

# УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

DOI: 10.25987/VSTU.2019.68.57.008

УДК 338

## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Э.Б. Лубянская, Ю.П. Анисимов**

*Воронежский государственный технический университет  
Россия, 394026, Воронеж, Московский пр-т, 14*

**Введение.** В условиях ускоренного развития экономики невозможно представить без применения информационных технологий в различных сферах деятельности. Формирование системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики предполагает использование новых возможностей в сфере информационных технологий.

**Данные и методы.** Существует множество различных методов исследования, помогающие более корректно оценить особенности системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики. В работе были использованы обзоры литературы, библиографические и статистические источники, отчеты, проекты и др.

**Полученные результаты.** На основе проведенного исследования были выделены основные особенности стратегического управления инновационными проектами, которые являются взаимодополняющими и взаимозависимыми. Рассмотрены подходы к стратегическому управлению инновационными проектами в условиях цифровой экономики. Также в рамках проекта, касающегося цифровой экономики, который формируется и в дальнейшем реализуется благодаря современным информационным платформам, будут воплощаться на практике лишь новые разнообразные технологии, носящие управленческий характер. Но в своей основе эти технологии будут иметь принципы стратегического управления инновационными проектами.

**Заключение.** В исследовании авторами были выявлены особенности системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики, оказывающие влияние на разработку и реализацию инновационных проектов в организациях. В результате исследования авторами были сделаны выводы, что в условиях цифровой экономики концепция системы стратегического управления инновационными проектами не будет претерпевать существенных изменений. Более того, в своей основе новые информационные технологии будут содержать классические принципы и методы стратегического управления.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, система стратегического управления, инновационные проекты.

---

### Сведения об авторах:

**Элина Борисовна Лубянская** (<https://orcid.org/0000-0002-2406-600X>, [allya84@yandex.ru](mailto:allya84@yandex.ru)), ведущий инженер кафедры экономики и управления на предприятии машиностроения.

**Юрий Петрович Анисимов** (д-р экон. наук, профессор, [kafedraeupm@yandex.ru](mailto:kafedraeupm@yandex.ru)), профессор кафедры экономики и управления на предприятии машиностроения.

### On authors:

**Elina B. Lubyanskaya** (<https://orcid.org/0000-0002-2406-600X>? [allya84@yandex.ru](mailto:allya84@yandex.ru)) Lead Engineer of Department of Economy and Management at the Enterprise of Mechanical Engineering.

**Yurii P. Anisimov** (Dr. Sci. (Economy), Professor), Professor of Department of Economy and Management at the Enterprise of Mechanical Engineering.

**Для цитирования:**

Лубянская Э.Б., Анисимов Ю.П. Особенности системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики // Организатор производства. 2019. Т.28. № 2. С. 81-93. DOI: 10.25987/VSTU.2019.68.57.008

**THE PECULIARITIES OF THE SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT FOR INNOVATIVE PROJECTS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY**

**E.B. Lubyanskaya, Y.P. Anisimov**

*Voronezh State Technical University*

*Russia, 394026, Voronezh, Moskovsky Prospekt, 14.*

**Introduction.** *Under conditions of accelerated development, it is impossible to imagine an economy without the use of information technologies in various fields of activity. The formation of a strategic management system for innovative projects in the digital economy involves the use of new opportunities in the field of information technology.*

**Data and methods.** *There are many different research methods that help to more accurately assess the features of the strategic management system for innovative projects in the digital economy. The article employed such methods as literature reviews, bibliographic and statistical, reports, projects, etc.*

**Results.** *On the basis of the conducted research, the main features of the strategic management of innovative projects, which are complementary and interdependent, were identified. The approaches to the strategic management of innovative projects in the digital economy are considered. Also within the framework of the project concerning the digital economy, which is being formed and further implemented thanks to modern information platforms, only new diverse technologies of managerial nature will be implemented in practice. But at the heart of these technologies will have the principles of strategic management of innovative projects.*

**Conclusion.** *In the study, the authors identified the features of the strategic management system for innovative projects in the digital economy, affecting the development and implementation of innovative projects in organizations. As a result of the research, the authors concluded that the concept of a strategic management system for innovative projects will not undergo significant change in the conditions of the digital economy. Moreover, new information technologies will involve classical principles and methods of strategic management at their core.*

