

**РАДОЛОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ**

аспирант ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»,  
e-mail: volradmir@mail.ru

**ЧАЙНИКОВ ВАЛЕРИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

д.э.н., заведующий кафедрой, доцент ФГБОУ ВО «Чувашский  
государственный университет имени И.Н. Ульянова»,  
e-mail: chvn66r@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2023-12-71-81

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: СТРАТЕГИИ ДЛЯ УСПЕХА ОРГАНИЗАЦИЙ**

***Аннотация.** в статье исследуются ключевые аспекты цифровой трансформации организаций, включая пересмотр бизнес-моделей, организационную адаптацию и реализацию стратегических мероприятий. Цифровизация оказывает значительное воздействие на бизнес-модели, требуя анализа и адаптации к новым рыночным условиям. Важно также оптимизировать клиентоориентированность компании, учитывая изменения в потребительском поведении. Организационная структура и процессы подвергаются анализу с целью повышения эффективности и добавления стоимости. Реализация стратегических мероприятий требует определения конкретных целей и разработки действий для их достижения. Важно отметить, что цифровая трансформация становится неотъемлемой частью конкурентоспособности компаний и требует системного и комплексного подхода к изменениям, способствуя успешной адаптации к вызовам современной цифровой эпохи.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, эффективность организации, стратегические мероприятия, технологические изменения, цифровые стратегии.*

---

**RADOLOV VLADIMIR SERGEEVICH**

is a graduate student of the I.N.  
Ulyanov Chuvash State University,  
e-mail: volradmir@mail.ru

**CHAINIKOV VALERY NIKOLAEVICH**

Dr.Sc of Economics, Head of the Department, Associate Professor  
of the Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,  
e-mail: chvn66r@mail.ru

## **DIGITAL TRANSFORMATION: STRATEGIES FOR THE SUCCESS OF ORGANIZATIONS**

***Abstract.** The article examines the key aspects of the digital transformation of organizations, including the revision of business models, organizational adaptation and the implementation of strategic measures. Digitalization has a significant impact on business models, requiring analysis and adaptation to new market conditions. It is also important to optimize the company's customer orientation, taking into account changes in consumer behavior. The organizational structure and processes are being analyzed in order to increase efficiency and add value. The implementation of strategic activities requires the definition of specific goals and the development of actions to achieve them. It is important to note that digital transformation is becoming an integral part of the competitiveness of companies and requires a systematic and integrated approach to change, contributing to successful adaptation to the challenges of the modern digital era.*

***Keywords:** digital transformation, organizational effectiveness, strategic measures, technological changes, digital strategies.*

## 1. Введение

"Ничто так не постоянно, как перемены". Эта цитата греческого философа Гераклита слишком хорошо описывает ту среду, в которой мы сегодня работаем, как в социальном, так и в профессиональном плане. Однако под влиянием цифровизации эти изменения приобретают разрушительные черты, которые проникают во все сферы нашей жизни. В частности, решающую роль здесь играет Интернет. Создание поисковых систем, таких как Яндекс и Google, позволило по-новому использовать эту среду. Появление смартфона функционализировало Интернет, создав основу для совершенно новых приложений и бизнес-моделей. Трудно поверить, что первое поколение смартфонов появилось на рынке только в 2007 году. За последнее десятилетие мы стали настолько зависимы от этих устройств, что уже трудно представить, какой была бы жизнь без них. В результате цифровизация привела к кардинальным изменениям в сфере коммуникаций, в чем можно быстро убедиться, если, например, посмотреть на телефонные будки. Помимо коммуникаций, в результате внедрения этих технологий появились новые зависимости, а также возможности. Смартфоны превратили телефоны в компьютеры, которые, помимо управления встречами, позволяют делать фотографии в любое время и, конечно же, просматривать старые фотографии в любое время и в любом месте. Наконец, стоит упомянуть, что с его помощью по-прежнему можно совершать телефонные звонки, хотя молодое поколение, в частности, уже не считает это самым важным аспектом смартфона, предпочитая использовать устройство для общения другими способами.

Если рассматривать только эти технологии и их последствия, то быстро становится ясно, что эти изменения должны иметь последствия и для компаний. Это становится очевидным, например, при поездке в туристический город. Если еще несколько лет назад все фотографировали знаменитые достопримечательности на свои компактные камеры, то теперь большинство фотографий делается на смартфоны. Легко понять, что это означает для поставщиков компактных камер. Если вернуться к теме фотографий, то можно заметить, что количество филиалов специализированных фотомагазинов постоянно сокращается. Причины этого многообразны и, помимо описанной выше тенденции развития компактных фотоаппаратов, включают в себя такие проблемы, как рост покупок через Интернет и, соответственно, такие новые явления, как кража консультаций, т.е. бесплатная консультация в специализированном магазине и последующая покупка товара по дешевке через Интернет. В этом смысле цифровизация означает гораздо больше, чем просто внедрение Интернета и смартфонов. Скорее, речь идет о порой масштабной перестройке социального и индивидуального поведения в сочетании с внедрением все более новых технологий и возможностей. Это происходит стремительными темпами и с таким уровнем сложности, с которым общество еще никогда не сталкивалось [4].

Если сесть в привычное кресло руководителя компании, то быстро становится ясно, что необходимо действовать, так как бездействие может привести к снижению конкурентоспособности и даже поставить под вопрос экономическую жизнеспособность.

Поэтому компании должны все чаще задаваться вопросом, какое влияние может оказать цифровизация на их собственную деятельность, а еще лучше - как они могут использовать возможности цифровизации для своей компании, чтобы обслуживать новые уникальные точки продаж и/или новые рынки [7]. Однако это как в школе. Когда вам показывают решение, оно кажется тривиальным и простым. Напротив, путь к решению проблемы означает осознание собственной компании и отраслей, которые она обслуживает, а затем определение подходящих тем цифровизации, чтобы найти свой собственный путь. К сожалению, универсальных решений не существует.

