

УДК 332.1

*А. С. Евсеев*

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,  
Чебоксары, e-mail: [sumerh@mail.ru](mailto:sumerh@mail.ru)

*Н. В. Морозова*

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,  
Чебоксары, e-mail: [morozovanw@mail.ru](mailto:morozovanw@mail.ru)

*И. А. Васильева*

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,  
Чебоксары, e-mail: [inka107@mail.ru](mailto:inka107@mail.ru)

## **ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

**Ключевые слова:** регион, цифровизация, кластер, государственное регулирование, экономика знаний.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что просматривается недостаток научных знаний в определении подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа. В статье рассмотрены общие и специальные подходы к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа. Целью исследования является разработка подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа. Задачами исследования являются определение онтологического основания для разработки подходов, категоризация подходов и их описание. Ведущим подходом к исследованию данной проблемы является комплексный, а методом – статистико-экономический, позволяющий дать максимально полную характеристику индустриального развития в настоящее время. В статье приведены актуальные статистические данные по инновационной активности регионов, входящих в Приволжский федеральный округ, а также выполнен анализ приведенных данных, на основе которого определено дальнейшее направление исследования и форма изложения аналитического материала. Теоретической значимостью данного исследования является раскрытие сущности подхода к формированию концепции цифровой трансформации промышленности. Практической значимостью исследования является предложение подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа, полезных для создания концепций, стратегий и программ по экономическому развитию регионов.

*A. S. Evseev*

I.N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, e-mail: [sumerh@mail.ru](mailto:sumerh@mail.ru)

*N. V. Morozova*

I.N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, e-mail: [morozovanw@mail.ru](mailto:morozovanw@mail.ru)

*I. A. Vasileva*

I.N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, e-mail: [inka107@mail.ru](mailto:inka107@mail.ru)

## **APPROACHES TO FORMING THE CONCEPT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF REGIONAL INDUSTRY OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT**

**Keywords:** region, digitalization, cluster, government regulation, knowledge economy.

The relevance of the research is due to the fact that there is a lack of scientific knowledge in determining approaches to the formation of the concept of digital transformation of the industry in the regions of the Volga Federal District. The article considers general and special approaches to the formation of the concept of digital transformation of industry in the regions of the Volga Federal District. The aim of the study is to develop approaches to the formation of the concept of digital transformation of industry in the regions of the Volga Federal District. The objectives of the study are to determine the ontological basis for the development

of approaches, categorization of approaches and their description. The leading approach to the study of this problem is a comprehensive one, and the method is statistical and economic, which makes it possible to give the most complete description of industrial development at the present time. The article presents up-to-date statistical data on the innovative activity of the regions included in the Volga Federal District, as well as an analysis of the data presented, on the basis of which the further direction of the study and the form of presentation of the analytical material are determined. The theoretical significance of this study is to reveal the essence of the approach to the formation of the concept of digital transformation of the industry. The practical significance of the study is the proposal of approaches to the formation of the concept of digital transformation of the industry of the regions of the Volga Federal District, useful for creating concepts, strategies and programs for the economic development of the regions.

### **Введение**

В настоящее время экономические агенты регионов Приволжского федерального округа затрудняются с выбором технологий и способа управления элементами создания качественной продукции, так как имеется много различных вариантов стратегий по управлению производством, человеческими ресурсами и проектами.

В первую очередь они ориентируются на опыт компаний, расположенных на одной территории и имеющих общие условия развития (политические, финансовые, культурные). И далеко не в последнюю очередь они ориентируются на собственные силы и поддержку государства и региона. Суммируя все элементы, влияющие на поведение компаний, можно определить траекторию, по которой они будут развиваться. Для этого необходимо определить стадию инновационного развития региона и учитывать его специализацию.

В рамках исследования решались следующие задачи: анализ уровня инновационной активности регионов ПФО, определение подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа.

Цель исследования – структурирование и определение подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа.