**Key words:** *digital economy, strategic management system, innovative projects.*

**For citing:**

Lubyanskaya E.B., Anisimov Y.P. The peculiarities of the system of strategic management for innovative projects in the conditions of the digital economy *Organizator proizvodstva* = Organizer of Production, 27(2), 81-93. DOI: 10.25987/VSTU.2019.68.57.008 (in Russian)

**Введение**

В условиях ускоренного развития экономики РФ и ее интеграции в мировую экономику значение стратегического управления инновационными проектами на предприятии резко возросло. Изменение структуры окружающей экономической среды предприятия в первую очередь зависит от научно-технического прогресса. Благодаря технологиям цифровизации значительно ускоряются процессы, протекающие во внутренней и внешней средах до невообразимых масштабов. В свою очередь все это

приводит к качественным изменениям как в экономике, так и в обществе в целом [1].

В настоящее время происходит формирование нового информационного общества, которое носит название «цифровая экономика». Главным направлением развития государства является экономическое. Внедрение «цифровой экономики» представляет собой рычаг развития экономической структуры и среды в целом [2].

Сегодня в научных кругах, среде представителей бизнеса и на уровне правительства все чаще можно услышать высказывание «цифровая

экономика». Иначе ее принято называть экономикой информационного типа. Как показывает практика, единого подхода к определению ее сущности и границ в настоящее время не существует.

Одни предпочитают говорить о цифровой экономике в узком смысле слова, отождествляя ее непосредственно с компьютерной индустрией и электронным бизнесом.

Другая группа исследователей отождествляет цифровую экономику с отдельной отраслью научных знаний, непосредственно связанной с экономической теорией функционирования информационного общества.

Третьи воспринимают цифровую экономику как особый экономический уклад информационного общества, характерной чертой которого выступает преобладающая роль интеллектуального творческого труда и информационных продуктов.

Термин «цифровая трансформация», всё глубже проникающий в бизнес-лексикон, означает внедрение передовых технологий в промышленность. Прежде всего, это означает переход к автоматизированному автономному производству, участие человека в котором минимизировано и представлено в роли наблюдателя, управляющего.

Цифровая трансформация – если не сейчас, то в ближайшие десятилетия, обязательная процедура для предприятия любого масштаба. Информационные технологии меняют не только сферу науки и IT, но и бизнес, культуру, промышленность. Убежать не получится.

Большинство экспертов определяет цифровую трансформацию как интеграцию digital-технологий во все области бизнеса. Это приводит к фундаментальным изменениям в работе компании и взаимоотношениях с потребителями. Аргументируя неизбежность перехода, Джон Марканте отмечает, что в 1958 году средний срок удержания ведущих американских компаний в списке S&P 500 равнялся 61 году. В 2011 году – 18 годам. Сейчас новые игроки появляются каждые две недели.

Несмотря на масштабность и расплывчатость терминологии, существуют направления, совершенствование которых необходимо для любого бизнеса. Ключевыми элементами digital-трансформации сейчас выступают:

- акцентирование на потребительском опыте;
- развитие операционной гибкости;
- включение рабочей силы;
- интеграция технологий на полевом уровне производства.

Отрицать фундаментальные сдвиги в сфере IT сложно. Согласно опросу 2017 года, 64% генеральных директоров компаний (4600 участников) согласны, что информационный отдел предприятия должен помогать компании зарабатывать больше.

По мнению цифрового аналитика и спикера Брайана Солиса, компании, столкнувшиеся с необходимостью преобразования, с трудом представляют себе модель действий. Эксперт представил в исследовательском отчёте Altimeter подробную модель, помогающую понять, где находится предприятие и куда следует двигаться.

Последовательность изменений состоит из шести этапов:

1. Обычный бизнес. Организации работают со знакомой устаревшей системой процессов, оценки показателей, взаимоотношений с клиентами и технологий, полагая, что она остаётся решением digital-присутствия на рынке.

2. Присутствующий и активный. Организация вводит некоторые экспериментальные проекты, повышающие цифровую грамотность, но неравномерно, а усиливая лишь некоторые особенно важные аспекты деятельности.

3. Формализованный. Экспериментирование становится преднамеренным, смелым и направленным на большой охват производства. Более перспективные инициативы ведут к включению новых разработчиков и технологий со стороны.

