Поскольку банк - это сервисная организация, роль поставщика гораздо меньше, чем для производственной компании. Поставщики банковского сектора - это организации, которые способствуют предоставлению банковских услуг. Таковыми могут выступать поставщики информационных технологий, маркетинговых услуг и администрирования, в том числе арендодатели. Они поддерживают основную деятельность банка, но не обеспечивают ее.

С тем, чтобы более подробно рассмотреть влияние внутриотраслевой конкурентоспособности на ПАО «Сбербанк», построим многоугольник

конкурентоспособности, опираясь на данные Марусининой и Вихлянцевой¹²⁰, полученные в рамках опроса юридических и физических лиц. Накладывая многоугольники конкурентоспособности различных организаций друг на друга, можно выявить сильные и слабые стороны одной фирмы по отношению к другой¹²¹. Для оценки была выбрана данная методика, поскольку она наглядно показывает сильные и слабые стороны предприятий и позволяет достаточно быстро и легко определить положение исследуемой компании относительно её конкурентов.

Как показано на рисунке ниже, ПАО «Сбербанк» является лидером по расположению и количеству отделений банка, а также по доступности банковских терминалов, по мнению потенциальных клиентов. Потребителей также привлекают услуги, предлагаемые банком. Но такие показатели, как репутация банка и привлекательность его ценовой политики, были оценены потребителями невысоко, что присуще не только ПАО «Сбербанк», но и ряду других сопоставимых с ним банков.

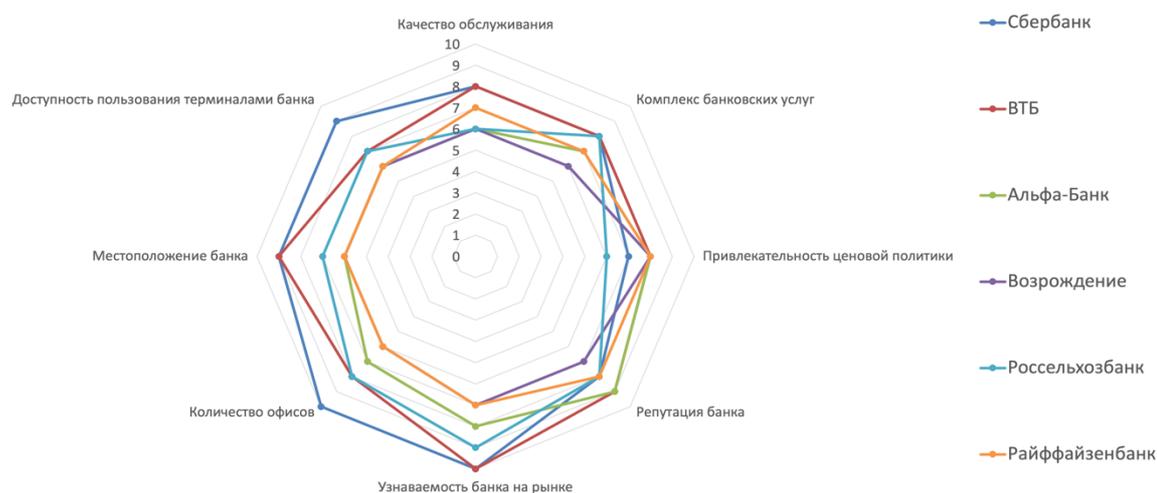


Рис. 3.2 Многоугольник конкурентоспособности в российской банковской сфере

Составлено по: Марусинина Е. Ю., Вихлянцева Н. А. Стратегический анализ в системе управления конкурентоспособностью банка // Бизнес. Образование. Право. 2018. No 2 (43). С. 156–162.

Обобщая, можно сказать, что основными угрозами со стороны внешней среды для компании ПАО «Сбербанк» выступает сокращения располагаемого реального дохода населения, а также репутационные риски и риски безопасности, связанные с кибератаками. Что же касается аспектов развития, обладающих наибольшим потенциалом, можно отметить

¹²⁰ Марусинина Е. Ю., Вихлянцева Н. А. Стратегический анализ в системе управления конкурентоспособностью банка // Бизнес. Образование. Право. 2018. No 2 (43). С. 156–162.

¹²¹ Курилов П. И. Анализ системы стратегического управления в банке // Профессиональная наука: сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции. 2016. С. 52–54.

развитие беспроводных сетей и распространение Интернета. Как следствие банку следует уделить больше внимания разработке специализированных банковских программных продуктов, ориентированных на работу в удалённом режиме.

Наконец, перейдём к внутренней среде ПАО «Сбербанк». Рассмотреть внутреннюю среду и характер управления в компании позволит анализ «7S McKinsey», приведенный в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Анализ «7S McKinsey» ПАО «Сбербанк»

Элемент 7S	Описание	Противоречия
Стратегия	Компания хочет стать доверенным помощником и навигатор в меняющемся мире: помогать человеку, бизнесу и стране стабильно развиваться благодаря построению полностью интегрированной экосистемы.	нет
Структура организации	Линейно-функциональная организационная структура (см. Приложение 1). Наличие формализованных процессов. Комплексная многоуровневая система стратегического планирования.	да
Система управления	Всеобщая ориентация на результат с формализованной системой подчинения структурных единиц. Прозрачность, контроль и мониторинг. Интегрирование информационных систем в процессы деятельности.	нет
Сумма навыков	Специалисты с широким спектром навыков и знаний в сфере банковской деятельности и узкой спецификацией.	нет
Состав работников	276 тыс. сотрудников.	нет
Стиль взаимоотношений внутри организации	Авторитарное управление, отличающееся превалированием властных функций, строгим контролем и дисциплиной, ориентацией на результат.	нет
Система ценностей	Ориентация на стратегически значимые направления для обеспечения лучшего бесшовного клиентского опыта и формированию уникального предложения для клиента.	нет

Составлено автором на основе анализа данных, полученных в ходе прохождения практики.

Важным фактором в обеспечении конкурентного преимущества в банковском секторе является разработка правильной стратегии развития, которая позволит банку занять лидирующую позицию на рынке, расширить клиентскую базу и в конечном итоге повысить прибыльность. Правильная ориентация стратегии развития банка требует четкого понимания тенденций рынка, что достигается путем регулярного мониторинга отрасли и отслеживания наиболее уязвимых сторон конкурентов. Стратегия ПАО «Сбербанк» заключается в стабильном улучшении среды, значительный упор при этом делается на слаженное взаимодействие всех управляемых компонентов, что крайне важно для финансового института такого масштаба. Ориентация на национальные приоритеты находит отражение в ценностях и стратегии ПАО «Сбербанк» в части реализации государственной политики по

построению цифровой экономики, ускорению экономического роста и повышению финансовой грамотности в стране.

Организационная структура и система управления в ПАО «Сбербанк» являются типичными для крупной корпорации, где все процессы формализованы и подвержены постоянному контролю. Линейно-функциональная организационная структура гармонично сочетается с авторитарным стилем управления на основании того, что в каждом подразделении четко обозначен лидер – начальник, в чьи компетенции входит руководство персоналом структурной единицы. Она также согласуется со стратегией и системой управления, так как во всех функциональных подразделениях ведется работа, нацеленная на достижение конкретного результата в области ведения.

На основании проведенного анализа внутренней среды можно сделать вывод, что внутренние процессы в ПАО «Сбербанк» четко формализованы и направлены на стабильное развитие потенциала компании. Тем не менее, высокий уровень формализации характеризует систему как негибкую. В связи с тем, что все процессы должны быть четко прописаны должностными инструкциями и согласовываться со структурой управления на высшем уровне, это оставляет мало свободы для внесения изменений, в том числе во внедрении инноваций и вопросах цифровой трансформации.

Резюмируя, в настоящее время ПАО «Сбербанк» является крупнейшим банком в России, насчитывающим более 14 000 филиалов и внутренних структурных подразделений. Передовые технологии, доступность, а также универсальность банка на рынке финансовых услуг обеспечивают компании лидирующие позиции. В то же время можно говорить и о таких слабых сторонах компании, как её уязвимость перед рядом внешних факторов (политических и экономических), низкая привлекательность ее ценовой политики, снижение доверия клиентов к банку в целом и текучесть кадров.

3.2 Идентификация проблем и возможностей управления в ПАО «Сбербанк»

Особенности в реализации управления в ПАО «Сбербанк», рассмотренные в предыдущем параграфе, требуют критической оценки. Обобщить описанные ранее аспекты деятельности компании хотелось комплексным перекрёстным SWOT-анализом. Проведем комплексный анализ среды ПАО «Сбербанк» и рассмотрим перечень слабых и сильных сторон организации, а также угроз и возможностей для компании (Табл. 3.4 и Табл 3.5).

SWOT – анализ ПАО «Сбербанк»

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля и объем присутствия на рынке; 2. Обширная клиентская база 3. Использование передовых технологий 4. Модернизированная система управления персоналом 5. Универсальность банка 6. Высокий профессионализм и развитая система управления персоналом 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкая привлекательность ценовой политики. 2. Снижение степени клиентского доверия к банковской системе в целом. 3. Рост текучести персонала 4. Высокая степень бюрократизации банковского обслуживания 5. Перегруженность общей организационной структуры, сложность принятия оперативных решений в филиалах
Возможности (O)	Угрозы (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сокращается количество банков, следовательно, конкуренция в банковской сфере становится менее острой; 2. Наличие независимой платежной системы «МИР»; 3. Использование глобальной сети Интернет для улучшения работы с клиентами (быстрое получение обратной связи); 4. Привлечение клиентов и повышение их доверия к банку вследствие удобства пользования банковскими услугами; 5. Совершенствование финтеха для мобильных большего удобства клиента. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря доступа многих российских банков к зарубежным рынкам. 2. Сокращение количества потенциальных клиентов 3. Сокращение склонности к сбережениям. 4. Увеличение рисков излишней задолженности граждан по кредитам. 5. Невозможность пользования всем спектром банковских услуг. 6. Неэффективное распределение личных сбережений 7. Защита информации: угроза хищения конфиденциальных данных клиентов (киберпреступления) 8. Развитие региональных банков и усиление конкуренции со стороны основных соперников

Составлено автором

Для того чтобы более точно идентифицировать стратегии, которые необходимо выбрать для успешного развития компании, принимая во внимание сильные и слабые стороны компании и их сочетание с внешними факторами, проведен перекрестный SWOT-анализ.

Перекрёстный SWOT – анализ ПАО «Сбербанк»

	S	W
O	<ul style="list-style-type: none"> • Привлечение новых клиентов при помощи программ лояльности, удобством пользования предлагаемыми продуктами. • Усовершенствование IT-технологий для привлечения новых клиентов. • Внедрение НПС во всех городах 	<ul style="list-style-type: none"> • Привлечение заемных средств внутри страны вследствие ухода иностранных конкурентов с российского рынка. • Усовершенствование IT-технологий для привлечения способствуют удержанию и привлечению клиентов, адаптируясь под их запросы.