### **Материал и методы исследования**

Методологической основой исследования является комплексный подход. В процессе исследования использовались следующие методы: метод экспертных оценок, анализ статистических данных, анализ справочных, нормативно-правовых документов.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Цифровая трансформация – это процесс перехода сфер экономики на использование интеллектуальных устройств электрони-

ки. Под интеллектуальными устройствами электроники понимается наличие в системе управления процессора или какого-либо другого элемента, самостоятельно или с применением заранее заданных алгоритмов обрабатывающего информацию.

Цифровая трансформация промышленности – это цифровая трансформация, происходящая в сфере промышленности. Среди других сфер экономики промышленность характеризуется наиболее высоким уровнем технических и технологических внедрений, поэтому в этой сфере наблюдается больше инноваций [1].

Интересы фирм являются первостепенными при постановке целей и их достижении. На этой основе разрабатываются корпоративные стратегии, внедряются и реализуются необходимые закономерности внутри фирмы. Необузданный процесс потенциально способен привести к несбалансированности в региональной инновационной сети, при которой определенные фирмы формируют экономическое состояние региона и не позволяют другим фирмам влиять на существующую ситуацию.

В целях формирования необходимых условий для развития всех организаций в экономикe вовлечены органы государственной и региональной власти. Перманентно отслеживая тренды, власть может с помощью своих полномочий влиять на наиболее эффективный рост всех хозяйствующих субъектов.

Поскольку креативный класс в силу своего собственного опыта и мировосприятия способен придумать совершенно новую идею или предмет, регион старается формировать среду, позволяющую создавать аутентичные образы и доводить их до итога. При этом органы власти, обладая собственным видением и полномочиями, стараются исключить реализации, оказывающие давление на деятельность других хозяйствующих субъектов. Такой интерактивный формат осуществляется на основе принципов смешанной экономики.

Движущей силой социально-экономического развития региона является научно-технический прогресс, который определяется инновациями, high-tech, оригинальностью, новаторскими способами реализации видения. Большое влияние на развитие инновационных сетей оказывает инфраструктура, которая свидетельствует о наличии компонентов, агрегированных только в постиндустриальных экономиках, а именно бизнес-фондов, стартапов, экспертов по авторскому праву, сообществ по интересам, лабораторий, крауд-платформы, шеринговые организации, научно-исследовательские институты.

В эпоху экономики знаний развитие индустрий, образования и государственного менеджмента позволяет фирмам вступать на новый уровень коммерции. Исследования и развитие знаний могут осуществляться совместными усилиями нескольких новаторов, посредничеством, а также в крупных инновационных сетях [8]. Если посредничество характеризуется исследованиями и возникающими партнерствами, а совместные инновации сосредоточены на совместных партнерствах в области развития, часто встречаются модели инновационных сетей, кластеров и сегментов. Формирование инновационной сети предполагает высокую степень открытости ассоциаций и тесную взаимосвязь между ними.

Рассмотрим причину цифровой трансформации промышленности как процесса.

Онтологически цифровая трансформация промышленности несёт в себе смысл перерождения, перехода экономики из одной стадии на другую, более высокую, что преимущественно подразумевает собой освобождение времени у экономических агентов [2]. Сокращение временных издержек является основным фактором, способствующим цифровой трансформации, так как здесь свободное время представляет собой возможность произвести больше продукции, повысить ее качество. Другими словами, доработать то, где прослеживаются недочёты, и разработать то, что принесёт более высокий результат.

На протяжении многих веков существования человеческих изобретений, наблюдается смена парадигм, как во всех областях человеческой деятельности в общем, так и в промышленности в частности. С появлением транзистора появилась возмож-

ность строить мощные вычислительные системы, которые к настоящему времени представляют собой самые разные устройства, способные оперировать большим объемом данных и выполнять технически сложные задачи [3]. Это подтолкнуло не только инженеров, но и представителей других профессий (маркетологов, и др.) подключиться к разработке инноваций и участвовать в общих и частных индустриальных инициативах [4].