4. Стратегический. Отдельные команды признают силу сотрудничества, так как их исследования, работа и общие идеи способствуют разработке эффективных дорожных карт, нацеленных на преобразование и привлечение инвестиций.

5. Сближенный. Инициативная группа разрабатывает стратегию и меры, опирающиеся на деловые и клиентоориентированные цели. Новая инфраструктура организации формируется в зависимости от роли, опыта, бизнес-моделей и систем, обеспечивающих трансформацию.

6. Инновационный и адаптивный бизнес. Цифровая трансформация становится способом ведения бизнеса, поскольку руководители и

стратегии признают, что изменения постоянны. Создана новая экосистема для определения и использования технологий и рыночных тенденций в пилотных проектах, а затем – в обычной деятельности.

В совокупности эти этапы служат цифровой моделью зрелости, составленной на основе пользовательского опыта (Digital Customer Experience). Несмотря на линейное представление процесса, организаторы исследования отмечают, что компании могут проходить несколько этапов одновременно, в зависимости от целей и ресурсов.

Простыми словами, подобное преобразование производство должно привести человека к ситуации, когда он не производит сам, а говорит системе, как нужно производить.

Центральным элементом, на котором строится вся цифровая экономика, является информация.

В условиях экономики цифрового типа информация, выступая ценнейшим ресурсом, формируется, хранится, передается и обрабатывается посредством информационно-коммуникационных технологий, сокращенно – ИКТ.

В соответствии с определением, выдвинутым Всемирным банком, цифровая экономика представляет собой систему социальных, экономических и культурных отношений, в основе которых лежит использование цифровых информационно-коммуникационных технологий.

В более общем смысле к цифровой (информационной) экономике следует относить такой тип экономических систем, в котором преобладающая часть национального продукта обеспечивается видами деятельности, так или иначе связанными с производством, обработкой, хранением и распространением информации [3].

Цифровая экономика – это экономика, которая в основном занимается производством и продажей электронных товаров и услуг предприятиями, которые функционируют в виртуальной среде и поставляют эти товары и услуги посредством электронной торговли. Эта концепция широко применяется к организациям, которые предлагают электронные или цифровые продук-

ты в режиме онлайн. Идея цифровой экономики начала появляться в последние годы 20-го века, поскольку технологии проложили путь к большему количеству электронной коммерции, которая должна происходить в режиме онлайн, включая доставку программного обеспечения и электронных книг через скачивание после перевода онлайн-платежа для этих продуктов.

Одним из основных направлений цифровой экономики является быстрая и простая доставка услуг через Интернет. В последние годы электронная доставка становится все более популярной в ряде областей. Оплата производится безопасным процессом на веб-сайте. Одним из преимуществ цифровой экономики является то, что потребители часто могут приобретать товары по более низким ценам.

В области стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики отечественные и зарубежные ученые не приходят к общему мнению, что позволяет сделать вывод о недостаточной изученности этой проблемы и о необходимости уточнения некоторых концепций в контексте тенденции цифровизации стратегического управления инновационными проектами.

### Данные и методы

Стратегическое управление в современных условиях должно основываться на концепции цифровой экономики, что подтверждается задачами, поставленными президентом РФ, и соответствующей программой цифровизации России, разработанной правительством РФ. Программа направлена на формирование различных прогрессивных условий, прежде всего, в областях энергетики, образования, науки, транспорта. Развитие этих фундаментальных направлений должно, в свою очередь, способствовать развитию беспилотного транспорта, системы «умный дом», телемедицины, умных сетей электроснабжения – Smart grid.

Цели и задачи, поставленные президентом РФ В.В. Путиным в скорректированной правительством программе «Цифровая экономика Российской Федерации», определены в рамках девяти базовых направлений (рис. 1) [4, 5]:

Рис. 1. Базовые направления развития национальной программы «Цифровая экономика»  
Fig. 1. Basic directions of development of the national program «Digital economy»

Для дальнейшего рассмотрения особенностей системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики, следует более подробно рассмотреть определение цифровой экономики, цифровой трансформации и цифровизации в общем.

Впервые дефиницию «цифровая экономика» ввел в употребление в 1995 г. американский ученый-информатик Николас Негропonte (Массачусетский университет). Сейчас этот термин используют во всем мире политики, предприниматели и журналисты.