## 2. Цифровая трансформация как предпринимательская задача

Термин "цифровая трансформация" пока не имеет адекватного определения и стандартизации. Подробное описание общепринятых в настоящее время определений приведено в существующей литературе [8]. В дальнейшем под этим термином понимается процесс, который компания (или организация) предпринимает для активной интеграции изменений во внешней среде, вызванных цифровизацией (например, со стороны общества, потребителя, рынка или других элементов), в собственное оперативное и стратегическое управление.

Цифровая трансформация – это активно планируемый переход компании от текущего статуса-кво к компании, которая внедряет значимые элементы цифровизации в свои процессы, бизнес-модель, продукты, услуги или управление взаимоотношениями. Таким образом, цифровая трансформация – это активно планируемый процесс, который компании должны активно начать и сформировать самостоятельно. Как только этот процесс начался, быстро становится ясно, что он является для компании непрерывной задачей, поскольку корпоративная среда

также постоянно адаптируется. В крупных компаниях эта непрерывность часто выражается в том, что для решения этой задачи создаются новые должности в совете директоров или организационные подразделения, близкие к совету директоров. Именно поэтому на уровне высшего руководства таких компаний за этот процесс уже давно отвечает директор по цифровым технологиям (Chief Digital Officer -CDO).

В контексте цифровой трансформации речь идет в первую очередь не о количестве используемых элементов, а об их осмысленности и взаимодействии. Если посмотреть, например, на такие компании, как Wildberries, Ozon, Яндекс маркет, то в них самые разные элементы организованы особым образом и системно связаны между собой. Это не должно быть стандартом для компаний, но очень хорошо отражает реальную задачу. При этом стоит учесть то, что в рамках этого процесса должны быть проанализированы все виды деятельности и сферы деятельности компании, вплоть до "центрального аспекта" - собственно бизнес-модели. Этот масштаб наглядно показывает степень воздействия на компанию. Поэтому, как и в случае с индустриализацией, речь идет не о рабочих, занятых на производстве, и о том, как они затронуты, а обо всех, кто задействован в компании, - от работников производства до руководства компании. Иногда также необходимо немного отойти от "российского пути" совершенствования и рискнуть пойти по новому пути. Это не означает, что в будущем продукция или услуги должны производиться с более низким качеством и что мы должны смириться с этим, а скорее означает, что мы должны повысить готовность к риску внутри компании, а также подвергнуть себя риску неудачи, чтобы реализовать потенциал инноваций [6]. Для многих компаний цифровая трансформация означает и комплексные преобразования внутри компании, начиная с внедрения новых технологий, бизнес-моделей и вопросов управления инновациями и заканчивая корпоративной культурой [2]. Пересечение многих тем в рамках этого процесса приводит к сложности, которая зачастую делает структурированный старт очень трудным для компаний.

Существуют способы сегментирования процесса, позволяющие реализовать структурированный подход. На рис. 1 показан возможный трехфазный подход. Отдельные фазы (обозначенные в нижней части диаграммы как Фаза 1, Фаза 2 и Фаза 3) и их деятельность описаны ниже.