	<p>присутствия, расширение клиентской базы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обширная клиентская база позволит предлагать большему количеству клиентов специальные индивидуальные предложения по оформлению кредитов. • Повышение удобства и простоты пользования мобильным и интернет-банкингом. • Создание системы мотивации сотрудников для усиления их лояльности к банку. • Высокий профессиональный уровень персонала позволит сотрудникам быстрее и легче обучаться, используя в том числе сеть Интернет. • Разработка эффективных программ по подготовке персонала, повышению его квалификации для привлечения и удержания клиентов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержание процентных ставок банка на уровне ставки рефинансирования, доступность банковских продуктов. • Разработка эффективных программ по подготовке персонала, повышению его квалификации для привлечения и удержания клиентов. • Работа с населением по повышению финансовой грамотности, предоставление возможности обучения в Корпоративном университете Сбербанка не только для его сотрудников; создание программ обучения для клиентов банка. • Разработка эффективных программ по подготовке персонала, повышению его квалификации для грамотной работы с клиентами.
Т	<ul style="list-style-type: none"> • За счет совершенствования финтеха преодолеть консерватизм банковского обслуживания. • Привлечение новых клиентов при помощи программ лояльности, удобства пользования предлагаемыми продуктами. Повышение удобства и простоты пользования мобильным и интернет-банкингом, услугами экосистемы. • Поддержание процентных ставок банка на уровне ставки рефинансирования, доступность банковских продуктов. • Снизить текучесть кадров, используя индивидуальный подход к сотрудникам. • Создание системы мотивации сотрудников для усиления их лояльности к банку. • Привлекательный кешбэк за пользование картой «МИР» 	<ul style="list-style-type: none"> • Создание более гибкое и клиентоориентированное банковское обслуживание для увеличения количества обращений в Сбербанк. • Поддержание процентных ставок банка на уровне ставки рефинансирования, доступность банковских продуктов. • Создание системы мотивации сотрудников для усиления их лояльности к банку.

Составлено автором

Сравнивая все факторы по отдельности, можно сформировать четыре поля стратегических альтернатив. По мнению автора, в качестве возможных и наиболее приоритетных стратегий развития ПАО «Сбербанк» рассматриваются следующие варианты:

- 1) расширение клиентской базы банка за счёт программ лояльности, удобства пользования предлагаемыми продуктами, доступу к услугам экосистемы;

- 2) работа с кадрами и повышение квалификации, особенно в отношении цифровых знаний и навыков и разработка программы мотивации;
- 3) усовершенствование IT-технологий, повышение удобства и простоты пользования мобильным и интернет-банкингом;
- 4) полноценная цифровая трансформация бизнес-модели компании для обеспечения наиболее эффективного функционирования.

Проведенный SWOT анализ банка показал, что в условиях экономической ситуации необходимо более тщательно подходить к клиентам и сотрудникам банка, более осмотрительно подходить к вопросам ликвидности, принимать более эффективные управленческие решения и осваивать новые рынки. Текущая экономическая ситуация должна быть использована для предложения более выгодных условий кредитования и вкладов, а также улучшенных пакетов услуг. Стоит обратить внимание на новые технологии, внедрять и совершенствовать их. Главная цель выявления недостатков заключается в повышении качества и эффективности выполнения ПАО «Сбербанк» своих функций и задач. Измерение таких категорий осуществляется через показатели, которые позволяют провести качественный анализ по набору факторов. В результате проведенного анализа были выявлены и проранжированы наиболее распространенные проблемы, с которыми приходится иметь дело ПАО «Сбербанк».

Одним из инструментов выявления особенностей цифровой трансформации ПАО «Сбербанк» является матрица Глайстера. Матрица позволяет конкретизировать задачи и проблемные зоны и выделить к какому уровню управления они относятся. Посредством построения матрицы можно структурировать изменения, и, впоследствии, увидеть решена ли проблема и насколько эффективно¹²².

Для анализа необходимо выявить имеющиеся на предприятии проблемы и трудности и возможные пути их решения. Матрица Глайстера ПАО «Сбербанк» представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Матрица Глайстера ПАО «Сбербанк»

Уровень проявления	Описание проблемы	Признаки	Пути решения	Ожидаемый результат
Корпоративный	Изменение поведения и предпочтений клиентов в связи с технологическими преобразованиями	Ожидание более быстрого предоставления услуг, доступа к банковским услугам	Внедрение и использование новых технологий, которые ускоряют взаимодействие персонала с клиентами и позволяют получать	Сокращение времени обслуживания, повышение лояльности клиентов,

¹²² Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / А. А. Томпсон. – Москва: Изд-во Вильямс, 2011. – 924 с.

	в области интернета, цифровых, мобильных и социальных платформ	любое время и с любого устройства	информацию максимально оперативно	
Дивизиональный	Сложность принятия оперативных решений в региональных филиалах банков	Длительность ожидания подтверждения операций	Оптимизация взаимодействия между региональными и головным офисами	Сокращение времени проведения операций, повышение удовлетворенности клиентов
Локальный	Высокая текучка кадров, низкий уровень заинтересованности сотрудников в развитии компании	Текущая текучка кадров, низкие показатели продуктивности	Индивидуальный подход к сотрудникам	Повышение трудовой активности, снижение текучести кадров, благоприятная психологическая обстановка
Технологический	Недостаточно организованная информационная база	Сбои в системе, ошибки, появление дубликатов	Оптимизация систем сбора и хранения информации, внедрения более современных инструментов анализа данных	Снижение количества сбоев, структурированная система данных с возможностью использования информации для формирования индивидуального предложения каждому клиенту

Составлено автором на основе анализа проблем в области цифровой трансформации ПАО «Сбербанк».

Из таблицы следует, что вызовы на корпоративном уровне, связанные с изменением поведения и предпочтений клиентов из-за коренных технологических изменений в интернете, цифровых, мобильных и социальных платформах, могут быть решены путем внедрения и применения новых технологий, ускоряющих взаимодействие между сотрудниками и клиентами.

Проблемы дивизиональных подразделений, связанные со сложностью принятия оперативных решений в региональных отделениях банка, можно решить с помощью оптимизации взаимодействия между региональными и головным офисами ПАО «Сбербанк». Проблемы же на локальном уровне в большей мере касаются сотрудников. Они требуют индивидуального подхода, а также разработки систем мотивации и обучения. Наконец, проблемы, связанные с технологической подсистемой, а конкретно с перегруженной информационной базой, решаются путем совершенствования систем сбора и хранения информации, а также внедрением наиболее современных и актуальных инструментов анализа данных.

Далее рассмотрим факторы, способствующие и сдерживающие развитие компании. Аналитическим инструментом определения движущих и сдерживающих сил изменения является модель К. Левина «Анализ поля сил». Применительно к ПАО «Сбербанк» анализ поля сил будет выглядеть следующим образом:



Рис. 3.3 Поле сил Курта Левина

Составлено по: Кулушева А. Ш. Разработка проекта повышения эффективности деятельности сотрудников с помощью системы удаленного доступа. – Челябинск, 104 с.

Таким образом, для успешной цифровой трансформации необходимо увеличить влияние движущих сил за счет внедрения современных информационных технологий в банковскую деятельность и проведения обучения персонала, и уменьшить влияние сдерживающих сил за счет совершенствования систем защиты информации, рекламных кампаний и накопления опыта удаленной работы с клиентами.

3.3 Оценка цифровой зрелости ПАО «Сбербанк»

Программа системной трансформации сосредоточена на стратегическом подходе к развитию цифровых технологий и всесторонней информатизации. Это позволяет эффективно управлять организацией и предоставлять клиентам широкий спектр цифровых услуг, а также более эффективно управлять внутренними процессами и оптимизировать работу персонала. От компаний это в свою очередь требует формирования современной ИТ-инфраструктуры, которая бы выступала базисом, обеспечивающим разработку, внедрение и эксплуатацию разнообразных информационных систем¹²³.

¹²³ Мамыкова, Ж. Д., Мутанов, Г. М., Бобров, Л. К. ИТ- инфраструктура вуза как платформа для развития информационных технологий // Вестник НГУЭУ. 2013. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/it-infrastruktura-vuza-kak-platforma-dlya-razvitiya-informatsionnyh-tehnologiy> (дата обращения: 03.04.2022).

Для определения плана мероприятий по повышению эффективности процессов цифровой трансформации компании необходимо в первую очередь определить на какой стадии развития находятся её основные элементы. Опираясь на методологию, описанную во второй главе, проведем анализ цифровой зрелости ПАО «Сбербанк». Оценка определяет текущий и целевой уровни зрелости организации по каждому блоку, позволяя увидеть сильные и слабые стороны компании и каждого ее элемента. Цифровизация предложения ПАО «Сбербанк» находится на достаточно высоком уровне. Рассмотрим каждый из элементов модели подробнее.

	Реактивная	Организованная	Оцифрованная	Связанная	Интеллектуальная
Продукты и услуги	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Технологии и ресурсы	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Стратегия и организация	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Основная деятельность	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Клиенты	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Управление	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Сотрудники	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 3.4 Оценка цифровой зрелости компании ПАО «Сбербанк»

Составлено автором

1) **Продукты и услуги.** Компания предоставляет своим клиентам целый ряд цифровых продуктов, а также интернет-банкинг, виртуальные карты и многое другое. Тем не менее, таргетинговая реклама применяется в основном для кредитных продуктов компании. В отношении продуктов и услуг экосистемы организация использует информационную систему для перепланирования цепочки поставок с использованием информации из учетных систем. Производственные и логистические ограничения применяются, но преимущественно экспертно. На данном этапе информационная система еще не используется для перепланирования цепочки поставок с использованием информации из учетных систем. Кроме того, вне предприятия в автоматическом режиме доступны только общие данные о цепочке поставок, для более детальной информации необходимо формировать отдельный запрос. В разделе продуктов и услуг для ПАО «Сбербанк» необходимы синхронизация и формирование цифровой культуры, с тем чтобы обеспечить единомысленность цифровых изменений и внутренний бенчмаркинг.

2) Технологии и ресурсы. Что касается непосредственно технологий и ресурсов компании, ПАО «Сбербанк» также находится на достаточно высоком уровне. Конкуренцию ему в этом аспекте способны составить лишь ВТБ и Тинькофф. Однако, как и в случае с предлагаемыми продуктами, использование передовых технологий часто остаются в пределах одного домена. В компании имеется технологическая дорожная карта для всей организации, но она не учитывает все инновационные технологии в комплексе.

В отношении данных, в ПАО «Сбербанк» существует практика использования инструментов для сбора, контроля качества, хранения, использования и управления жизненным циклом данных. Также можно наблюдать что в части банковской деятельности уже существует корпоративная платформа, объединяющая большинство инструментов для управления и использования данных. Тем не менее, как уже говорилось ранее, эта практика не применяется во всех доменах, не применяется она также и в ряде аспектов экосистемы.

В связи с тем, что компания обладает достаточными ресурсами для разработки и внедрения наиболее современных финансовых технологий, и в силу того, что у ПАО «Сбербанк» уже существует выстроенная экосистема, то не целесообразно сначала выстраивать дорожную карту, в которой оговорены целевые инновационные технологии для классов ИТ-систем, но не включены партнеры по экосистеме. По мнению автора наиболее верным шагом для компании будет формирование интеллектуальной системы и полная интеграция, минуя промежуточный этап.

3) Стратегия и организация. В отношении организации и стратегии ПАО «Сбербанк» всё еще имеет место приверженность традициям, а именно определенная централизация процессов и излишняя зависимость от головного управления. Стратегия компании находится в соответствии с цифровой повесткой, если оценивать мероприятия по развитию её цифровой экосистемы, но отсутствует четко обозначенная ориентация на цифру в формулировке стратегии. Также разработана единая дорожная карта внедрения цифровых инициатив, в которой учтены некоторые зависимости и риски, но не выделен реестр рисков, связанных с цифровыми вызовами. При этом цифровая трансформация финансируется год от года, но объемы зависят от потребностей других программ.