Толчком к появлению и развитию цифровой экономики послужило широкое распространение карманных компьютеров, мобильных телефонов, цифровых камер, спутниковой навигации, встроенных датчиков, облачных вычислений и пр. Термин «цифровая экономика» впервые употребил Дон Тапскотт в одноименной книге, в которой он описывал как появление и использование Интернета изменит технологию ведения бизнеса. Однако цифровая экономика подразумевает под собой не только онлайн-процессы и транзакции, но и преобразование в цифровой вид практически всех аспектов делового общения. Так, например, цифровая экономика породила появление цифровых валют и онлайн-кошельков.

Странами с развитой цифровой экономикой являются страны Европы (Великобритания, Германия и др.), Китай.

В России на государственном уровне о цифровой экономике заговорили только в 2016 году. Тогда было принято стратегическое направление развития цифровой экономики.

Цифровая экономика включает в себя следующие ключевые компоненты:

- технологическая инфраструктура – аппаратное обеспечение, программное обеспечение и сети связи;
- цифровые процессы – процессы, обеспечивающие успешное ведение бизнеса;
- электронная коммерция – продажа товаров посредством сети Интернет.

Цифровая экономика включает в себя следующие основополагающие элементы: е-коммерция, электронные банки, электронные платежи, реклама в сети Интернет, электронная валюта. Наиболее развитой на сегодняшний день является е-коммерция, т.е. покупка/продажа различных товаров через Интернет.

Цифровая экономика предполагает переход на виртуальные товары, т.е. исключение проблем с сырьем, транспортировкой и хранением. Также важной особенностью является использование электронной валюты, например, биткойн (криптовалюта, не поддерживаемая центральным банком или правительством какой-либо страны).

Цифровая экономика, является составной частью реализуемой в настоящее время проекта «Индустрия 4.0». «Индустрия 4.0» является основой для четвертой промышленной революции – переворота в мире производства и

цифровых технологий. Речь идет о немецкой программе развития промышленных предприятий, которая постепенно была взята на вооружение другими странами и превратилась в общий план по созданию цифровых производств и «умных» заводов. Главная цель и концепция «Индустрии 4.0» - объединить все процессы, устройства и данные с помощью Интернет-ресурсов и инновационных технологий виртуальной реальности, программирования и т.д. [6].

Технологии внедрения таких нововведений были представлены на Ганноверской выставке впервые, когда Германия рассказала о своей государственной стратегии по развитию экономики за счет автоматизированных производств, которые будут общаться с окружающей средой максимально тесно. Сегодня подобные программы есть в Америке, Японии, США, Дании.

Первый и самый важный шаг на пути к четвертой промышленной революции – создание автоматизированных киберфизических систем, которые будут собирать и обрабатывать данные о продукте, устройствах, производственных процессах. Они также должны контролировать некоторые операции на производстве и при необходимости коррелировать их на основе запросов потребителей. Чтобы добиться такого результата, следует придерживаться некоторых важных аспектов:

- подключить все устройства и системы к Всемирной паутине;

- обеспечить совместимость оборудования и программного обеспечения согласно идее Интернета вещей (IoT – Internet of Things). На самом деле, «интернет вещей» - это очередной этап развития, пришедший на смену Web 1.0

(просмотр статического контента), Web 2.0 (генерация контента) и Web 3.0 (машинная обработка информации). Главный его признак – глобальный рост автономных и не только устройств, взаимодействующих с пользователем, интернетом и другими устройствами. Так что IoT – логичное следствие развития «умной» бытовой техники, «умного» транспорта и «умных» домов;

- создать цифровые аналогии продукции путем сбора данных с датчиков и чипов в устройствах;

- наладить автоматический сбор и анализ информации, а также ее систематизацию и визуализацию.

Все технологические процессы, которые реализуются на базе «Индустрии 4.0», должны быть гибкими, адаптивными, надежными и бережливыми. Производственные системы в рамках этой концепции легко перестраиваются и изменяются, но при этом сохраняют стабильность деятельности и не требуют вмешательства человека.

Концепция «Индустрии 4.0» может внедряться в технологии 3D-печати, кибербезопасности, роботизации [15]. Она тесно связана с моделированием, облачными хранениями данных, дополненной и виртуальной реальностью. Для осуществления четвертой промышленной революции также играют роль технологии искусственного интеллекта и энергоэффективные разработки. Проект «Индустрия 4.0» характеризуется рядом масштабных трендов (рис. 2), уже сегодня оказывающих колоссальное влияние на устоявшиеся бизнес-модели.