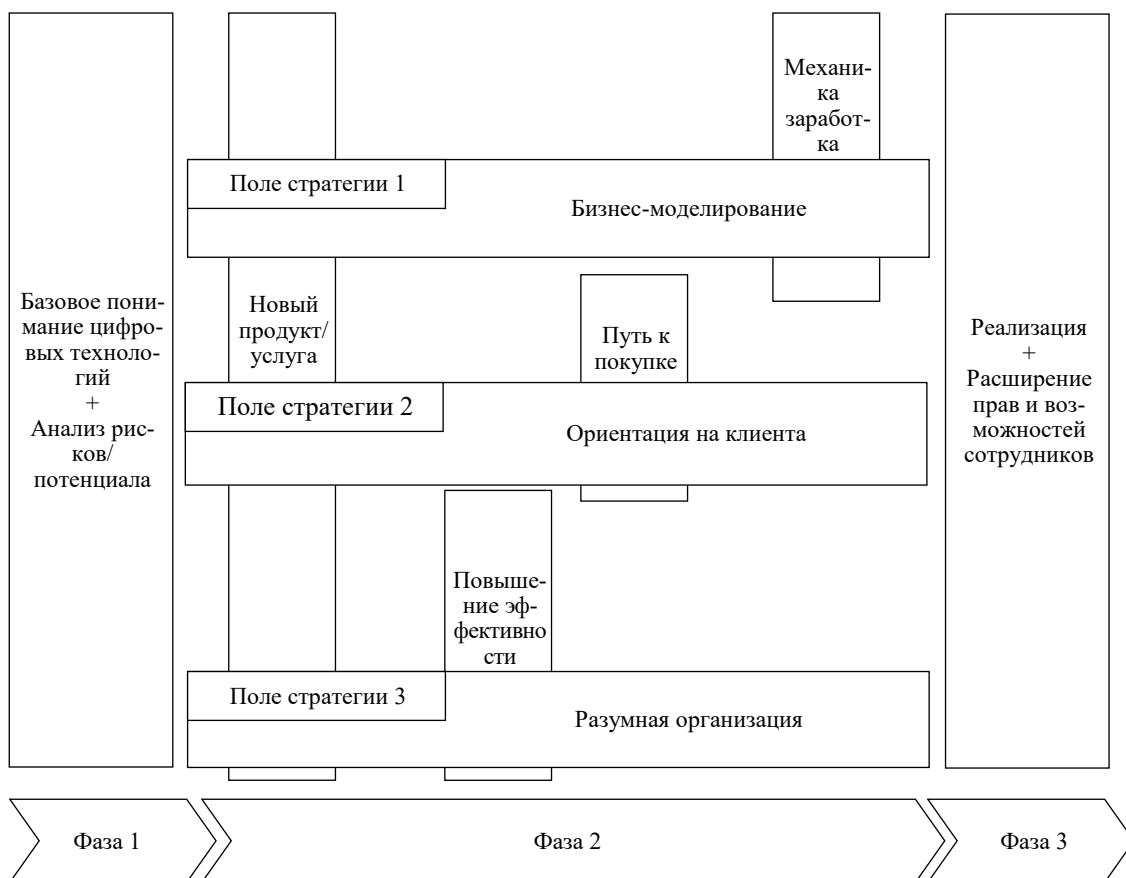


Рис. 1. Иллюстрация процесса цифровой трансформации

Фаза 1. Поскольку цифровая трансформация - это не только организационный, но и содержательный процесс, лица, принимающие решения, которые контролируют этот процесс и его структурирование, также должны быть способны принимать решения. Для этого компания и, в частности, люди, структурирующие процесс, должны получить необходимые знания, чтобы быть в состоянии поддерживать трансформацию, обладая компетенцией принятия решений. В качестве первого шага компания должна получить базовое понимание цифровых технологий, чтобы иметь возможность оценить, хотя и в ограниченном объеме, факты и контекст, которые будут иметь место в дальнейшем. Это базовое понимание применяется на данном этапе при проведении анализа рисков и потенциальных возможностей, часто с привлечением внешней поддержки [5]. При этом основное внимание уделяется анализу текущей ситуации в компании с точки зрения внутренних сильных и слабых сторон, а также внешних угроз и потенциала, что аналогично подходу, используемому в стратегическом корпоративном развитии. Разумеется, при этом особое внимание уделяется тому, как они ведут себя на фоне цифровизации и связанных с ней изменений на рынке и какие новые влияния оказывают на компанию.

Помимо получения знаний и повышения осведомленности о проблемах среди заинтересованных лиц, целью данного этапа является создание структурированного перечня, который станет основой для дальнейших действий.

Фаза 2. Опираясь на первую фазу, следует затем работать над тремя стратегическими направлениями, как по отдельности, так и в сочетании друг с другом:

- бизнес-моделирование;
- клиентоориентированность;
- разумная организация.

Цифровизация как минимум повлияла на многие бизнес-модели (область стратегии 1), а то и создала новые разрушительные бизнес-модели, каннибализирующие устоявшиеся бизнес-модели. Поэтому необходимо взглянуть на собственную компанию с этой точки зрения и переосмыслить применение новых механик бизнес-моделей, таких как механика выручки.

Компания должна реагировать на масштабные изменения в поведении, страхах и потребностях клиентов и осознавать "новые" характеристики своих клиентов. Затем компания должна оптимизировать свою клиентоориентированность (область стратегии 2). Например, здесь все большую роль играет путь к покупке.

Организация компании (область стратегии 3) должна быть проанализирована и оценена на фоне цифровизации. Если рассматривать отдельные процессы, то цифровизация может быть использована для повышения эффективности и быстрого достижения экономии. Использование новых технологий также позволяет генерировать новую добавленную стоимость или реорганизовать существующую добавленную стоимость.

Помимо мероприятий по отдельным направлениям стратегии, для реализации некоторых идей всегда будет необходимо рассматривать несколько направлений стратегии. Примером может служить новый продукт и/или новая услуга, как это показано на рис. 1. В этом случае необходимо определить и устранить последствия для бизнес-модели, клиентоориентированности, а также разумной организации. Приведенные на рисунке примеры (новые продукты, механика получения дохода, путь к покупке и повышение эффективности) следует понимать как примеры и, конечно же, разрабатывать в зависимости от конкретной компании.

В конце этого этапа устанавливаются конкретные цели, которых компания хочет достичь. Кроме того, на этом этапе разрабатываются мероприятия по достижению этих целей.

Фаза 3. Для достижения выбранных целей на этом этапе необходимо ввести меры в действие и реализовать их. Поскольку могут возникнуть новые взаимодействия, целесообразно определить здесь будущие компетенции и обязанности. Кроме того, необходимо расширить права и возможности соответствующих сотрудников. Прежде всего, необходимо донести до них понимание того, что эти изменения необходимы и важны для конкурентоспособности компании, а значит, отвечают и интересам сотрудников. В дополнение к этому, конечно же, должно происходить расширение полномочий, ориентированное на компетенции, чтобы сотрудники также могли понять свою изменившуюся роль и выполнить ее с точки зрения содержания и организации.

Этап 1 - Существенные влияния на компании

Цифровизация может оказывать влияние на деятельность предприятий по самым разным каналам. Это влияние может быть не только косвенным, но и прямым.

Социальные изменения, которые могут быть вызваны цифровизацией, представляют собой косвенный фактор влияния. Бесспорно, что изменились способы коммуникации в обществе (например, общение через социальные сети). По данным последнего онлайн-исследования We

Are Social & Meltwater [9], взрослые в возрасте 16 лет и старше пользуются Интернетом в среднем 7 ч 57 минут в день, при этом в России доступ в Интернет имеют 127 млн человек. Это открывает перед компаниями не только новые возможности для работы с клиентами, но и новые риски. Очевидно, что цифровизация придает смартфону повседневное значение, которое необходимо учитывать при ведении бизнеса. Благодаря своей многофункциональности смартфон оказывает влияние на поведение отдельных людей, а значит, и целых обществ. Помимо многократного увеличения скорости распространения информации, это привело к тому, что он берет на себя все больше функций, которые раньше выполнялись в другой форме. Помимо постоянного подключения (для связи и получения информации), она открывает возможность дистанционного управления устройствами (например, камерами) или осуществления процессов (например, банковских) независимо от местонахождения, вплоть до прозрачности в любой момент времени (например, сравнение цен). Это меняет модели поведения, которые компаниям необходимо учитывать. У компаний может возникнуть потребность в контроле, если, например, сильно изменятся коммуникационные потребности клиентов и партнеров или изменится поведение потребителей. Компаниям, работающим в сегменте B2C, часто приходится адаптироваться напрямую, в то время как компании с бизнес-моделями B2B чаще всего ощущают косвенное влияние через своих коммерческих клиентов.