Промышленность Приволжского федерального округа, как и самой России, имеет доступ к последним индустриальными работкам во всех звеньях цепочки создания продукта или услуги. Значительная часть инноваций приходит из других стран, некоторая часть разрабатывается собственными усилиями (таблица). Компании не всегда учатся на ошибках других, поэтому нередки ситуации, в которых экономические агенты проделывают тот же путь, который другие уже сделали.

Уровень инновационной активности регионов ПФО [5]

Регион ПФО	2018	2019	2020	2021
Республика Башкортостан	12,4	10,3	25,1	21,2
Республика Марий Эл	8,8	11,3	9,5	12,0
Республика Мордовия	16,4	21,2	20,4	20,0
Республика Татарстан	21,5	17,4	24,9	29,0
Удмуртская Республика	8,5	10,6	12,6	14,3
Чувашская Республика	30,4	15,0	14,6	15,8
Пермский край	10,6	8,7	10,8	12,2
Кировская область	12,3	14,6	13,9	12,7
Нижегородская область	18,1	13,7	14,0	15,1
Оренбургская область	5,4	5,6	7,5	7,6
Пензенская область	20,9	13,1	17,5	15,3
Самарская область	8,3	10,2	14,9	18,2
Саратовская область	11,2	6,1	7,1	8,9
Ульяновская область	12,3	14,6	15,1	17,4
ПФО в целом	13,3	11,6	15,5	16,7

Ориентируясь на историческую сторону становления цифровой трансформации и текущую ситуацию в развитии промышленности Приволжского федерального округа, определим подходы к формированию кон-

цепции цифровой трансформации промышленности регионов Приволжского федерального округа.

1. Подход, ориентированный на ускорение принятия управленческих решений. Формирование новых технологий в области менеджмента: качества, персоналом, проектами. Данный подход относится ко всем направлениям развития компаний (финансы, экономическое планирование, делопроизводство и др.).

2. Подход, ориентированный на снижение простоя в разработках и производстве. Поощрение разнообразия принимаемых решений, экспериментирование с методами достижения результата (поиск наиболее эффективного; постоянная актуализация).

3. Подход, ориентированный на повышение производительности труда. Стандартизация направлений развития компании. Развитие культуры наставничества. Непрерывность в обучении и повышении квалификации персонала.

Специализация регионов также играет роль в создании подходов к формированию концепции цифровой трансформации промышленности [6]. В зависимости от специализации регионов концепция может иметь небольшой перевес в развитие определённых технологий. Конкретизируем на основе содержания кластерной политики Российской Федерации, считая кластер в определённой области экономики признаком приоритизации одного или нескольких видов экономической деятельности в регионе.

1. Республика Мордовия – Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением. Особое внимание уделяется данному виду экономической деятельности, соответственно, специальные подходы к формированию концепции цифровой трансформации промышленности в первую очередь касаются совершенствованию вопросов логистики, размещения производства, поиск и разработка новых световых технологий.

2. Нижегородская область – Саровский инновационный кластер; Нижегородский индустриальный кластер в области автомобилестроения и нефтехимии. Ключевыми направлениями по цифровой трансформации региона является развитие гибкой системы управления человеческими ресурсами, выстраивание цепочки создания продукта полного цикла, исследования в области нефтехимии.

3. Ульяновская область – Ядерно-инновационный кластер; Научно-образовательно-производственный кластер «Ульяновск-Авиа». К основным трансформационным сферам по цифровым решениям в данном регионе относятся внедрение существующих технологий и разработка новых технологий в создании ядерной продукции и авиа-продукции.

4. Республика Татарстан – Камский инновационно-территориально-производственный кластер. Изменения в регионе в основном связаны с интенсификацией производства в области машиностроения, IT, нанотехнологий.

5. Самарская область – Инновационный территориальный Аэрокосмический кластер. Первостепенными задачами в развитии промышленности региона являются технико-ориентированные задачи, направленные на улучшение существующих и аэрокосмических разработок и открытие новых путей развития в области аэрокосмической деятельности.