Рис. 2. Масштабные тренды, характеризующие проект «Индустрия 4.0»  
Fig. 2. Large-scale trends characterizing the industry 4.0 project»

По мнению К. Шваба и Н. Дэвиса, «Отрасли экономики, имеющие доступ к большим массивам данных, получают возможность радикально повысить качество принимаемых решений на их основе, особенно рутинных. Это относится к банковским, юридическим услугам, страхованию, бухгалтерии, управлению, консалтингу и аудиту, метрологическому обеспечению, здравоохранению» [7].

Успешная реализация концепции «Индустрия 4.0» на предприятиях во многом зависит от выбора концепции, которая должна быть нацелена не только на опыт внедрения IT-технологий, но и разбираться в области промышленных технологий, организации производства [8].

По мнению А.А. Кунцмана, в стратегическом управлении предприятием произошли существенные изменения, напрямую связанные с развитием и последующим применением цифровой экономики:

- особо значимым фактором для производства стала информация;
- появление цифровых технологий привело к уменьшению транзакционных затрат;

- в связи с тем, что за актуальную информацию возникла необходимость платить, выросли общие производственные затраты;

- в связи с ростом общего доступа к управленческой информации и повышения методов ее обработки возникло уменьшение уровня рисков и неопределенности;

- в обслуживании информационных систем возросла роль человеческого фактора [9].

Одной из основных ошибок внедрения проектов «Индустрия 4.0» и «Цифровая экономика Российской Федерации» является отсутствие учета стратегии развития бизнеса в перспективе на 3–5 лет.

В Российской Федерации потребление как информационных, так и цифровых технологий находится на невысоком уровне. Особенно это касается производственных предприятий России, которые отстают в прогрессе от банковской системы, телекоммуникационных компаний и нефтяного бизнеса. Отчасти такая ситуация может быть связана с низким уровнем финансирования инноваций со стороны государства и с

отсутствием здоровой конкуренции в некоторых областях промышленности.

Однако нельзя не отметить, что уровень технологической оснащенности на российском производстве всё же растёт, поскольку классических учетных систем и человеческих ресурсов оказывается недостаточно. Большой популярностью пользуются беспилотные устройства и роботизированные производственные линии. Растёт интерес к комплексному прогнозированию потребительского поведения и качества оборудования, что тоже неизбежно связано с цифровыми технологиями.

IDC Energy Insights сообщает, что ключевыми технологическими трендами в России являются интегрированные коммуникации, решения по безопасности, облачные системы и конвергентные сервисы, а также IoT/M2M и BI/Big Data.

Для российской промышленности в настоящее время актуальны технологии PDM и PLM, т.е. управления данными о продукции и ее жизненным циклом. К примеру, система MDC позволяет собирать данные о работе всех производственных объектов. А вот корпорация «РосАтом», в частности, одна из нескольких российских компаний, которая всерьёз занимается вопросами 3D-моделирования и технологиями виртуальной и дополненной реальности.

В условиях цифровой экономики системе стратегического управления инновационных проектов уделяется мало внимания, несмотря на то, что она сможет обеспечить развитие деятельности предприятия в различных отраслях [10].

Перед тем как мы будем рассматривать особенности системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики, необходимым условием будет являться ознакомление с терминологической базой.

В условиях цифровой экономики стратегическое управление инновационными проектами всё чаще находит применение в тех организациях, где готовы к нестандартным изменениям. Но зачастую именно на таких предприятиях управленческий состав не готов к изменениям, несмотря на то, что к ним их подталкивает динамика внешнего окружения. Но со временем несоответствие внешнего окружения и способов функционирования предприятия достигает своего предела. Данная конфронтация приведет к будущим изменениям в области стратегического управления инновационными проектами. В этих условиях будущее организации обусловлено совершенно новым уровнем развития. Это связано с преобразованиями старых стереотипов мышления и порядка действий.

Концепция стратегического управления инновационными проектами весьма обширна и представляет собой выбор направлений деятельности, приоритета ресурсов, долговременных партнеров, развития потенциала инновационной деятельности, использования сильных сторон предприятия, конкурентной и инновационной антикризисной политики.