4) Основная деятельность. Организация использует предиктивную аналитику для принятия бизнес-решений. Помимо этого, в связи со спецификой деятельности ПАО «Сбербанк» предиктивная аналитика также применяется для формирования рекомендаций по управлению активами. В отношении иных технологий можно также упомянуть, что организация пилотно использует машинного обучения в отдельных сценариях опять же экспертно. Основная деятельность же может развиваться с большей

скоростью, особенно если компания предпримет системные мероприятия цифровых изменений по внедрению технологий.

5) Клиенты. Основную часть клиентов ПАО «Сбербанк» можно охарактеризовать как прогрессивную. В большинстве своем они понимают и разделяют цифровую культуру и ценности. В связи с этим хорошие результаты удается получить благодаря предложению персонализированных услуг и сервисов. Использование данных клиентов для прогнозирования индивидуализации спроса также становится более эффективным благодаря компетенциям потребителей в области цифровых медиа. Информация об опыте взаимодействия с клиентом банка доступна по всей организации и используется для персонализации взаимодействия с клиентом в некоторых каналах. Клиентский путь основан на использовании нескольких каналов с возможностью начала взаимодействия в одном из них и продолжения в другом. Учитывая высокие скорости изменений в экономике и повсеместном переходе на цифру использование различных типов аналитических моделей в работе с клиентскими данными позволит значительно повысить эффективность деятельности ПАО «Сбербанк».

6) Управление. В данном аспекте у менеджмента ПАО «Сбербанк» выработана единая позиция по цифровой стратегии, которая периодически выносится на обсуждение. Имеет место взаимодействие по повестке цифровой трансформации, но работа с сотрудниками носит скорее бессистемный характер. Комплексное управление цифровыми инициативами реализовано частично, компании удалось достичь координации внутри организации. Компании рекомендуется провести переориентацию в рамках процессного подхода и придерживаться идей цифровой конвергенции.

7) Сотрудники. Что же касается персонала, человеческий капитал ПАО «Сбербанк» можно оценить достаточно высоко, но эффективность процессов страдает из-за текучести кадров. Организация идентифицирует необходимые цифровые навыки, но не имеет программы привлечения и удержания соответствующих сотрудников. При этом ПАО «Сбербанк» проактивно обучает сотрудников новым необходимым компетенциям, существует корпоративный университет, а также комплексная учебная программа для сотрудников банка, интегрированная с планом реализации цифровых инициатив. Очевидна необходимость большей фокусировки на персонале, особенно в вопросах мотивации и удержания и персонала, а также необходимо уделить больше внимания кадрам экосистемы.

Таким образом, общий уровень цифровой зрелости ПАО «Сбербанк» находится на достаточно хорошем уровне. Тем не менее, в рамках проведенного анализа удалось выявить как проблемные зоны, так и потенциальные точки развития. Обобщая рекомендации, особое

внимание хотелось бы уделить аспекту технологий и ресурсов, который был оценён как крайне перспективный, а также клиентам, так как данная фокусировка позволит компании также придерживаться и развивать идеи клиентоориентированности.

3.4 Разработка рекомендаций по управлению цифровой трансформацией ПАО «Сбербанк»

На основе проведенного комплексного анализа и ряда выявленных проблем ПАО «Сбербанк» автором были разработаны и сформулированы рекомендации в области разработки стратегии цифровой трансформации организации. Напомним, что, стратегия – это научно-обоснованный способ достижения и поддержания организацией в долгосрочном периоде конкурентных преимуществ, высоких рыночных позиций, роста прибыли, эффективности и устойчивости развития на основе формирования и использования научно-технического потенциала, человеческого капитала и инноваций¹²⁴. Поэтому целесообразно оформить стратегию цифровой трансформации в разрезе разделов по основным этапам и элементам преобразования.

Анализ и оценка текущего уровня цифровизации компании представлены в данной работе посредством проведения комплексного анализа ПАО «Сбербанк», который отражает общую информацию о текущих сильных и слабых сторонах организации, а также сведения об уровне цифровизации банка на основе проведения оценки уровня цифровой зрелости. По итогам оценки можно сделать вывод о достаточно высоком уровне цифровой зрелости ПАО «Сбербанк», и предложить проект цифровой трансформации, который должен включать пять блоков характеристик: системность управления, зрелость архитектуры компании, готовность бизнес-процессов, зрелость управления данными, готовность персонала.

С целью обеспечения более плавного перехода автор рекомендует компании принять на вооружение стратегическую карту (рис. 3.5), которая объединяет и визуализирует в себе сведения о цели и задачах цифровой трансформации компании. Стратегическую карту позволит объединить в себе шаги по преобразованию компании таким образом, чтобы оно удовлетворяло требованиям информационной эры и идеологии управления с точки зрения процессного подхода. Основная деятельность же может развиваться с большей скоростью, особенно если компания предпримет рекомендуемые мероприятия цифровых изменений по внедрению технологий.

¹²⁴ Маленков, Ю. А. Стратегический менеджмент: учебник / Ю. А. Маленков. – Москва: Проспект, 2011. – 224 с.

Согласно исследованию BCG¹²⁵, только 30% проектов по внедрению цифровых новшеств завершаются успешно, но, используя системный подход и детально проработанный стратегический план, компания увеличивает шансы стать цифровым лидером до 80%. Разработка стратегической карты заблаговременно до старта реализации цифровой стратегии обеспечит бизнесу бесшовную интеграцию цифровых технологий во все бизнес-процессы при сохранении стратегической устойчивости, позволит увеличить вовлеченность как руководства от высшего до среднего уровня, так и ключевых партнеров, совместить цифровые изменения с agile-подходом, что катализирует обучение и скорейшее освоение новых цифровых концепций сотрудниками компании. А также стратегическая карта способствует эффективному мониторингу продвижения по траектории заданных стратегических целей цифровой трансформации.

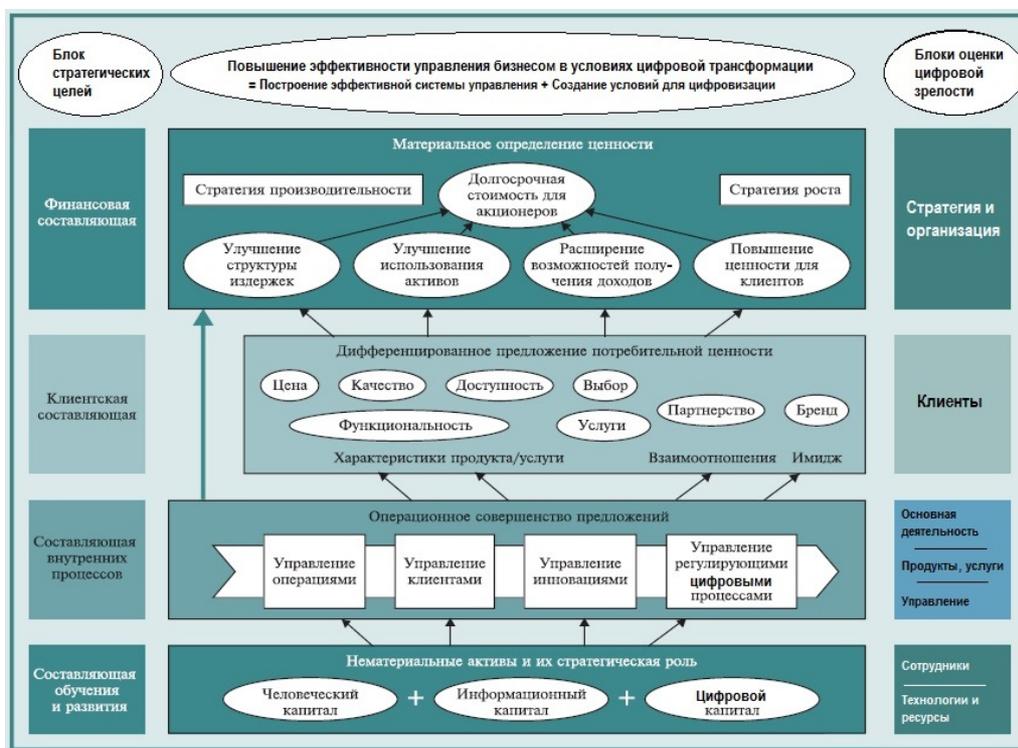


Рис. 3.5 Стратегическая карта цифровой трансформации

Составлено автором

В стратегической карте должны быть отражены цели, задачи, инициативы и ресурсы цифровой трансформации. Крайне важным также является определение стратегических направлений развития для компаний. Направления трансформации представляют собой комбинацию целей в четырех основополагающих блока стратегических целей. В рамках

¹²⁵ What Digital Champions Do Differently // BCG / URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2017/technology-digital-champions-do-differently> (дата обращения: 15.02.2022).

данной стратегической карты блоки оценки цифровой зрелости соотносятся со стратегическими целями. Это облегчает работу менеджеров, так как позволяет визуализировать связь между мероприятиями в рамках отдельно составного блока и их влиянием на внутреннюю систему организации по уровням.

На рисунке 3.5 представлена общая карта стратегии. Она представляет, как компании создают ценность. Она основана на нескольких принципах:

1. Стратегическая карта уравнивает противоречивые силы. К примеру, компании нужны улучшения в короткие сроки, но ей необходим устойчивый рост акционерной стоимости, подразумевает долгосрочную перспективу. В результате цели должны быть сбалансированы.

2. Стратегия основана на дифференцированном ценностном предложении для клиентов. Клиенты являются ресурсом устойчивого создания стоимости. Поэтому качественное и устойчивое ценностное предложение для клиентов является острой необходимостью.

3. Ценность создается посредством внутренних бизнес-процессов. Если компания улучшит свои внутренние процессы, это позволит ей достичь поставленных целей с точки зрения клиентов, внутреннего развития, обучения и роста, и достичь целевых показателей с финансовой точки зрения. Как следствие приведет к росту стоимости для акционеров.

Данная стратегическая карта должна передаваться по вертикали и горизонтали во все подразделения. Каждое подразделение адаптирует стратегические значимые направления создания ценности и вносит в карту свои собственные целевые показатели, факторы оценки результативности, задачи и инициативы. Карта помогает менеджерам одновременно управлять краткосрочными, среднесрочными и долгосрочными процессами.

Теперь же перейдем непосредственно к рекомендованным мероприятиям и проектам по цифровой трансформации ПАО «Сбербанк» в разрезе составных элементов модели.

1. Продукты и услуги. В отношении продуктов и услуг компании, а также всей экосистемы рекомендуется выстроить цепочку поставок, которая балансируется и оптимизируется в рамках экосистемы.

2. Технологии и ресурсы. Для формирования нового подхода к управлению данными технологическая дорожная карта компании должна включать партнеров по экосистеме. Кроме того, ПАО «Сбербанк» необходима единая корпоративная платформа, включающая в себя все необходимые инструменты для управления и использования данных

(напр. Data lake). Согласно определению Лубера и Литцеля¹²⁶, под озером данных (Data lake) понимается очень большое хранилище данных, в котором хранятся данные из самых разных источников в необработанном виде. Она может содержать как неструктурированные, так и структурированные данные и может использоваться для анализа больших данных. В отличие от обычных баз данных, он содержит данные в исходном необработанном формате. В озеро данных могут поступать данные из самых разных источников. Данные могут быть структурированными или неструктурированными, их не нужно проверять или переформатировать перед хранением. Помимо текстовых или числовых данных, озеро данных может содержать изображения, видео и другие форматы данных. Только когда данные необходимы, проводится их структурирование и, при необходимости, переформатирование.