Дальнейшее развитие существующих и новых технологий создает для компаний не только новые возможности, но и риски. Например, новые виртуальные среды, такие как виртуальная реальность, могут использоваться для очень реалистичного представления клиентам собственного продукта компании (например, цифровой тур по новой ванной комнате плиточника), что может привести к созданию значительной добавленной стоимости. Однако и другие компании, которые ранее не рассматривались в качестве конкурентов, также могут использовать технологии в определенных целях, что дает им конкурентные преимущества. В последние годы технологии превратились в промышленные стандарты, поэтому важно учитывать степень их прямого или косвенного влияния на вашу компанию [3].

Однако цифровизация вызывает изменения и в цепочках создания стоимости. Например, так называемый Интернет вещей, цифровая доступность физических продуктов и услуг практически в любом месте, может разрушить цепочки создания стоимости в устоявшихся отраслях и создать новые схемы расположения отдельных элементов, а значит, и "перераспределить" создание стоимости. Например, платформы сравнения цен теперь играют определенную роль в путешествии клиента, которое раньше в основном определялось и организовывалось самой компанией. В конечном итоге компании будут вынуждены покупать услуги у этих платформ и, возможно, сокращать собственные ресурсы на этом этапе или предпринимать специальные усилия, чтобы иметь возможность продолжать развиваться независимо от платформ.

Цифровизация привела к тому, что привычные механизмы уже не работают так, как раньше. Долгие годы действовал принцип, согласно которому размер компании мог обеспечить защиту от конкурентов. Сегодня размер компании и объем активов, которыми она владеет и управляет, уже не означают защитной функции. Напротив, в выигрыше оказываются компании, демонстрирующие высокую степень маневренности и способные очень быстро реагировать на изменения на рынке. Здесь добавляется еще один аспект: будущая конкуренция часто исходит не из собственной отрасли или привычного регионального окружения. Перенос механизмов из других секторов в новые, компании, работающие на рынке, соприкасаются с процессами и действиями, с которыми они ранее не были знакомы в своем секторе. Это усложняет мониторинг конкуренции, поскольку появляются новые механизмы и новые участники рынка. Этот эффект еще более усложняется, когда понимаешь, что многие бизнес-модели рассчитаны на международный уровень и благодаря Интернету могут быстро работать на международном уровне. В результате к существующим клиентам неожиданно обращаются компании, которые ранее были невидимы для текущего поставщика на известном ему рынке.

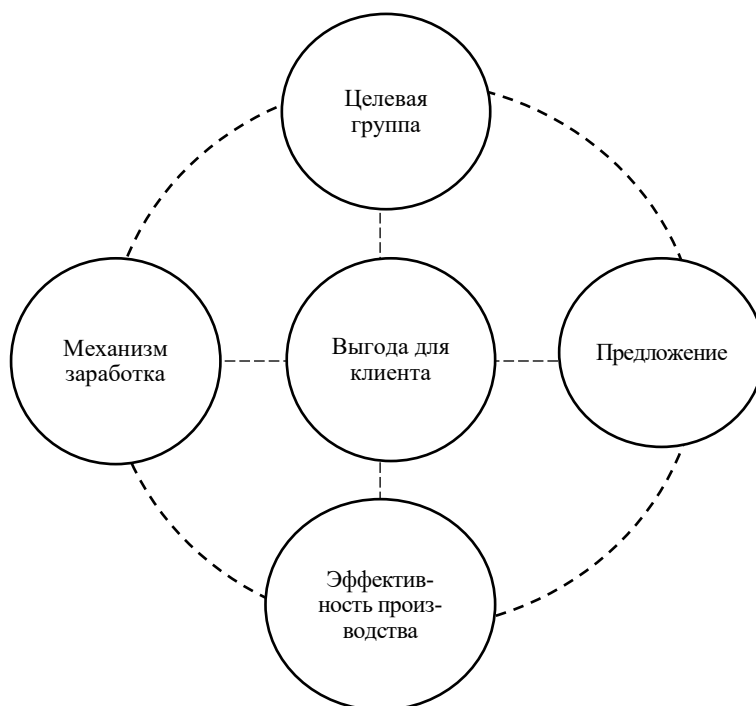
Таким образом, эти и другие факторы оказывают влияние на собственное развитие компании, что приводит к формированию сложной среды. Кроме того, эти факторы влияют на различные организационные подразделения бизнеса (маркетинг, производство и т.д.). В результате у многих руководителей компаний возникает мир чувств, который колеблется между масовым скрещиванием пальцев в надежде, что поезд цифровизации пройдет мимо их конкурентной среды, и ощущением, что они сидят в лодке, которая, кажется, все больше и больше надувается и что они могут потерять контроль над общей ситуацией. К этому добавляется еще и та сложность, что цифровую трансформацию всегда образно называют "операцией на открытом сердце". Это означает, что компания должна продолжать функционировать и зараба-

тывать деньги, даже если в данный момент она находится в процессе реорганизации [1]. На этапе 2 ниже представлены три фундаментальные причины влияния (поля стратегии), которые компании могут проанализировать в рамках своих действий для каждой конкретной компании.