При формировании системы стратегического управления инновационными проектами формируются три важных вопроса:

1. Каковы цель и функция инновационного проекта?
2. Какой планируется профиль инновационного проекта?
3. Что руководство должно сделать, чтобы обеспечить выполнение задач для достижения поставленных целей? [12].

Формирование системы стратегического управления инновационными проектами включает в себя этапы, представленные на рис. 3 [13, 14].



Рис. 3. Этапы формирования системы стратегического управления инновационными проектами  
Fig. 3. Stages of formation of the system of strategic management of innovative projects

Рассмотрим более подробно этапы формирования системы стратегического управления инновационными проектами.

1. Определение условий построения системы стратегического управления инновационными проектами.

В процессе формирования системы управления инновационными проектами необходимо руководствоваться определенными условиями к построению системы:

- экономичность;
- оперативность;
- информационная открытость;
- оптимальность;
- перспективность;
- научность.

2. Дифференциация подсистем системы стратегического управления инновационными проектами.

Система стратегического управления инновационными проектами реализуется с помощью пяти подсистем: целевой, управляющей (субъект управления), управляемой (объект управления), обеспечивающей и функциональной.

В состав целевой подсистемы входят цели и задачи, которые будут способствовать построению эффективной системы стратегического управления инновационными проектами. В рамках управляющей подсистемы системы стратегического управления инновационными

проектами будет рассматриваться совокупность ключевых элементов, направленных на разработку стратегических решений и управление ими с помощью квалифицированного персонала. Управляемая система представляет собой объект управления системы, которым будет являться инновационный проект.

Элементы обеспечивающей системы представляют собой совокупность компонентов обеспечения системы таких как ресурсное, информационное, методическое и нормативно-правовое.

Функциональная подсистема состоит из следующих элементов: планирование, организация, координация, мотивация, контроль и регулирование.

3. Объединение дифференцированных подсистем в систему стратегического управления инновационными проектами.

Функционирование любой системы связано с внешней средой. Под внешней средой предприятия принято понимать условия и факторы, которые возникают в окружающей среде, оказывающие воздействие на ее функционирование и требующие принятия управленческих решений.

«Выходом» системы стратегического управления инновационными проектами будет система стратегий предприятия, позволяющая разрабатывать и реализовать инновационные проекты.

Если внутренняя или внешняя среда будет претерпевать различные изменения, то система стратегического управления инновационными проектами должна будет своевременно реагировать на них и вносить коррективы для дальнейшего эффективного функционирования системы. Именно поэтому в системе стратегического управления инновационными проектами

образуется обратная связь, соединяющим «выход» и «вход» системы.

Учитывая представленный выше материал, возможно, схематично показать систему стратегического управления инновационными проектами на рис. 4.

Рис. 4. Схема системы стратегического управления инновационными проектами  
Fig. 4. Scheme of strategic management system of innovative projects

4. Разработка организационной схемы системы стратегического управления инновационными проектами.

В рамках классической системы стратегического управления принято выделять научные подходы, связанные с направлением движения и интеграцией управляющего воздействия [12].

5. Определение этапов внедрения системы стратегического управления инновационными проектами.

Этапы внедрения системы стратегического управления инновационными проектами:

1 этап – принятие решения по внедрению системы стратегического управления инновационными проектами;

2 этап – проведение диагностики системы стратегического управления инновационными проектами;

3 этап – формирование общей концепции системы стратегического управления инновационными проектами;

4 этап – разработка системы стратегического управления инновационными проектами;

5 этап – внедрение системы стратегического управления инновационными проектами.

Рассмотренные этапы внедрения системы стратегического управления инновационными проектами многофункциональны и могут быть использованы на предприятии любой отрасли.

Таким образом, проектирование системы стратегического управления инновационными проектами является комплексом управленческих мер по определению дальнейших направлений роста успешного функционирования предприятия благодаря постепенному внедрению инноваций, их качественной и количественной

конкретизации в виде системы целей и последовательности действий, которые необходимо осуществить для их достижения.

По мнению автора, существует ряд особенностей системы стратегического управления инновационными проектами в условиях цифровой экономики:

- формирование исходной бизнес-идеи с возможностью использования платформ цифровой инфраструктуры;

- определение направлений коммерциализации разработок (разработка мобильных приложений, реинжиниринг интернет-платформ и т.д.);

- выбор вариантов получения дохода от реализации инновационного проекта;

- определение экономической эффективности инновационного проекта с использованием специализированных компьютерных программ;

- разработка документации проекта с помощью систем электронного документооборота и специализированного программного обеспечения;

- разработка графика реализации инновационного проекта.