Благодаря огромному объему информации озеро данных можно использовать для гибкого анализа в среде Big Data. Данные из различных источников могут быть использованы для различных приложений и анализов. В отношении основной деятельности ПАО «Сбербанк» следует ожидать предотвращение оттока клиентов за счёт прогнозирования их ухода, а также разработку системы рекомендаций next best action для сотрудников фронт-офиса и операторов контакт-центра, и как следствие рост дополнительных продаж. Для кассовых операций на основании данных технологий возможно повысить точность прогнозирования необходимого остатка наличных средств в кассах и банкоматах, что позволит оптимизировать работу с денежными средствами в резервах.

В отношении персонала глубинный анализ позволит проводить мониторинг и аналитику работы и коммуникации сотрудников для предсказания и предотвращения увольнений, что позволит сэкономить на процессах найма и обучения кадров. В части обслуживания клиентов можно будет наблюдать ускорение работы отдела по контролю качества, в связи с автоматизацией аналитики текстовых, голосовых записей работы операторов контакт-центра, а также видеозаписей работы сотрудников на предмет качества обслуживания и выявления мошенничества за счёт семантического анализа.

Для партнеров по экосистеме это также может принести положительный эффект. Согласно оценкам Jet.SU¹²⁷ в части страхования возможно сэкономить до 300 млн руб. за счёт анализ страховых случаев с вычислением ущерба и выявлением мошенничества, а также сократить количество страховых случаев благодаря анализу телеметрии. Касательно

¹²⁶ Luber, S., Litzel, N. Was ist ein Data Lake? // Big Data Insider. 2018 URL: <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-ein-data-lake-a-686778/> (дата обращения 25.04.2022)

¹²⁷ Официальный сайт компании Jet.SU URL: <https://jet.su/datalake/> (дата обращения 02.05.2022)

сегмента электронной торговли Data lake и предикативная аналитика предоставляет такие возможности, как, к примеру, динамическая сегментация клиентской базы, оценка чувствительности к цене, анализ поведения клиентов на сайте в реальном времени и спасение «брошенных» корзин и построение оптимальных цепочек поставок продукции.

Переход к Data lake позволит значительно больший пул информации о клиента, их запросах, желаниях и потребностях. Озеро данных также в состоянии помочь клиентам банка принимать лучшие финансовые решения: включая структурированную и неструктурированную информацию о клиентах в моделирование рисков, данная технология позволит клиентам принимать более взвешенные решения о кредитных рисках и контролировать свои портфели для раннего выявления потенциальных проблем. Сравнение технологии Data lake и применяемого на данный момент хранилища данных (Data Warehouse) приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Сравнительная характеристика технологий хранения данных

Характеристика технологии	Data Warehouse	Data Lake
Тип данных	Структурированные, обработанные.	Структурированные, неструктурированные, обработанные и сырые данные.
Назначение данных	Лучше всего подходит для данных, прошедших очистку и обработку и используемых в настоящее время.	Может хранить данные бесконечно долго - для немедленного или будущего использования.
Пользователи	К данным из хранилища данных обычно обращаются менеджеры и конечные пользователи, желающие получить представление о ключевых показателях эффективности бизнеса, поскольку данные уже структурированы для получения ответов на заранее поставленные вопросы для анализа.	Данные из озера данных - с его большим объемом неструктурированных данных - обычно используются специалистами по анализу данных и инженерами, которые предпочитают изучать данные в сыром виде, чтобы получить новые, уникальные бизнес-инсайты.
Аналитика	Визуализация данных, BI, аналитика данных.	Предиктивная аналитика, машинное обучение, визуализация данных, BI, аналитика больших данных.
Схема хранения	Схема определяется до хранения данных. Это увеличивает время, необходимое для обработки данных, но после ее завершения данные полностью готовы к использованию.	Схема определяется после хранения данных в озере данных или хранилище данных, что ускоряет процесс сбора и хранения информации.
Оперативность обновления данных	Система менее гибкая, конфигурация фиксированная	Высокая степень гибкости, конфигурация и реконфигурация возможны по мере необходимости
Обработка	ETL (Extract, Transform, Load). В этой модели обработки данные	ELT (Extract, Load, Transform). В данном случае данные извлекаются из

	извлекаются из источника, обрабатываются, а затем структурируются, чтобы они были готовы к анализу на уровне бизнеса.	источника для хранения в озере данных и структурируются только при необходимости.
Стоимость хранения	Хранилища данных стоят дороже, чем озера данных, а также требуют больше времени на управление, что приводит к дополнительным операционным расходам.	Расходы на хранение данных в озере данных по сравнению с хранилищем данных довольно низкие. Озера данных также менее трудоемки в управлении, что снижает операционные расходы.

Составлено автором на основе сравнительного анализа технологий и официального сайта компании Qlik // URL: <https://www.qlik.com/> (дата обращения: 03.05.2022).

В случае с ПАО «Сбербанк» наиболее рациональным станет внедрение системы Data lake, так как хранилище данных является более дорогостоящим и применяются преимущественно для компаний с меньшим объемом накопленной информации и потоковых данных, таких как OLTP. Кроме того, озеро данных предоставляет лучшие возможности для комбинирования технологий с предикативной аналитикой и глубинным анализом данных.

Таким образом, преимуществами внедрения данной цифровой информационной системы являются:

- полностью справляется с передовой аналитикой и так называемой «ионизацией» продукта;
- обеспечивает экономичное хранение данных;
- при долгосрочном использовании стоимость существенно снижается;
- оказывает мгновенную реакцию на изменения;
- отличается высокой гибкостью в комплексе с экономичной масштабируемостью;
- можно хранить контент из различных источников.

На текущий момент лидером на рынке технологических решений Data lake являются Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud Platform и Oracle Cloud¹²⁸. Тем не менее, в связи со спецификой законодательства в части защиты персональных данных¹²⁹, а также из-за ужесточения санкций в отношении Российской Федерации доступными вариантами являются исключительно российские серверы и программное обеспечение.

Наилучшим решением в данной ситуации по мнению автора будет создание собственного озера данных на базе открытой лицензии Инфосистемы Джет¹³⁰. В первую очередь потому, что ПАО «Сбербанк» уже обладает достаточным ресурсом серверного

¹²⁸ Compare OCI with AWS, Azure, and Google Cloud //OCI Oracle URL: <https://www.oracle.com/cloud/service-comparison/> (дата обращения 03.05.2022)

¹²⁹ Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных»

¹³⁰ Официальный сайт компании Инфосистемы Джет URL: <https://jet.su> (дата обращения 03.05.2022)

хранения, что подтверждается наличием такого сервиса как SberCloud. Таким образом компания не должна будет платить премиум за использование внешнего хранилища. Кроме того, компания на постоянной основе подвергается кибератакам. Если данные хранятся на внешнем сервере, то система станет чувствительнее к кибератакам.

Рассчитаем потенциальный экономический эффект от перехода на технологию Data lake в разрезе экономии за счёт холодного хранения. Для этого обратимся к данным кейса компании ПАО «Газпром»¹³¹. В кейсе указано, что для построения озера данных необходимо 59000 человеко-часов. Так как ПАО «Сбербанк» уже обладает достаточным хранилищем для данных, данная строка не требует дополнительного финансирования. Опираясь на данные портала Glassdoor¹³², средняя зарплата программиста в ПАО «Сбербанк» составляет 110 тыс. руб. в месяц. Используя эти данные для расчета приблизительной стоимости проекта, получаем, что внедрение Data Lake для ПАО «Сбербанк» обойдется в 38630952,38 руб. При этом при переходе на холодное хранение данных компания получит значительное сокращение расходов, а именно 962 120,92 руб. в месяц¹³³, что в год составит 11 545 451,04 руб. ROI по проекту при сроке реализации равном 4 года составит 19,5%. Таким образом, только за счёт преобразования характера хранения данных проект полностью окупится менее чем через 3,5 года. При этом компания будет полностью независима от внешнего поставщика и сможет к тому же получить дополнительные преимущества, названные ранее, в том числе и в форме дополнительных финансовых выгод.

Таблица 3.8

Расчет показателей для проекта по внедрению Data Lake

Показатель	Значение
Разработка и создание архитектуры Data Lake	38 630 952,38 руб.
Ежемесячная экономия от внедрения Data Lake	962 120,92 руб.
Среднегодовая экономия при переходе на Data Lake	11 545 451,04 руб.
Срок окупаемости проекта	38 630 952,38 руб. / 11 545 451,04 руб. = 3,3 года
ROI	$(11\ 545\ 451,04\ \text{руб.} \times 4 - 38\ 630\ 952,38) / 38\ 630\ 952,38\ \text{руб.} \times 100\% = 19,5\ \%$

Составлено автором.

3. Стратегия и организация. В отношении стратегии ПАО «Сбербанк», как уже говорилось ранее, уже имеет место дорожная карта, включающая часть рисков. Дальнейшим шагом в развитии цифровой трансформации ПАО «Сбербанк» является разработка единой

¹³¹Первое в России внедрение «умного озера данных» – комплексной платформы обработки, хранения и анализа данных с интегрированным Data Governance // Global CIO: Digital experts URL: <https://globalcio.ru/projects/3040/> (дата обращения 09.05.2022)

¹³² Средняя зарплата специалиста по управлению данными в ПАО «Сбербанк»/ Портал Glassdoor URL:https://www.glassdoor.com/Salary/Sberbank-Moscow-Salaries-EI_IE6807.0,8_IL.9,15_IM1159.htm (дата обращения 03.05.2022)

¹³³ Расчёт произведен на основании данных YandexCloud. URL: <https://cloud.yandex.ru/prices#calculator> (дата обращения 03.05.2022)

дорожной карты внедрения цифровых инициатив с учётом полного реестра рисков как для основного бизнеса, так и для партнеров по экосистеме.

В добавок к этому следует пересмотреть политику финансирования цифровой трансформации. На текущем этапе цифровой зрелости ПАО «Сбербанк» цифровая трансформация финансируется год от года, но объемы зависят от потребностей других программ. По мнению автора, для цифровой трансформации должен быть отведен долгосрочный бюджет по всем пунктам плана трансформации.

4. Основная деятельность. В отношении основной деятельности необходимо повысить уровень автономности. Для этого следует повысить степень использования предикативной аналитики для принятия бизнес-решений в компании. Рекомендуется перейти на технологии, позволяющие проводить предикативный анализ в режиме реального времени для формирования рекомендаций по осуществлению операционной деятельности и управлению активами в проактивной манере.

Помимо предикативной аналитики, следует обратить внимание на использование машинного обучения. Для такой компании, как ПАО «Сбербанк» машинное обучение должно использоваться в сквозных сценариях на основе релевантных внутренних и внешних операционных данных и применяться специалистами по обработке данных.

5. Клиенты. В отношении работы с клиентами остро стоит необходимость построения системы, позволяющего применять предикативную аналитику для улучшения клиентского пути во всей экосистеме. Клиентский путь в экосистеме должен быть основан на использовании любых каналов с расширенными возможностями начала взаимодействия в одном из каналов и продолжения в других. Клиентский путь при этом должен может быть реализован единообразно.

6. Управление. Менеджменту регулярно следует транслировать сотрудникам свое видение по реализации цифровой стратегии. Это позволит повысить мотивации сотрудников, развить корпоративную цифровую культуру. Помимо этого, у сотрудников будет сформировано лучшее понимание шагов, основной цели и причин цифровой трансформации.

Крайне важно, чтобы комплексное управление цифровыми инициативами было упрощено и всем понятно. Несмотря на то, что внедрения технологий в процессы ведения бизнеса будут оптимизированы, необходимо, чтобы персонал понимал, для чего в компании проводится цифровая трансформация. Следует изменить традиционные системы работы с данными и обосновать ценность цифровой инфраструктуры. Иными словами, необходимо повысить степень принятия персоналом цифровой трансформации. От того, как инновация будет воспринята персоналом, напрямую зависит её успех.