6. Республика Башкортостан – Нефтехимический территориальный кластер. Цифровая трансформация промышленности в регионе активнее всего развивается в области нефтехимии, соответственно, ведущими направлениями являются повышение эффективности выполняемых технологических задач и разработка новых решений для области нефтехимии.

7. Пермский край – Инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения «Технополис «Новый Звездный». Прежде всего цифровая трансформация в регионе ориентирована на качественные преобразования (технические, технологические и организационные) в отрасли ракетного двигателестроения.

8. Чувашская республика – Инновационный территориальный электротехнический кластер. Большое внимание уделяется развитию электротехнической отрасли: выполнение НИОКР, экстенсификация производства.

9. Удмуртская республика – Удмуртский машиностроительный кластер. Первостепенными задачами в области цифровой трансформации промышленности региона являются задачи, направленные на развитие отрасли машиностроения (построение новых логистических цепочек, выстраивание обновленных технологических процессов, эффективная реорганизация производства).

На основе приведённых общих и специальных подходов возможно формирование более полной, всесторонней концепции цифровой трансформации промышленности в регионах Приволжского федерального округа.

В разрезе четвертой промышленной революции широкому обсуждению подлежит управление экономическим развитием промышленности регионов [7]. Такое управление, в свою очередь, характеризуется разработкой видений, миссий и целей, формирующие концепцию индустриального развития регионов. Теоретическую часть должна подкреплять практическая, поэтому аргументами для предметного обсуждения эффективности той или иной модели управления являются стратегии и программы экономического развития регионов. Поэтому важной мерой по выявлению таких явлений служит антикризисное управление, которое включает в себя сценарное планирование и определение факторов и рисков изменений поведения элементов системы.

### Заключение

Таким образом, в регионе динамично развивается цифровизация промышленности, которая в сложившихся условиях необходима для полноценного развития кластеров и отраслей. В результате анализа приведена и обоснована реакция социально-экономической системы на цифровизацию промышленности региона: в данный момент под влиянием внутренних и сторонних факторов осуществляется цифровизация промышленности региона, ориентируясь на которую промышленные компании адаптируются к новым условиям, внедряя инновационные технологии в производственный процесс.

В теоретическом плане результаты данного исследования могут помочь при их использовании в разработке и совершенствовании стратегий развития промышленности. В практическом плане – могут быть полезны для экономических агентов, связанных с индустрией, например, при реализации планов и составлении решений в стратегическом планировании.

---

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00683.*

---

### Библиографический список

1. Njos R., Jakobsen S.E. Cluster policy and regional development: Scale, scope and renewal. *Regional Studies, Regional Science*. 2016. No. 3 (1). P. 146–169.
2. Souchon L., Aebischer B., Roturier J., Flipo F. Infrastructure of information society and its energy demand. *European Council for an Energy Efficient Economy Summer Studies Proceedings*. 2007. P. 1215-1225.
3. Смыслова О.Ю. Готовность регионов к новым вызовам промышленной революции // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2019. №48. С. 9–28.
4. Евсеев А.С., Урсова И.Н., Иваницкая И.П., Соколова Г.Н. Особенности развития электротехнической отрасли Чувашской Республики // *Дискуссия*. 2020. №1 (98). С. 26–39.
5. Федеральная служба государственной статистики. Наука, инновации и технологии. 2022 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 11.10.2022).
6. Forbes D.P. How do we define “Innovation”? *Entrepreneur & Innovation Exchange*, 2016. P. 1–4.
7. Пищулин В.Н., Шепелев М.И. Поддержка инновационной деятельности региона как основа развития современной экономики // *Финансовая экономика*. 2019. № 2. С. 533–536.
8. ГОСТ Р 57315-2016 Инновационный менеджмент. Руководящие принципы для осуществления открытого инновационного подхода. М.: Стандартинформ, 2017. 22 с.