Более наглядно взаимосвязь стратегического управления инновационными проектами с инструментами цифровизации можно представить на рис. 5.

Рис. 5. Взаимосвязь особенностей стратегического управления инновационными проектами с инструментами цифровой экономики

Fig. 5. Interrelation of features of strategic management of innovative projects with the tools of the digital economy

Инновационный проект должен отвечать на один вопрос: стоит ли инвестировать в данный проект и принесёт ли проект прибыль, посред-

ством которой окупятся затраты? На практике инновационный проект представляет собой документ, в котором дано технико-

экономическое обоснование проекта, с учетом установленных сроков исполнения проекта, объема требуемых капитальных вложений, включая проектно-сметные расчеты. Важно учесть все необходимые детали проекта для прогнозирования возможных будущих проблем, оценки их масштаба и заранее спроектировать их решение.

Систематизация цифровых технологий позволяет установить, что они могут быть классифицированы на три группы: инструменты оцифровки и объединения вертикальных и горизонтальных цепочек стоимости; инструменты, используемые для создания цифровой бизнес-модели, ее функционирования, и инструменты, обеспечивающие доступ клиентов; инструменты оцифровки предложений товаров и услуг промышленных предприятий.

#### **Заключение**

В результате изучения различных источников в области стратегического управления, инновационного проектирования и цифровизации экономики мы пришли к выводу, что представленные особенности стратегического управления инновационными проектами являются взаимодополняющими и взаимозависимыми.

Таким образом, в условиях цифровой экономики подход к системе стратегического управления инновационными проектами по сути меняться не будет. В рамках проекта, касающегося цифровой экономики, который формируется и в дальнейшем реализуется благодаря современным информационным платформам, будут воплощаться на практике лишь новые разнообразные технологии, носящие управленческий характер. Но в своей основе эти технологии будут иметь принципы стратегического управления инновационными проектами.

#### **Библиографический список**

1. Ляшук А.В. Стратегическое планирование на предприятии в рамках цифровой экономики / А.В. Ляшук, М.В. Тихонова // Известия Санкт-петербургского государственного экономического университета. – 2018. – 4(112). – С. 97–97.

2. Бартуш А.А. Стратегическое управление компанией в условиях «цифровой экономики» / А.А. Бартуш, Н.И. Ставер // X Международная

студенческая научная конференция. – 2018. – № 4-6. – С. 893-895.

3. Чесбро Г. Открытые инновации: создание прибыльных технологий / Г. Чесбро; пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.

4. Цифровая экономика России [Электронный ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.tad-viser.ru/index.php>.

5. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [Электронный ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

6. Плакиткин Ю.А. Программы «Индустрия-4.0» и «Цифровая экономика Российской Федерации» — возможности и перспективы в угольной промышленности / Ю.А. Плакиткин, Л.С. Плакиткина // Горная промышленность. – 2018.–№ 1 (137). – С. 22-28.

7. Основная концепция Индустрии 4.0 [Электронный ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://pnevmosalon.ru/news/osnovnaja-koncepcija-industrii-4-0/>

8. Цифровая система управления производством — важный шаг к «Индустрии 4.0» [Электронный ресурс]: Режим доступа: World Wide Web. URL: <https://controlengrussia.com/internet-veshhej/tsifrovaya-sistema-upravleniya-proizvodstvom-vazhny-j-shag-k-industrii-4-0/>

9. Кунцман А.А. Специфика адаптации современных компаний к условиям цифровой экономики / А.А. Кунцман // Инновации. – 2017. – № 9. – С. 14–21.

10. Яшин Н.С., Григорян Е.С. Методология стратегической устойчивости предприятия / Н.С. Яшин, Е.С. Григорян // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2015. - № 1 (55). – С. 18–22.

11. Дмитриенко А.В. Некоторые особенности развития системы стратегического управления инновационными проектами на предприятиях в Российской Федерации / А.В. Дмитриенко// Атоянские чтения альманах. – 2017. – С. 147-151.

12. Пешкова, И.В. Система стратегического управления предприятием в условиях развития инновационной деятельности: дис. ... канд. экон.

наук: 08.00.05 / Пешкова Ирина Вячеславовна. - Воронеж, 2007. - 180 с. : ил.