7. Сотрудники. Наконец, в отношении сотрудников ПАО «Сбербанк» уже идентифицирует необходимые цифровые навыки, но не имеет эффективной программы привлечения и удержания соответствующих сотрудников. В связи с этим, необходимо проработать программу привлечения и удержания соответствующих сотрудников на всех уровнях организации. Из-за высокой степени текучести кадров ПАО «Сбербанк» тратит множество своих ресурсов на обучение персонала с нуля вместо того, чтобы удерживать значимые кадры.

В дополнение следует подключить партнеров по экосистеме к корпоративному университету ПАО «Сбербанк». Это позволит в значительной мере повысить качество работы как банка, так и других компаний, входящих в состав экосистемы. Программа обучения, интегрированная с планом реализации цифровых инициатив и другими направлениями для всех сотрудников экосистемы также приведет к улучшению принятия цифровых инициатив и положительно скажется на общем уровне квалификации всей экосистемы.

Заключение

В современных условиях бурного развития информационно-коммуникационных технологий, значительную актуальность приобретают процессы и методы перехода российской экономики на принципиально новый уровень развития – формирование единого цифрового пространства. В связи с этим в первой главе был проведен обзор исследований по данной тематике. Были рассмотрены различные подходы к определению цифровой экономики, цифровизации и цифровой трансформации, а также выявлены её ключевые элементы и предложена схема процесса трансформации. Далее были проанализированы концепция и этапы разработки цифровой стратегии, основными аспектами которой являются повышение степени интегрированности, более широкое распространение высоких технологий, ускорение процессов, увеличение гибкости существующих систем, улучшение безопасности и повышение конкурентоспособности компании.

Помимо этого, было проведено исследование проблематики платформенных бизнес-моделей, которое позволило выявить их ключевые отличия от традиционной модели ведения бизнеса. Данное сравнение позволило сделать вывод, что из-за ужесточения конкуренции своевременное внедрение цифровых технологий для компаний, практикующих деятельность по данной бизнес-модели, является ключом к выживанию и поддержанию устойчивых позиций на рынке.

Во второй главе данной работы был проведен анализ публикаций для определения наиболее значимых технологий цифровой экономики, коими являются большие данные, искусственный интеллект, интернет вещей и беспроводные сети пятого поколения. Применительно к банковской сфере, внедрение рассмотренных технологий сделало возможным создание концептуально новых продуктов и услуг, примеры которых были рассмотрены в данной работе. Далее были описаны негативные факторы цифровой трансформации организаций банковской отрасли и обозначены меры, необходимые для преодоления барьеров, значимость которых только возросла в связи с распространения в мире коронавирусной инфекции (COVID-19).

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была достигнута поставленная цель, а именно был разработан набор инструментов, состоящий из модели для оценки цифровой зрелости компании, а также предложены рекомендации по дальнейшим шагам цифровой трансформации организации. Предлагаемая автором методология оценки является универсальной, и подходит для применения вне зависимости от сектора экономики, в котором функционирует исследуемая компания. В работе модель была использована применительно к организации банковской сферы.

В ходе практической части работы был проведен комплексный анализ ПАО «Сбербанк». Компания имеет ряд конкурентных преимуществ, в число которых входит широкий ассортимент банковских услуг, высокая доля присутствия на рынке, обширная филиальная сеть, устоявшаяся репутация и узнаваемость бренда, а также устоявшаяся сеть партнеров и клиентов. Несмотря на все преимущества банка, проведенный анализ показал, что нынешняя экономическая ситуация требует от компании более внимательного отношения к клиентам и сотрудникам банка, более тщательного планирования ресурсов, повышение оперативности принятия управленческих решений в купе с освоением новых рынков. Последующий анализ проблемных зон позволил классифицировать существующие препятствия, с которыми сталкивается управление, и выделить потенциальные пути их решения. В продолжение также были оценены движущие и сдерживающие факторы развития по модели «анализа поля сил».

Проведенная с помощью авторской модели оценка уровня цифровой зрелости ПАО «Сбербанк» позволила оценить отдельные элементы системы с точки зрения их важности для цифровой трансформации компании и выявить приоритетные направления цифровой трансформации ПАО «Сбербанк». Также автором был представлен шаблон стратегической карты для укрепления цифровой культуры и обеспечения единства целеполагания в организации. На основании проведенного исследования был разработан комплекс рекомендаций по управлению процессами цифровой трансформации в компании, включающий в себя развитие технологии предикативной аналитики и машинного обучения; разработку программы привлечения, мотивации и обучения сотрудников; включение партнеров по экосистеме в процессы планирования и расчета рисков компании, а также внедрение системы хранения, управления и использования данных Data lake. Целесообразность предложенных мероприятий была доказана с помощью расчета потенциального экономического эффекта.

Внедрение предложенного комплекса мероприятий позволят ПАО «Сбербанк» решить выявленные проблемы, а также укрепить связи с партнерами по экосистеме, улучшить координацию и оптимизировать управление бизнес-процессами, а также качественно улучшить предложение для клиентов банка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые акты

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
2. Указ Президента Российской Федерации №203 от 09.05.2017 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» // Собрание законодательства Российской Федерации.
3. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных»

Книги

4. Акулич, М.В. Цифровой маркетинг . – М.: Издательские решения, 2020. С. 180.
5. Альстайн, М., Паркер, Дж., Чаудари, П.С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с.
6. Аренков, И.А., Гадасина, Л.В., Евневич, М.А., Зябриков, В.В., Иванова, В.В., Иванова, Д.В. и соавт. Управление бизнесом в цифровой экономике: Вызовы и решения. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2019. 360 стр.
7. Балашов, А. П. Теория организации: Учебное пособие / А. П. Балашов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 208 с.
8. Гальпер, М. А. Трансформация банка в условиях глобальной неустойчивой среды. [Текст]: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.10: защищена 25.06.20: утв. 25.09.20 / Гальпер, М. А. – СПб., 2020. - 220 с. - Библиогр.: с.118-141. - 04200201565.
9. Грибанов, Ю.И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 Санкт-Петербург, 2019.
10. Иващенко, Н. П., Шахова, М. С., Федорова Ф. Ш. и соавт. Предпринимательство: от идеи до рынка / Экономический факультет МГУ им. Ломоносова. Москва, 2020. — 332 с. [Электронное издание] [URL:https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=66902&p=attachment](https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=66902&p=attachment) (дата обращения: 16.11.2020).
11. Кулушева А. Ш. Разработка проекта повышения эффективности деятельности сотрудников с помощью системы удаленного доступа. – Челябинск, 104 с
12. Маленков, Ю. А. Стратегический менеджмент: учебник / Ю. А. Маленков. – Москва: Проспект, 2011. – 224 с.
13. Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / А. А. Томпсон. – Москва: Изд-во Вильямс, 2011. – 924 с.
14. Akaev, A.; Ziadullaev, N.; Sarygulov, A.; Petryakov, A. 2022. "Digital Transformation and Growth Models," Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics, in: Rudskoi, A. Akaev, A., Devezas, D. (ed.), Digital Transformation and the World Economy, P. 87-112, Springer
15. Being Digital / N. Negroponte. – New York: Alfred A. Knopf, 1995. – 243 p.
16. Busulwa, R.; Evans, E. (2021): Digital Transformation in Accounting. Routledge, London.
17. Lemmer, K. (2021): Strategien der digitalen Transformation. Theoretische Grundlagen und empirische Erhebungen. Universität Siegen.
18. Norton, A.; Schroff, S.; Edwards, N. (2020): Digital Transformation. An enterprise architecture perspective. 3 Edition. London.
19. Schildt, H. (2020): Digital Transformation. In: The Data Imperative, Oxford University Press, Oxford.

20. Агранович, М. На какие специальности в вузах был самый большой спрос в 2019 году // Российская Газета. 09.12.2019. URL: <https://rg.ru/2019/12/09/na-kakie-specialnosti-v-vuzah-byi-samyj-bolshoj-spros-v-2019-godu.html> (дата обращения: 27.11.2020).
21. Алексеева Д. А. (2019): Цифровая трансформация банковской системы. Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 5-1 (119), 159-162.
22. Аренков И.А., Смирнов С.А., Шарафутдинов Д.Р., Ябурова Д.В. Трансформация системы управления предприятием при переходе к цифровой экономике // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 5. – С. 1711-1722.
23. Богданов, Д. В.; Шапиро, И. Е. (2019): Проблемы развития цифровых технологий банковской системы в России. В: Вестник Ростовского государственного экономического университета, 2 (66), С. 161–165.
24. Боркова Е.А., Осипова К.А., Светловидова Е.В., Фролова Е.В. Цифровизация экономики на примере банковской системы // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 6. – С. 1153-1162.
25. Буторина О.В., Осипова М. Ю. Особенности цифровой экономики как фазы современного постиндустриального мегацикла / Материалы X Всероссийской научно-практической конференции «Развитие менеджмента в условиях перехода к цифровой экономике» URL: <http://econom.psu.ru/upload/iblock/f2c/sbornik-razvitie-menedzhmenta-v-usloviyakh-perekhoda-k-tsifrovoy-ekonomike.pdf>
26. Ветрова, Е.Н., Яковенко, Е.А. Состояние и перспективы развития электронной коммерции // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. № 3. С. 65–70.
27. Вне зоны доступа. 5G в России под угрозой. Почему развернуть сети в стране оказалось так сложно и дорого? // Лента. Ру (дата обращения: 28.11.2020).
28. Воронова, Т. Сбербанк сократил в 1 кв 7.400 сотрудников // Reuters апрель 29, 2021 URL: <https://www.reuters.com/article/orubs-sberbank-results-idRUKBN2CG0TK-ORUBS/> (дата обращения 03.04.2022)
29. Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Виды бизнес-моделей компаний в цифровой экономике // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 1. – С. 83-92.
30. Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 9. – С. 1345-1358.
31. Гилева Т.А. Трансформация предприятий в условиях цифровой экономики // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России. 2019. С. 101-106
32. Гилева, Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38-52.
33. Данеева, Ю.О. (2019): Теоретический подход к цифровизации: обзор зарубежной литературы и новые направления исследования. В: Хроноэкономика, 5 (18), С. 53–58.
34. Дементьева М.А., Лихачева В.В., Козырев Т.Г. Киберпреступления в банковской сфере Российской Федерации: способы выявления и противодействия // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 2. – С. 1009-1020
35. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. vol. 4, no. 1, 2016.
36. Долганова, О. И., Деева, Е. А. Готовность компании к цифровым преобразованиям: проблемы и диагностика // Бизнес-информатика. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-kompanii-k-tsifrovym-preobrazovaniyam-problemy-i-diaagnostika> (дата обращения: 07.04.2022).