Этап 2 - Моделирование бизнеса (поле стратегии 1)

Цифровизация позволила создать бизнес-модели, некоторые из которых ранее не встречались, или использовать привычные бизнес-модели для создания новой стоимости в новом цифровом облике.

В дальнейшем анализе для лучшего представления используется типология бизнес-моделей, представленная на рис. 2



*Рис. 2. Окружение элементов бизнес-модели вокруг центрального элемента*

Как видно из рис. 2, существует четыре ключевых элемента (целевая группа, предложение, создание услуги и механика получения дохода), которые движутся вокруг выгоды клиента, находящейся в центре, и взаимодействуют с ней. В этом контексте уникальное торговое предложение может быть сформировано как на основе одного элемента или выгоды клиента, так и на основе комбинации нескольких элементов. Ниже приводится краткое описание отдельных элементов для иллюстрации системного контекста.

Решение клиента о покупке должно быть центральным моментом в работе любой компании. При принятии решения покупатель учитывает несколько параметров, в том числе и конкурентов. Выгода клиента играет здесь центральную роль. Поэтому компания должна рассматривать услугу/продукт с точки зрения клиента. Здесь важно поставить себя на место клиента (какую добавленную стоимость он видит в продукте/услуге и/или какие потребности удовлетворяет в его глазах). Например, выгодно, если с помощью продукта/услуги можно решить существующую проблему или потребность определенной группы клиентов. Выгода для клиента может включать в себя множество различных аспектов – от функциональной выгоды до повышения престижа, ожидаемого от продукта/услуги.

Хорошая бизнес-модель должна быть ориентирована на четко описываемую целевую группу. Это означает, что этой целевой группе могут быть присвоены определенные характеристики. На первом этапе, по сути, проводится различие между двумя различными бизнес-моделями. С одной стороны, бизнес-модели, в которых компания обращается к конечным клиентам (потребителям) как к целевой группе. Это называется бизнес-моделью B2C. С другой стороны, в качестве целевого клиента могут выступать и другие компании. Такие бизнес-модели обозначаются аббревиатурой B2B. Следующий шаг – описание характеристик группы потребителей. Они могут иметь совершенно разную природу (например, демографическую,

поведенческую и т.д. в случае конечного потребителя).

Что касается создания услуги, то каждая компания должна иметь четкое представление о том, как она хочет предоставлять свою услугу или производить свой продукт. Для реализации ценностного предложения, сделанного клиенту, должны быть осуществлены процессы и действия. В этом модуле вы также должны осознать свое место в существующей (или вновь созданной) цепочке создания ценности. С учетом этих рамочных условий необходимо определить долю процессов, создающих добавленную стоимость, которые выполняются собственными силами, и долю, которая должна быть предоставлена третьими сторонами.

В рамках элемента "Механика прибыли" описан существенный вопрос прибыли. Представлена так называемая механика прибыли компании. Как формируется доход от услуг/продуктов? Часто компания имеет несколько каналов получения доходов, например, продажи продуктов, которые также связаны с услугами.

Ответив на эти пять элементов, бизнес-модель становится осязаемой и обсуждаемой. Такая разработка часто происходит в рамках длительного итеративного процесса, поскольку формулирование и изменение одного элемента оказывает влияние на другие.

В частности, новые бизнес-модели, сформированные под влиянием цифровизации, характеризуются тем, что они иногда генерируют новые выгоды для клиентов, производят услугу новым способом или реализуют механизмы получения дохода, которые ранее были невозможны.

Например, поставщики услуг электронной коммерции действуют таким образом, что им удается изменить существующее потребительское поведение покупателей таким образом, что для них создается новый тип выгоды. По сравнению с альтернативой в виде розничной торговли в магазинах, большая выгода для покупателя заключается в том, что ему не нужно ориентироваться на часы работы магазина и посещать его, например, с сопутствующими расходами, такими как проезд или поиск места для парковки. Покупатели с удовольствием принимают такие ограничения, как задержка доставки или невозможность непосредственного осмотра товара.

Новые способы предоставления услуг возникают, например, когда цифровая доступность продуктов и услуг приводит к тому, что перевозка людей организуется по-новому. Компания «Яндекс.Такси» предлагает своим клиентам услуги по перевозке людей частными лицами. Клиент может указать место и время, и компания организует автомобиль (за рулем которого находится частное лицо), который заберет клиента и доставит его в пункт назначения. Вскоре становится ясно, что это фактически бизнес-модель таксомоторной компании, использующей собственные автомобили с наемными водителями. Выгода для клиента та же, но способ ее достижения совершенно иной, а именно без предоставления так называемых активов (в данном случае собственных автомобилей и сотрудников).

Однако с помощью цифровизации можно реализовать и новые механизмы получения дохода. В частности, появляются модели доходов, позволяющие компаниям "вклиниваться" в его покупательский опыт, и затем получать доход за свои услуги. Например, для клиентов организуется сравнение цен. Однако плата за эту услугу взимается не с клиента, а с компании, которая хочет продать ему свои услуги.

Количество бизнес-моделей, которым способствует цифровизация, велико. Однако, не претендуя на их приоритетность, приведем лишь некоторые из механик бизнес-моделей.

В первую очередь, как сейчас, так и в будущем, это так называемые бизнес-модели, основанные на данных. В своей основе эти бизнес-модели используют собственные, приобретенные или известные данные и позволяют по-новому повысить их ценность. Для извлечения нужной информации из данных обычно используются математические формулы и методы, называемые алгоритмами. Например, можно сделать прогноз относительно потенциальных заемщиков, будут ли они образцово погашать кредит и выплачивать проценты по нему. Затем банки могут использовать эти прогнозы для оценки собственных рисков. Анализ покупательского поведения существующих клиентов может быть использован для выработки рекомендаций по покупке новым клиентам, поскольку можно выявить сходство в потреблении. Подобные технологии также могут использоваться для составления прогнозов, раннего распознавания рисков возникновения пробок на дорогах и последующего направления движения транспорта таким образом, чтобы пробок не возникало.