13. Анисимов Ю.П. Освоение продуктовых инноваций: монография / Ю.П. Анисимов, Ю.В. Журавлев, В.Б. Артеменко. – Воронеж: Воронеж. гос. технол. академия, 2003. – 413 с.

14. Анисимов Ю.П. Управление устойчивым развитием предприятия на основе инноваций и интрапренёрства: монография / Ю.П. Анисимов,

Ю.В. Журавлёв, Г.Д. Черткова (Г.Д. Зенина), А.В. Соломка (А.В. Красникова). - Воронеж, ВГТА, 2006. – 403 с.

15. Khrustaleva, S.P. et al. 2017. Strategic Management of High Technology Company Development Based on Cloud Space Architecture, Journal of Applied Economic Sciences, Volume XII, Spring, 1(47): 239-246.

Поступила в редакцию – 5 апреля 2019 г.

Принята в печать -27 июня 2019 г.

### Bibliography

1. Lyashchuk A.V. Strategic planning at an enterprise within the framework of the digital economy / A.V. Lyaschuk, M.V. Tikhonov // Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. – 2018. – 4 (112). – pp. 97-97.

2. Bartush A.A. Strategic management of the company in a “digital economy” / A.A. Bartush, N.I. Staver // X International Student Scientific Conference. – 2018. – № 4-6. – p. 893-895.

3. G. Chesbro. Open innovations: creation of profitable technologies / G. Chesbro; per. from English V.N. Yegorova. – М.: Generation, 2007. – 336 p.

4. Digital economy of Russia [Electronic resource]: Access Mode: World Wide Web. URL: <http://www.tad-viser.ru/index.php>.

5. Presidential Decree of 09.05.2017 No. 203 “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030” [Electronic resource]: Access mode: World Wide Web. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

6. Plakitkin Yu.A. The “Industry-4.0” and “Digital Economy of the Russian Federation” programs - opportunities and prospects in the coal industry / Yu.A. Plakitkin, L.S. Plakitkina // Mining. - 2018. – № 1 (137). – pp. 22-28

7. The basic concept of Industry 4.0 [Electronic resource]: Access Mode: World Wide Web. URL: <http://pnevmosalon.ru/news/osnovnaja-koncepcija-industrii-4-0/>

8. Digital production management system is an important step towards Industry 4.0 [Electronic resource]: Access Mode: World Wide Web. URL: <https://controlengrussia.com/internet-veshhej/tsifrovaya-sistema-upravleniya-proizvodstvom-vazhny-j-shag-k-industrii-4-0/>

9. Kuntsman A.A. Specificity of adaptation of modern companies to the conditions of the digital economy / A.A. Kuntsman // Innovations. – 2017. – № 9. – P. 14–21.

10. Yashin N.S., Grigoryan E.S. Methodology of strategic enterprise sustainability / N.S. Yashin, E.S. Grigoryan // Bulletin of the Saratov State Social and Economic University. - 2015. - № 1 (55). - p. 18–22.

11. Dmitrienko A.V. Some features of the development of a strategic management system for innovation projects in enterprises in the Russian Federation / A.V. Dmitrienko // Atoyannov readings almanac. - 2017. - p. 147-151.

12. Peshkova, I.V. The system of strategic enterprise management in the conditions of development of innovation activity: dis. ... Cand. econ Sciences: 08.00.05 / Peshkova Irina Vyacheslavovna. – Voronezh, 2007. – 180 p. : il.

13. Anisimov Yu.P. Mastering food innovations: monograph / Yu.P. Anisimov, Yu.V. Zhuvlevlev, V.B. Artemenko. - Voronezh: Voronezh. state tehnol. Academy, 2003. – 413 p.

14. Anisimov Yu.P. Management of sustainable development of an enterprise on the basis of innovations and intra-innovation: monograph / Yu.P. Anisimov, Yu.V. Zhu-ravlev, GD Chertkova (GD Zenin), A.V. The straws (A.V. Krasnikova). - Voronezh, VGTA, 2006. – 403 p.

15. Khrustaleva, S.P. et al. 2017. Strategic Management of High Technology Company Development Based on Cloud Space Architecture, Journal of Applied Economic Sciences, Volume XII, Spring, 1(47): 239-246.

Received – 5 April 2019.

Accepted for publication – 27 June 2019.