37. Дэниелс, Д.; Саргользей, С.; Ахрам, Т.; Лапланте, Ф. (2019): Интернет вещей, искусственный интеллект, блокчейн и профессионализм. В: Открытые системы. СУБД. 1, С. 12–15.
38. Жданов, А. Как развиваются сети 5G в России и мире // Телеспутник (дата обращения: 27.11.2020).
39. Интервью Германа Грефа // Эксперт. Рынок труда. Москва. 2021
40. Казаренкова Н.П., Световцева Т.А. Трансформация банковской системы России под влиянием цифровизации экономики // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент – 2018. – Том 8. – № 4 (29). – С. 188-195.
41. Каткова, Е. Почему руководители готовы внедрять только уже известные технологии // Ведомости 06 декабря 2019. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/12/06/817968-doroga-budushee> (дата обращения: 27.11.2020).
42. Кевеш М.А., Филатова Д.А. Цифровая экономика. Индекс цифровизации бизнеса 2019 / НИУ ВШЭ // URL: https://issek.hse.ru/data/2019/02/27/1193920132/NTI_N_121_27022019.pdf (дата обращения: 27.11.2020).
43. Кириллина Ю. В. (2020): Цифровая трансформация и цифровая зрелость организации. В: Актуальные научные исследования в современном мире 7-3 (63), С. 72-80.
44. Комиссарова, Е.С., Михайлова, С.А. Модификация функций и развитие новых навыков управления организацией в условиях цифровизации экономики // «Предпринимательство и реформы в России»: Сборник статей — материалы работы XXV Международной конференции молодых учёных-экономистов, — СПбГУ. – 2019. — С. 1073-1079.
45. Конопатов, С.Н., Салиенко, Н.В. Анализ бизнес-моделей на основе платформ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2018. № 1. – С. 21-32.
46. Коптелов, А. К. (2020): Цифровые технологии. В: E-executive, 2, С. 37–49.
47. Кострова, Ю. Б., Шибаршина, О. Ю. Модель управления инновационной деятельностью компании: стратегический подход // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2020. № 2 (33). С. 29-37.
48. Кощев Вадим Аркадьевич, Цветков Юрий Александрович Цифровая трансформация банковского сектора // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2018. №4 (38).
49. Куваева Ю. В., Серебренникова А. И., Микрюков А. В., Черных А. Ю, Современные направления развития банковского дела: молодежный банкинг // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. №7 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-razvitiya-bankovskogo-dela-molodezhnyy-banking> (дата обращения: 10.05.2022).
50. Курилов П. И. Анализ системы стратегического управления в банке // Профессиональная наука : сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции. 2016. С. 52–54.
51. Ликуев, А., Бермишева П. Необанки: будущее или тупиковая ветвь развития банковской системы // Forbes 01.06.2017 URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/344459-neobanki-budushchee-ili-tupikovaya-vetv-razvitiya-bankovskoy-sistemy> (дата обращения: 24.11.2020).
52. Мамыкова, Ж. Д., Мутанов, Г. М., Бобров, Л. К. ИТ-инфраструктура вуза как платформа для развития информационных технологий // Вестник НГУЭУ. 2013. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/it-infrastruktura-vuza-kak-platforma-dlya-razvitiya-informatsionnyh-tehnologiy> (дата обращения: 03.04.2022).
53. Марусинина Е. Ю., Вихлянцева Н. А. Актуальные вопросы кадровой политики банка в современных условиях // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 1 (42). С. 94–98.

54. Марусинина Е. Ю., Вихлянцева Н. А. Стратегический анализ в системе управления конкурентоспособностью банка // Бизнес. Образование. Право, 2018
55. Мирошниченко М. А., Мамыкина Е. В., Мирошниченко П. А. Анализ внешней среды, факторов формирования конкурентоспособности и стратегического развития коммерческого банка [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. No 120. URL: <http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/106.pdf> (дата обращения: 13.04.2018).
56. Озорнин, С. Ю., Терлыга, Н. Г. Проблемы цифровой трансформации предприятий: управленческий аспект // Евразийский Союз Ученых. 2020. №4-7 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-tsifrovoy-transformatsii-predpriyatiy-upravlencheskiy-aspekt> (дата обращения: 07.04.2022).
57. Санникова Т.Д., Богомолова А.В., Жигалова В.Н. Зарубежные модели цифровой трансформации и перспективы их использования в российской практике // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – No 2. – С. 481-494.
58. Сафрончук М. В. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду// Цифровая экономика. – 2018. – Том 3. – No 2. – С. 38-44.
59. Себрант, А. Бизнес в эпоху искусственного интеллекта // Материалы конференции АМОconf. - 2016, ноябрь. URL: <https://www.youmbe.com/watch?v=K1xOb5ZfOXk> (дата обращения: 17.11.2020).
60. Штоколов, А. А. Адаптация модели пяти сил М. Портера для оценки конкурентоспособности субъектов банковского предпринимательства [Электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2010. No 2. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17900386&> (дата обращения: 13.04.2018).
61. Яковлева, Е.А.; Толочко, И.А. (2021): Инструменты и методы цифровой трансформации. В: Вопросы инновационной экономики. 11 (2), С. 415–430.
62. Aagaard A., Presser M., Collins T., Beliatis M., Skou A.K., Jakobsen E.M., The role of digital maturity assessment in technology interventions with industrial internet playground // Electronics (Switzerland) № 10, vol. 10, 2 May 2021
63. Abd-Rabo, A.; Hashaikeh, S. A. (2021): The Digital Transformation Revolution. In: International Journal of Humanities and Educational Research, 3 (4), P. 124-128.
64. Andrés Cots, L. How did the Netflix phenomenon come about? // International Success Story URL: <https://negolution.com/en/how-did-the-netflix-phenomenon-come-about/> (дата обращения: 16.11.2020)
65. Annarelli A., Battistella C., Nonino F., Parida V., Pessot E., Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences // Technological Forecasting and Social Change vol. 166 May 2021
66. Arbidane, I.; Purii, H.; Mamanazarov, A.; Hushko, S.; Kulishov, V. (2021): Digital Transformation Modelling in the Context of Slowbalization. In: IV International Scientific Congress “Society of Ambient Intelligence – 2021” (ISCSAI 2021), 04.04.-08.04.2021. Online. S. 1-9.
67. Bandara O. A Model for Assessing Maturity of Industry 4.0 in the Banking Sector // Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. March 5-7, 2019. Bangkok, Thailand.
68. Bellardini, L.; Del Gaudio, B. L.; Previtali, D.; Verdoliva, V. (2022): How do banks invest in fintechs? Evidence from advanced economies. In: Journal of International Financial Markets, Institutions. And Monay, 77, P. 1-13.
69. Bouncken, R. B.; Kraus, S.; Roig-Tierno, N. (2019): Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. In: Review of Managerial Science, 15(2–3), P. 1-14.

70. Bresciani S., Huarng K.H., Malhotra A., Ferraris A., Digital transformation as a springboard for product, process and business model innovation // Journal of Business Research vol. 128, pp. 204 – 210.
71. Castellani, S. Everything you need to know about Digital Platforms// Life of a B2B software marketer. 2016 URL: <http://stephane-castellani.com/everything-you-need-to-know-about-digital-platforms/> (дата обращения: 25.11.2020).
72. Chanas, S., Hess, T. (2018). Understanding Digital Transformation Strategy Formation: Insights from Europe's Automotive Industry. PACIS 2018 Proceedings.
73. Corejova, T. Chinoracky, R. (2021): Assessing the Potential for Digital Transformation. In: Sustainability 13 (19), P. 11040-11055.
74. Danai, D.; Suppanunta, S.; Sukontharos, S.; Thitita, T.; Anyapha, A. (2021): Digital Transformation and Disruptive Management. In: 12 Global Conference on Bussiness and Social Science, 08.10.-09.10.2021. Penang, Malasia.
75. Demsetz, H. The Private Production of Public Goods //Journal of Law and Economics, 1970, vol. 13, issue 2, 293-306
76. Dorfleitner, G; Forcella, D.; Nguyen, Q. (2021): The digital transformation of microfinance institutions: an empirical analysis. In: Journal of Applied Research. P. 1-26.
77. Dzukha, V. M.; Surzhikov, M. A.; Gritsunova, S. V.; Sedykh, Y. A. (2021): Digitalization Implemented in Business Sector in Context of Digital Transformation Models. In: International Scientific Congress «Knowledge, Man and Civilization», 22.10.-25.10.2020, Grozny, P. 1-9.
78. Eastwood, B. 4 digital transformation insights from MIT Sloan Management Review, 2021 / MIT Sloan Management Review // URL: <https://sloanreview.mit.edu> (дата обращения: 17.02.2022).
79. Ellström, D.; Holtström, J.; Berg, E.; Josefsson, C. (2021): Dynamic capabilities for digital transformation. In: Journal of Strategy and Management, S. 1-15.
80. Fetaji, B.; Fetaji, M.; Ebibi, M. (2021): Digital Transformation of Administration, Assessing their Digital Skills and Devising a Model for Improving the Proficiency. In: Digital Transformation, Data and AI in the Western Balkans Conference, 09.12.-11.12.2021, Skopje, North Macedonia.
81. Ghobakhloo M., Fathi M., Iranmanesh M., Maroufkhani P., Morales M. E. Industry 4.0 ten years on: A bibliometric and systematic review of concepts, sustainability value drivers, and success determinants // Journal of Cleaner Production Vol. 302 -15 June 2021
82. Goode, L. Worth It? An App to Get a Cab // The Wall Street Journal URL: <https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-22634> (дата обращения: 18.11.2020)
83. Ignat, V. (2017): Digitalization and the global technology trends. In: IOP Conference Series Materials Science and Engineering 227 (1), P. 12062- 12067.
84. Khakimov, R., Shirokov, S., Zykin ,A., Vetrova, E. Strategic assessment aspect of vehicles technical condition influence upon the ecosystem in regions // Transportation Research Procedia of the 12-th International conference “Organization and traffic safety management in large cities”, SPBOTSIC . – Saint-Petersburg, 2016. P. 295 - 300.
85. Khamseh, A.; Lialestani, M. A. M.; Radfar, R. (2021): Digital Transformation Model, Based on Grounded Theory, In: Journal of Information Systems and Telecommunication (JIST), P. 275-284.
86. Lee, J. (2021): What is digital transformation? Successful Case Study and Best Practices. In: Afffde, 18 (8), P. 1-13.
87. Lynch, C. Big data: how do your data grow? // Nature. 2008. Vol. 455. No 7209. P. 28–29.
88. Marszk A., Lechman E., Reshaping financial systems: The role of ICT in the diffusion of financial innovations – Recent evidence from European countries // Technological Forecasting & Social Change - №167 – 2021.
89. Matt, C., Hess, T. Benlian, A. Digital Transformation Strategies // Business Information System Engeneering (2015) 57, P. 339–343.