Платформенные бизнес-модели настолько доминируют, что на их основе был создан термин «платформенная экономика». Основной принцип этих бизнес-моделей прост и выгоден. Компании управляют платформами, которые, с одной стороны, объединяют и систематизируют большое количество поставщиков со своими продуктами и услугами. С другой стороны платформы находят клиентов, которые ищут эти продукты и услуги. Бизнес-модель заключа-

ется в том, что оператор платформы объединяет эти две группы таким образом, что клиент приобретает продукт у конкретного поставщика. Оператор платформы получает вознаграждение за посредничество при покупке (например, частные продажи: Avito, поиск новых товаров: Ozon). Модули, основанные на данных, часто дополняют эту бизнес-модель, поскольку платформа естественным образом получает значительный объем данных от обеих сторон (поставщики предоставляют данные о предложении, а пользователи - профили спроса). На следующем этапе операторы платформы могут проанализировать эти данные и использовать их либо для прогнозирования, либо для целевых подходов.

Новые потребности клиентов и клиентоориентированность (стратегическое поле 2).

Помимо появления новых бизнес-моделей или переосмысления старых бизнес-моделей, прежде всего, это клиент, который ведет себя иначе, чем в прошлом. Это особенно актуально для компаний, работающих с прямыми конечными потребителями.

Конечно, нельзя говорить о стандартизированном клиенте, но когда компании осознают фантомный образ своего "основного клиента", им всегда следует задуматься, на основе какого опыта они его оценивают. В частности, важно, что в определенных характеристиках клиент укрепился благодаря цифровизации и возникшим и модифицированным бизнес-моделям.

Одно из главных изменений на стороне клиента связано с его коммуникационными потребностями и поведением. Если раньше компании, по сути, осуществляли коммуникацию в направлении клиента, а клиент был получателем сообщения, то теперь этот принцип не только смягчился, но и стал практически противоположным. Это означает, что фактическая сила коммуникации все больше смещается от компании к клиенту. Например, существуют бизнес-модели, которые видят одну из своих основных компетенций в сортировке и представлении мнений клиентов. Социальные сети также побуждают клиентов публично высказывать свое мнение. Эти высказывания имеют настолько высокую степень достоверности для других потенциальных клиентов, что они часто придают им большое значение при принятии собственных решений, не зная ни человека, ни случая.

Изменилось и поведение потребителей. Наряду с увеличением доли интернет-покупок изменилась и цель потребления. Если еще несколько лет назад покупатели рассматривали себя в первую очередь как часть общества потребителей товаров, а цель их потребления была направлена скорее на владение ими, то в настоящее время ситуация изменилась: теперь акцент делается на полезности, а не на фактическом владении. В частности, в последние годы это ощутила на себе автомобильная промышленность, поскольку для многих покупателей владение автомобилем уже не так важно, как раньше; вместо этого они просто ищут решения для обеспечения мобильности.

Изменилось не только потребительское, но и личное поведение людей. Благодаря постоянной связи клиенты также ожидают оперативных и доступных на месте предложений. Кроме того, клиенты все меньше готовы проявлять терпение. Один только вопрос о времени реакции провайдера на запрос клиента может стать решающим фактором при покупке. Помимо доступности всегда и везде, потребитель также ожидает от идеального провайдера высокой степени оперативности и готовности к решению проблем.

Помимо этих факторов, можно выделить и назвать другие общие и специфические для целевых групп моменты. В рамках цифровой трансформации перед компанией стоит задача выявить релевантные характеристики клиента. При этом часто бывает полезно создать "фантомный образ" клиента, в котором целевой потребитель описывается с учетом его характеристик, поведения и потребностей. Теперь на основе этого профиля следует предпринять два основных действия:

Необходимо пересмотреть центрирование бизнес-модели на этом клиенте. Оптимальны ли услуги/продукты, предоставляемые компанией, для данного клиента, или же есть характеристики и потребности, которые пока не удовлетворяются в достаточной мере? Возможно ли оптимизировать уже обслуживаемые интересы? Нужно ли еще больше сфокусировать внимание на определенных моментах продукта или выгоды клиента?

Разумная организация (стратегическое поле 3)

Организация бизнеса должна была по-разному реагировать на растущую цифровизацию. На данный момент под организацией бизнеса понимаются все необходимые процессы и структуры, которые требуются для создания предпринимательской стоимости. Сюда относятся, например, финансирование компании, ситуация с правами собственности или развитие персонала. Практически ни одна из организационных сфер компании не подвержена влиянию цифровизации.

Например, в большинстве компаний существует ситуация, с которой, казалось бы, практи-



чески невозможно справиться традиционными методами. С одной стороны, в компании необходимо обрабатывать большое количество данных (например, электронных писем) в единицу времени, но в то же время существует требование сокращения времени реакции. С точки зрения руководства, это значительный баланс: с одной стороны, необходимо принимать быстрые решения с высокой потребностью в обсуждении и, в то же время, усложнять процессы, а с другой стороны, компания должна "изобретать" себя и быть инновационной, чтобы обеспечить свою конкурентоспособность в будущем.