90. Mazumder S., Garg S. Decoding digital transformational outsourcing: The role of service providers' capabilities // *International Journal of Information Management* Vol. 5 8 June 2021
91. Meiller, Y. (2020): Digital transformation, Covid-19 crisis, digital transformation. In: *ESCP Impact Paper*, 20 (36), P. 1-9.
92. Möller, D. P. F. (2020): Introduction to Digital Transformation. In: *Cybersecurity in Digital Transformation*. P. 1-10.
93. Nambisan, S.; Lyytinen, K.; Majchrzak, A.; Song M. (2017): Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world. In: *MIS Quarterly*, 41 (1), P. 223-238.
94. Nissen V., Termer F. An empirical study on the role and tasks of it top managers in Germany // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/an-empirical-study-on-the-role-and-tasks-of-it-top-managers-in-germany> (дата обращения: 20.04.2022).
95. Obaid, O. I. (2021): Digital Transformation. In: *Iraq Initiative conference*, 15.11.-16.11.2021, Baghdad. P. 1-15.
96. Paidoussi, C. (2021): Gender segregation in the labour market and digitalization, In: *Vocational Education and Training and the Labour Market*, Athens.
97. Pinto, M.; Leite, C. (2020): Digital technologies in support of students learning in Higher Education: literature review. In: *Digital Education Review*, 37, P. 343-360.
98. Popov, V.; Emilova, P. (2021): Models and Trends Shaping Digital Transformation. In: *Sustainable Development and Socioeconomic Cohesion in the 21st Century: Trends and Challenges*, 08.11.-09.11.2021, Svishtov.
99. Reiff-Stephan, J.; Ungvari, L.; Akaev, A.; Petryakov, A. (2022): Education System and Labor Market in the Context of Digital Transformation. In: *Digital Transformation and the World Economy*. P. 125-143.
100. Reis J. *Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research* // Springer: Trends and Advances in Information Systems and Technologies, Cham. Vol. 745. AISC. 2018. P. 1-11.
101. Runrunit, T. Everything You Need to Know About the Digital Strategy // *FOR MANAGERS Feeding Leaders*. 2019 (дата обращения: 16.11.2020).
102. Sambamurthy, V.; Bharadwaj, A.; Grover, V. (2003): Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. In: *MIS Quarterly*, 27 (2), P. 237-263.
103. Sanktionen gegen Russland: SWIFT-Ausschluss für sieben Banken // *Tagesschau*, 02.03.2022
104. Schallmo, D., Williams, C. A., Boardman, L. "Digital Transformation Of Business Models — Best Practice, Enablers, And Roadmap," *International Journal of Innovation Management (ijim)*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2017. vol. 21(08), pages 1-17, December.
105. Stokes, A. Introducing Smart Banking: the future of banking // *Finance on Windows -2014*. URL: <https://www.technologyrecord.com/Article/introducing-smart-banking-the-future-of-banking-26700> (дата обращения 25.04.2022)
106. Stucki, T., Wochner, D. (2019). Technological and organizational capital: Where complementarities exist. *Journal of Economics and Management Strategy*, 28(3), 458-487.
107. Sund K. J., Bogers M., Sahraama M., Managing business model exploration in incumbent firms: A case study of innovation labs in European banks // *Journal of Business Research*, vol. 128, pp. 11 – 19.
108. Tang, D. (2021): What is Digital Transformation? In: *EDPACS the EDP audit, control and security newsletter*, 64 (1) P. 9-13.
109. Tortora D., Chierici R., Farina-Briamonte M., Tiscini R., 'I digitize so I exist'. Searching for critical capabilities affecting firms' digital innovation // *Journal of Business Research* № 129, - 2021., P. 193 – 204.

110. Uygun O., Aydin M.E., Digital transformation: Industry 4.0 for future minds and future society // Computers and Industrial Engineering vol. 15 - 7 July 2021
111. Westermann D, Neumann JT, Sørensen NA, Blankenberg S. High-sensitivity assays for troponin in patients with cardiac disease. Nat Rev Cardiol. 2017 Aug;14(8):472-483.
112. Wolff, C.; Mikhieieva, O.; Nuseibah, A. (2020): Competences and the Digital Transformation. In: Project Management and Engineering Research, AEIPRO P. 221-234.
113. Xue, F.; Zhao, X.; Tan, Y. (2022): Digital Transformation of Manufacturing Enterprises: An Empirical Study on the Relationships between Digital Transformation, Boundary Spanning, and Sustainable Competitive Advantage. In: Discrete Dynamics in Nature and Society, 22(2), P. 1-16.
114. Zaki M., Ismail Abdelaa M.H. Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far // Working Paper, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/322340970_Digital_Business_Transformation_and_Strategy_What_Do_We_Know_So_Far (дата обращения: 15.12.2021).

Статистические сборники и отчёты

115. Адаптируемая методология оценки цифровой зрелости организации/ ЦПУР // URL: <https://sapmybiz.ru/digital-maturity/> (дата обращения: 10.12.2021).
116. Анализ уровня внедрения и использования цифровых решений и информационных систем Ernst & Young URL: <https://in.minenergo.gov.ru/upload/iblock/971/971c417247ad76e15c6d3b910dc9dcca.pdf> (дата обращения: 27.11.2020).
117. Аналитический отчет J'son & Partners: Российский рынок межмашинных коммуникаций и Интернета Вещей по итогам 2019 г., прогноз до 2025 г. // URL: https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rossiyskiy-rynok-mejmashinnyh-kommunikatsiy-i-interneta-veschey-po-itogam-2019-goda-prognoz-do-2025-goda-20200717045903 (дата обращения: 16.11.2020).
118. Группа Всемирного банка. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/ru/413921522436739705/pdf/EAEU-Overview-Full-RUS-Final.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).
119. Доклад «Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение» НИУ ВШЭ / XX Апрельская Международная научная конференция НИУ ВШЭ по проблемам развития экономики и общества, 2019 // URL: <https://issek.hse.ru/news/261078389.html> (дата обращения: 22.11.2020).
120. Доклад Генерального секретаря «Овладение цифровыми знаниями для использования существующих и новых технологий» Экономический и Социальный совет ООН / URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162018d3_ru.pdf (дата обращения 15.11.2020).
121. Доклад НИУ ВШЭ «Развитие регулирования: новые вызовы в условиях радикальных технологических изменений» URL: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004575/4%20Развитие_регулирования.pdf (дата обращения: 21.11.2020).
122. Доклад ООН о цифровой экономике 2019: Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (дата обращения: 17.11.2020).
123. Исследование «Цифровая зрелость» российских компаний / SAP, Deloitte, iR&DClub // URL: <https://спур.ru/digitalconsulting-sp/> (дата обращения: 10.12.2021).
124. Итоги форума инновационных финансовых технологий FINOPOLIS 2019 URL: https://finopolis.ru/upload/Finopolis%202019_result_horizontal_rus_presentation_16x9.pdf (дата обращения: 26.11.2020)

125. Месропян, В.Р. Цифровые платформы – новая рыночная власть / Отчет проектного офиса по реализации программы “Цифровая экономика Российской Федерации”. М. 2018. URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (дата обращения: 25.11.2020)
126. Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации URL: <https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/044/Методические%20рекомендации%20по%20цт.pdf> (дата обращения: 16.11.2020).
127. Оценка цифровой зрелости для повышения эффективности / BCG // URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/capabilities/digital-technology-data/digital-maturity> (дата обращения: 10.12.2021).
128. Пандемия COVID-19 сделала цифровую трансформацию неотложным приоритетом для банков / Boston Consulting Group Москва, 21 апреля 2020 URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/21apr2020-covid-19-pandemic-makes-digital-transformation-priority-for-banks>
129. Первое в России внедрение «умного озера данных» – комплексной платформы обработки, хранения и анализа данных с интегрированным Data Governance // Global CIO: Digital experts URL: <https://globalcio.ru/projects/3040/> (дата обращения 09.05.2022)
130. Финансовые технологии в России: ключевые игроки, цифры, перспективы / Инновационный центр Сколково. 17 декабря 2019 г. URL <https://sk.ru/news/finansovye-tehnologii-v-rossii-klyuchevye-igroki-cifry-perspektivy/> (дата обращения 29.12.2020).
131. Цифровая трансформация в России – 2020: аналитический отчет на базе опроса представителей российских компаний // KMDA / URL: <https://komanda-a.pro> (дата обращения: 10.12.2021).
132. Цифровой потенциал стран – участниц ЕАБР / Евразийский Банк Развития. июнь 2019. URL: https://eabr.org/upload/iblock/551/EABR_Digital_Potential_06_2019.pdf (дата обращения: 27.11.2020).
133. Цифровые технологии в российских компаниях // KPMG / URL: <https://home.kpmg> (дата обращения: 10.12.2021).
134. A roadmap for a digital transformation // McKinsey & Company / URL: <https://www.mckinsey.com> (дата обращения: 10.12.2021).
135. Driving digital transformation with the Esko Digital Maturity Model / Esko // URL: <https://www.packaginginnovation.com> (дата обращения: 15.12.2021).
136. Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. Op. cit.
137. Mell, P., Grance, T. The NIST Definition of Cloud Computing / National Institute of Standards and Technology
138. OECD (2019), Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris.
139. Osseiran, A., Boccardi, F., Braun, V. Scenarios for 5G mobile and wireless communications: the vision of the METIS project URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6815890?section=abstract> (дата обращения: 15.11.2019).
140. ResearchAndMarkets. The Data Centre Decade Report 2010 to 2020 & Growth for the 2020 to 2030 Decade URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5125012/the-data-centre-decade-report-2010-to-2020-and> (дата обращения: 20.11.2020)
141. Shaping the Future of Digital Economy and New Value Creation/ Platforms / World economic forum // URL: <https://www.weforum.org/platforms/shaping-the-future-of-digital-economy-and-new-value-creation> (дата обращения: 4.11.2019).
142. Wald, D., de Laubier, R., Charanya, T. The Five Rules of Digital Strategy / BCG. 2019 URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digital-strategy> (дата обращения: 16.11.2020).

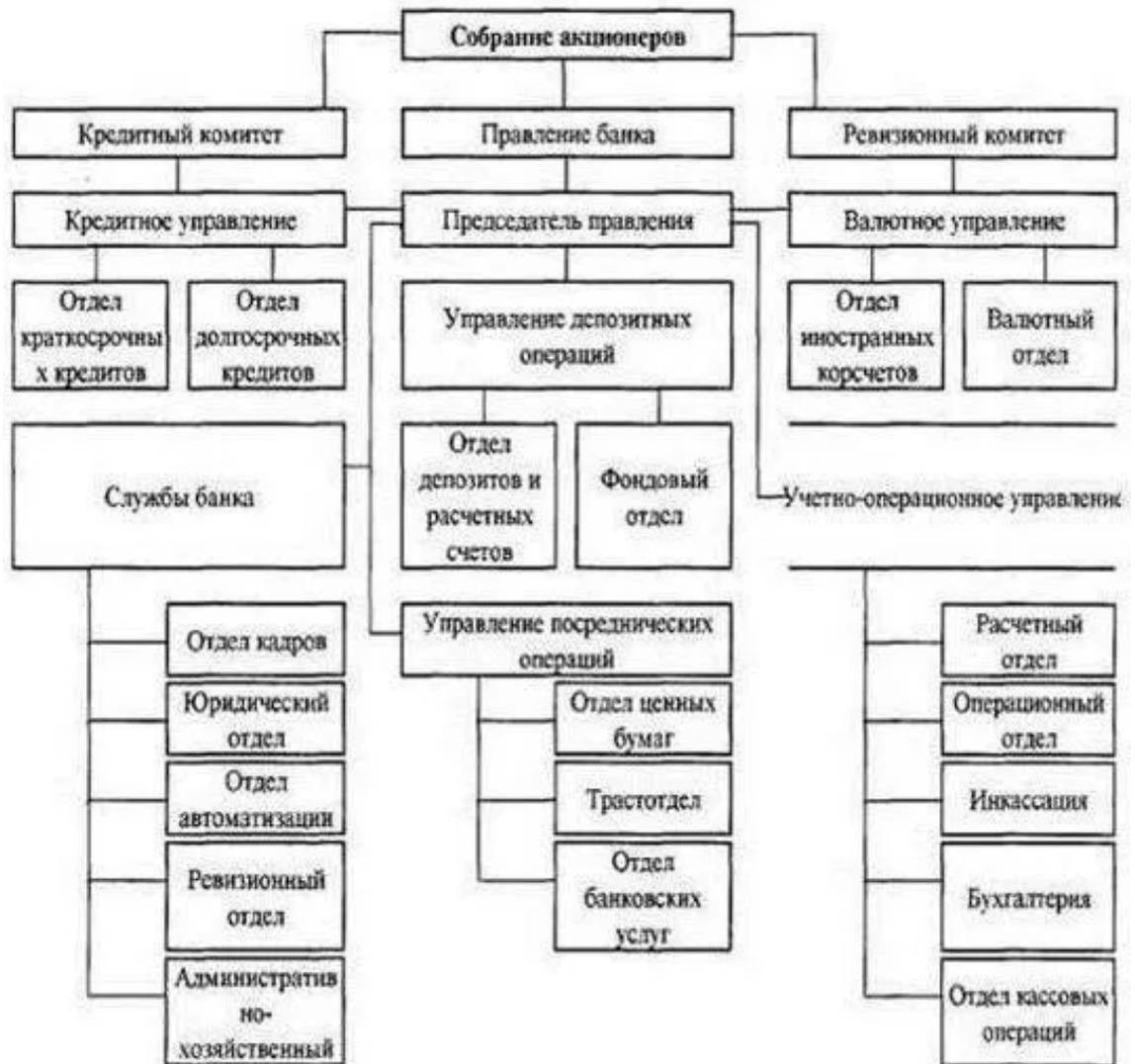
143. What Digital Champions Do Differently // BCG / URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2017/technology-digital-champions-do-differently> (дата обращения: 15.02.2022).