Благодаря доступности существующих объемов данных и их точному анализу на основе текущих данных можно создавать, например, прогнозы, которые служат основой для оптимизации. Эти прогнозы могут быть использованы для оптимизации маршрутов доставки с точки зрения времени, усилий или других характеристик. При этом в центре внимания могут быть различные цели компании, например, снижение внутренних затрат или оптимизация обслуживания с учетом времени ожидания клиентов. Данные также могут использоваться для построения прогнозов. В принципе, это не новое изобретение благодаря цифровым технологиям, поскольку каждый производитель мороженого уже управлял своим производством в прошлом, основываясь на погоде и эмпирических данных. С помощью цифровых инструментов и имеющихся данных теперь можно делать выводы о том, когда насосы могут выйти из строя, основываясь на развитии шума производственных насосов на нефтеперерабатывающих заводах. Выход из строя означает остановку производства, а ненужная преждевременная замена приведет к большим затратам, поэтому идеальным решением является ранняя замена с учетом потребностей, что и может быть реализовано с помощью анализа данных. Другой областью применения данных может быть создание предложений с учетом особенностей пользователя. Например, если страховая компания получает точную информацию о личном водительском профиле клиента, она может отнести его поведение к тому или иному классу риска и затем сделать соответствующее предложение, которое будет соответствовать либо склонности клиента к риску, либо его неприятию риска.

Использование виртуальных технологий (виртуальной реальности или дополненной реальности) может приводить к различным сценариям. В виртуальной реальности (VR) создается виртуальное пространство, в котором пользователь может перемещаться и взаимодействовать с помощью устройств управления (например, джойстиков) и элемента визуализации (обычно VR-очков). Теперь это пространство может быть использовано для различных целей. Например, в этом помещении можно преподавать сложные учебные материалы и моделировать взаимодействие без повреждений. Несколько пользователей также могут находиться в виртуальной комнате и взаимодействовать друг с другом. Сложные оперативные планы, например, внутренней логистики, также могут быть опробованы и протестированы здесь до их физического построения и установки. Таким образом, можно избежать затрат, связанных с ошибками в планировании, и проводить начальное обучение работе с оборудованием в виртуальном пространстве параллельно с этапом строительства.

С другой стороны, дополненная реальность (AR) - это технология, использующая интеллектуальное устройство (например, планшет или смартфон) для создания смеси цифрового контента и реальности. Встроенная камера используется для записи реального изображения, которое затем может быть дополнено цифровым контентом. Например, производственная компания "КАМАЗ" в России внедрила тестовую технологию дополненной реальности (AR) в процесс производства автотранспорта. Их инженеры используют AR-очки и приложение для управления производственными процессами. При сборке автомобилей с помощью AR-очков они могут получать виртуальные инструкции по монтажу и проверке деталей, что повышает эффективность работы и сокращает количество ошибок. Также AR-технологии позволяют оперативно обучать новых сотрудников и следить за состоянием оборудования на производстве, что способствует повышению качества и производительности в компании.

Новые качества данных компании могут получать и с помощью беспилотников. Например, компания *doks.innovation GmbH* разработала технологию, позволяющую беспилотникам совершенно автономно перемещаться по складу и вести систематический учет хранящихся товаров. Таким образом, компания получает актуальные данные о запасах, что позволяет достичь высокого уровня качества процессов, основанных на запасах, благодаря актуальности базы планирования.

Помимо уже упомянутых технологий и, конечно, других, не упомянутых здесь, ключевую роль в будущем будет играть аддитивное производство, известное также как 3D-печать. Поскольку в рамках данной технологической области существует большое количество технологических платформ, каждая из которых отличается по типу используемых материалов и реали-

зации собственно процесса печати, оценить спектр применения этой технологии практически невозможно. Он варьируется, например, от печати прототипов или запасных частей до печати полуфабрикатов, используемых для сборки, и промышленных применений, так как работать с таким процессом, например, при небольших партиях, экономически выгоднее.

Этап 3 - Расширение прав и возможностей сотрудников

Как показано на рис. 1, третий этап включает в себя реализацию мероприятий по внедрению и расширению прав и возможностей сотрудников.

Сотрудники часто играют решающую роль в процессе преобразований и их последующей реализации. Поэтому в процессе преобразований всегда следует учитывать трудовые ресурсы компании. Однако целесообразно сосредоточиться на таком широком рассмотрении только на третьем этапе, поскольку в противном случае эта тема может стать постоянным препятствием (например, в виде вопросов типа: "Сможем ли мы вообще это сделать?") при рассмотрении. В зависимости от корпоративной культуры, возможно, имеет смысл привлекать к разработке отдельных сотрудников уже на втором этапе. Теперь, когда стратегия трансформации разработана на предварительном этапе, необходимо провести два ключевых мероприятия в отношении сотрудников.

Поскольку цифровая трансформация - это особый проект изменений, к нему следует подходить так же, как к успешным проектам такого рода. Сотрудники хотят знать, чего ожидать. Поэтому ответственные лица должны обратиться к сотрудникам и проинформировать их о планируемом проекте. Это должно привести к пониманию и готовности сотрудничать со стороны работников, а также свести к минимуму опасения. Следующим шагом должно стать компетентностное развитие сотрудников, чтобы они обладали необходимыми навыками и умениями для понимания новых процессов и процедур и в дальнейшем могли вносить свой вклад в их реализацию. Кроме того, необходимо развивать управленческий персонал, ориентируясь на новые задачи. Это не в последнюю очередь связано с тем, что цифровая трансформация компании также приведет к изменениям, которые могут потребовать новой философии управления. Кроме того, в будущем потребуются специальные или новые методологические компетенции. С помощью новых компетенций на уровне сотрудников и руководства можно разработать соответствующие меры и мероприятия, необходимые для реализации цифровой трансформации. Конечно, важно найти правильный баланс между подходом "сверху вниз" (руководство определяет меры и мероприятия) и подходом "снизу вверх" (предложения по мерам и мероприятиям исходят от сотрудников), который соответствует корпоративной культуре.