Интернет-ресурсы и электронные базы данных

144. URL: <https://decdfund.ru> (дата обращения: 16.11.2020) - Официальный сайт Фонда развития цифровой экономики
145. URL: <http://www.banki.ru/> (дата обращения: 31.04.2022) - Официальный сайт информационного агентства «Банки.ру» [Электронный ресурс].
146. URL: <http://www.sberbank.com/ru> (дата обращения: 01.05.2022) - Официальный сайт ПАО «Сбербанк» [Электронный ресурс].
147. URL: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 09.05.2022) - Официальный сайт центрального банка РФ [Электронный ресурс].
148. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary> (дата обращения: 15.11.2020) - Глоссарий исследовательской и консалтинговой компании Gartner
149. URL: <https://www.glassdoor.com/Salary/Sberbank> (дата обращения 03.05.2022) - Средняя зарплата специалиста по управлению данными в ПАО «Сбербанк»/ Протал Glassdoor
150. URL: <https://www.rsb.ru/journal/articles/Online-chat/chat.html> (дата обращения: 17.11.2020) - Интервью вице-президента холдинга „Русский Стандарт“ Эльдар Бикмаева /Банк в журнале [Электронный ресурс].
151. URL: <https://jet.su/datalake/> (дата обращения 02.05.2022) - Официальный сайт компании Jet.SU
152. URL: <https://www.qlik.com/> (дата обращения: 03.05.2022) - Официальный сайт компании Qlik

Приложение

Приложение 1. Структура ПАО «Сбербанк»



Приложение 2 Модель оценки цифровой зрелости компании

Продукты и услуги	1.1 Организация реагирует на изменения спроса с помощью цифровых технологий, обеспечивающих точность, скорость и гибкость перепланирования				
	Перепланирование возможно только на удаленном горизонте во избежание нарушения производственного процесса	Начинается разработка автоматизированного решения для перепланирования, учитывающего производственный процесс, информацию о запасах сырья, незавершенной и готовой продукции	Организация использует информационную систему для перепланирования цепочки поставок с использованием информации из учетных систем. Производственные и логистические ограничения применяются, но преимущественно экспертно	Организация использует информационную систему для перепланирования цепочки поставок с использованием информации из учетных систем. Применяется оптимизация с учетом производственных и логистических ограничений.	Цепочка поставок гибко перепланируется с учетом ограничивающих факторов и актуальной информации о запасах в цепочке поставок
	1.2 Информирование и управление цепочкой поставок не ограничивается рамками предприятия, а включает поставщиков, потребителей, экосистему в целом				
	Информирование о цепочке поставок вне предприятия недоступно	Общие данные по цепочке поставок доступны вне предприятия по предварительному запросу	Общие данные по цепочке поставок доступны вне предприятия в автоматическом режиме, детальная информация доступна по запросу	Детальная информация по цепочке поставок доступна вне предприятия	Цепочка поставок балансируется и оптимизируется в рамках экосистемы
Технологии и ресурсы	2.1 Технологическая дорожная карта включает в себя инновационные технологии и планы их применения				
	Технологическая дорожная карта отсутствует	Технологическая дорожная карта имеется, но она не внедрена во всей организации	Имеется технологическая дорожная карта для всей организации, но она не учитывает все инновационные технологии	В технологической дорожной карте определены целевые инновационные технологии для классов ИТ-систем, дорожная карта постоянно актуализируется, но не включает партнеров по экосистеме	Технологическая дорожная карта включает партнеров по экосистеме
	2.2 Платформа управления данными внедрена и отвечает требованиям к производительности, объему, достоверности, удобству использования				
	В организации существуют отдельные инструменты для сбора и хранения данных. Единой платформы нет	В организации имеется база инструментов для сбора и хранения данных. Единой платформы нет	В организации существует практика использования инструментов для сбора, контроля качества, хранения, использования и управления жизненным циклом данных	Имеется корпоративная платформа, объединяющая большинство инструментов для управления и использования данных	Есть единая корпоративная платформа, включающая в себя все необходимые инструменты для управления и использования данных (напр. Data lake)
Стратегия и организация	3.1 В организации разработана долгосрочная дорожная карта реализации и план внедрения цифровых инициатив				
	Единая дорожная карта отсутствует, все цифровые инициативы реализуются независимо друг от друга	Дорожная карта внедрения цифровых инициатив еще не разработана, однако инициативы пересматриваются, выявляются взаимозависимые инициативы	Разработана единая дорожная карта внедрения цифровых инициатив, в которой учтены некоторые зависимости и риски	Разработана единая дорожная карта цифровизации, в которой учтены все зависимости и риски	На уровне организации существует единая дорожная карта цифровизации, все проектные инициативы управляются комплексно в соответствии с дорожной картой, внедрена система управления рисками
	3.2 Организация имеет защищенную статью инвестиций в цифровую трансформацию				
	В бюджете не выделена отдельная статья для цифровой трансформации, но организация начинает	Цифровая трансформация указана как отдельная статья в бюджете, но объемы финансирования недостаточны для выполнения текущего	Цифровая трансформация финансируется год от года, но объемы зависят от потребностей других программ	Для цифровой трансформации отведен долгосрочный бюджет по всем пунктам плана трансформации	Для цифровой трансформации отведен долгосрочный бюджет, который увеличивается каждый год, имеется доступ к

	понимать необходимость ее ведения	плана			дополнительному бюджету для различных инициатив
Основная деятельность	4.1 Организация использует предиктивную аналитику в режиме реального времени для принятия решений, операционной деятельности и управления активами				
	Организация имеет ограниченные возможности использования предиктивной аналитики	Организация использует предиктивную аналитику для принятия бизнес-решений	Организация использует предиктивную аналитику для формирования рекомендаций по осуществлению операционной деятельности и управлению активами	Организация использует предиктивную аналитику в режиме реального времени для формирования рекомендаций по осуществлению операционной деятельности и управлению активами в проактивной манере	Организация использует предиктивную аналитику в режиме реального времени для формирования рекомендаций по осуществлению операционной деятельности и управлению активами по всей экосистеме в проактивной манере
	4.2 Используются операционные данные и инструменты машинного обучения для управления цифровыми процессами				
	Машинное обучение не используется, но организация понимает важность его использования	Организация начинает пилотировать использование машинного обучения в отдельных сценариях	Машинное обучение при работе с операционными данными используется в отдельных сценариях, применяется специалистами по обработке данных	Машинное обучение используется в сквозных сценариях на основе релевантных внутренних и внешних операционных данных, применяется специалистами по обработке данных	Машинное обучение используется в сквозных сценариях на основе релевантных внутренних и внешних операционных данных непосредственно бизнес-пользователями как платформенный сервис
Клиенты	5.1 Взаимодействие с клиентом происходит через использование персонализированного контента: на основании информации об опыте взаимодействия строится предиктивная аналитика и предложения по улучшению клиентского пути				
	Не существует единой клиентской карточки. Информация об опыте взаимодействия не хранится	Существует единая клиентская карточка. Ведется информация о транзакциях с клиентом	Информация об опыте взаимодействия с клиентом доступна по всей организации и используется для персонализации взаимодействия с клиентом в некоторых каналах	Информация об опыте взаимодействия с клиентом доступна по всей организации и используется для персонализации взаимодействия с клиентом во всех каналах	На основании информации об опыте взаимодействия строится предиктивная аналитика и предложения по улучшению клиентского пути
	5.2 Обеспечен цельный, удобный и полезный опыт Клиента по всем каналам продаж: Клиентский путь мультиканален				
	Клиентский путь специфичен для каждого канала взаимодействия	Клиентский путь в одном канале частично соответствует клиентскому пути в некоторых других каналах	Клиентский путь основан на использовании нескольких каналов с возможностью начала взаимодействия в одном из них и продолжения в другом	Клиентский путь основан на использовании любых каналов с расширенными возможностями начала взаимодействия в одном из каналов и продолжения в других	Клиентский путь может быть реализован единообразно во всех каналах взаимодействия с возможностью переключения между ними.
Управление	6.1 Менеджмент активно и эффективно взаимодействует в рамках цифровой трансформации				

	Взаимодействие существует, но менеджмент не выработал единую позицию по отношению к цифровой трансформации	У менеджмента выработана единая позиция по цифровой стратегии, которая периодически выносятся на обсуждение	Менеджмент регулярно транслирует сотрудникам свое видение по реализации цифровой стратегии	Менеджмент регулярно транслирует сотрудникам свое видение по реализации цифровой стратегии, получает обратную связь и учитывает ее	Менеджмент регулярно актуализирует цифровую стратегию и вдохновляет сотрудников на ее реализацию
6.2 Структура управления рисками и цифровыми стандартами определена и прозрачна					
	Управление инициативами цифровизации плохо скоординировано внутри организации и усложнено	Комплексное управление цифровыми инициативами реализовано частично	Комплексное управление цифровыми инициативами упрощено и всем понятно	Качество управления цифровыми инициативами периодически оценивается - вносятся корректировки. Начинается внедрение дашбордов с возможностью предиктивной аналитики	Управленческие дашборды предсказывают тренды и риски, управленческий контроль автоматизирован
Сотрудники	7.1 Определены и используются компетенции, знания, навыки и инструменты, позволяющие работникам, сотрудникам и сторонним партнерам работать совместно, наиболее эффективно и гибко				
	Организация не располагает возможностями для идентификации цифровых навыков, необходимых для реализации стратегии цифровых преобразований	Организация начинает осваивать методы идентификации цифровых навыков, необходимых для реализации стратегии цифровых преобразований	Организация идентифицирует необходимые цифровые навыки, но не имеет программы привлечения и удержания соответствующих сотрудников	Организация идентифицирует необходимые цифровые навыки, имеет программу привлечения и удержания соответствующих сотрудников на некоторых уровнях организации	Организация идентифицирует необходимые цифровые навыки, имеет комплексную программу привлечения и удержания соответствующих сотрудников на всех ее уровнях
	7.2 В организации существует программа обучения/переподготовки сотрудников для реализации целей цифровой трансформации				
	Организация не обучает сотрудников цифровым компетенциям, в случае острой необходимости привлекает специалистов с рынка	Организация обучает сотрудников цифровым компетенциям в моменты, когда такая потребность остро проявляется	Организация проактивно обучает сотрудников новым необходимым компетенциям	В организации существует комплексная учебная программа для сотрудников всех партнеров экосистемы, интегрированная с планом реализации цифровых инициатив и другими направлениями обучения	В организации существует комплексная учебная программа, интегрированная с планом реализации цифровых инициатив и другими направлениями обучения