### 3. Заключение

Цифровая трансформация в организациях представляет собой сложный и неотъемлемый процесс, охватывающий адаптацию бизнес-моделей, организационную эффективность и стратегические мероприятия. Это ключевой аспект современной конкурентоспособности, требующий от компаний анализа и адаптации к быстро меняющемуся цифровому миру. Понимание и применение цифровых стратегий и инноваций становятся неотъемлемой частью успеха организаций в современной цифровой эпохе.

#### Литература

1. Авдеева, И. Л. *Цифровизация промышленных экономических систем: проблемы и последствия современных технологий* / И. Л. Авдеева, А. В. Полянин, Т. А. Головина // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право.* – 2019. – Т. 19, № 3. – С. 238-245. – DOI 10.18500/1994-2540-2019-19-3-238-245. – EDN VLFCQM.
2. Амелин, С. В. *Организация производства в условиях цифровой экономики* / С. В. Амелин, И. В. Щетинина // *Организатор производства.* – 2018. – Т. 26, № 4. – С. 7-18. – DOI 10.25987/VSTU.2018.50.18.001. – EDN YPOKNF.
3. Дударева, О. В. *Концептуальные аспекты перехода к умному производству в условиях цифровизации* / О. В. Дударева, Д. В. Аракчеев, Д. Н. Дударев // *Организатор производства.* – 2020. – Т. 28, № 4. – С. 7-15. – DOI 10.25987/VSTU.2019.63.43.001. – EDN MGCWTZ.
4. Истомина, Е. А. *Оценка трендов цифровизации в промышленности* / Е. А. Истомина // *Вестник Челябинского государственного университета.* – 2018. – № 12(422). – С. 108-116. – DOI 10.24411/1994-2796-2018-11212. – EDN YTSNXV.
5. *Основные подходы к пониманию цифровизации и цифровых ценностей* / Л. Н. Данилова, Т. В. Ледовская, Н. Э. Солянин, А. М. Ходырев // *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика.* – 2020. – Т. 26, № 2. – С. 5-12. – DOI 10.34216/2073-1426-2020-26-2-5-12. – EDN FYMZSX.
6. Радолов, В. С. *Подходы к оценке эффективности управления машиностроительным предприятием* / В. С. Радолов, В. Н. Чайников // *Региональные проблемы преобразования экономики.* – 2022. – № 11

- (145). – С. 176-180. – DOI 10.26726/1812-7096-2022-11-176-180. – EDN JMOWTI.
7. Радолов, В. С. Управление качеством на стратегическом, оперативном и тактическом уровнях организации / В. С. Радолов, В. Н. Чайников // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 3(149). – С. 85-92. – DOI 10.26726/1812-7096-2023-3-85-92. – EDN XFGGOH.
8. Суртаева, О. С. Цифровизация в системе инновационных стратегий в социально-экономической сфере и промышленном производстве / О. С. Суртаева. – 2-е издание. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. – 154 с. – ISBN 978-5-394-04145-7. – EDN YVYGJH.
9. We Are Social & Meltwater (2023), "Digital 2023 Russian Federation," retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2023-russian-federation> on 01 June 2023.

#### References:

1. Avdeeva, I. L. Цифровизация промышленных экономических систем: проблемы и последствия современных технологий / I. L. Avdeeva, A. V. Polyenin, T. A. Golovina // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo. – 2019. – T. 19, № 3. – S. 238-245. – DOI 10.18500/1994-2540-2019-19-3-238-245. – EDN VLFCQM.
2. Amelin, S. V. Organizatsiya proizvodstva v usloviyah cifrovoj ekonomiki / S. V. Amelin, I. V. SHCHetinina // Organizator proizvodstva. – 2018. – T. 26, № 4. – S. 7-18. – DOI 10.25987/VSTU.2018.50.18.001. – EDN YPOKNF.
3. Dudareva, O. V. Konceptual'nye aspekty perekhoda k umnomu proizvodstvu v usloviyah cifrovizatsii / O. V. Dudareva, D. V. Arakcheev, D. N. Dudarev // Organizator proizvodstva. – 2020. – T. 28, № 4. – S. 7-15. – DOI 10.25987/VSTU.2019.63.43.001. – EDN MGCWTZ.
4. Istomina, E. A. Ocenka trendov cifrovizatsii v promyshlennosti / E. A. Istomina // Vestnik CHelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2018. – № 12(422). – S. 108-116. – DOI 10.24411/1994-2796-2018-11212. – EDN YTSNXV.
5. Osnovnye podhody k ponimaniyu cifrovizatsii i cifrovyyh cennostey / L. N. Danilova, T. V. Ledovskaya, N. E. Solynin, A. M. Hodyrev // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psihologiya. Sociokinetika. – 2020. – T. 26, № 2. – S. 5-12. – DOI 10.34216/2073-1426-2020-26-2-5-12. – EDN FYMZSX.
6. Radolov, V. S. Podhody k ocenke effektivnosti upravleniya mashinostroitel'nym predpriyatiem / V. S. Radolov, V. N. CHajnikov // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2022. – № 11(145). – S. 176-180. – DOI 10.26726/1812-7096-2022-11-176-180. – EDN JMOWTI.
7. Radolov, V. S. Upravlenie kachestvom na strategicheskom, operativnom i takticheskom urovnyah organizatsii / V. S. Radolov, V. N. CHajnikov // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2023. – № 3(149). – S. 85-92. – DOI 10.26726/1812-7096-2023-3-85-92. – EDN XFGGOH.
8. Surtaeva, O. S. Цифровизация в системе инновационных стратегий в социально-экономической сфере и промышленном производстве / О. С. Суртаева. – 2-е издание. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. – 154 с. – ISBN 978-5-394-04145-7. – EDN YVYGJH.
9. We Are Social & Meltwater (2023), "Digital 2023 Russian Federation," retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2023-russian-federation> on 01 June 2023.