

Устойчивое развитие цифровой экономики и кластерных структур: теория и практика



- * Устойчивое развитие цифровой экономики: современное состояние, проблемы и перспективы развития**
- * Устойчивое развитие региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации**
- * Экономика и менеджмент предприятий, интегрированных структур в условиях устойчивого развития**
- * Цифровизация финансов и банковского бизнеса**
- * Инструментарий моделирования процессов устойчивого развития и цифровизации экономических агентов**
- * Устойчивое развитие кластерных структур**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Монография



ПОЛИТЕХ-ПРЕСС

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Санкт-Петербург
2020

УДК 658
ББК 65.012.1:65.29
У79

Р е ц е н з е н т ы:

Доктор экономических наук, профессор кафедры
общей экономической теории и истории экономической мысли
Санкт-Петербургского государственного экономического университета
В. А. Плотников

Доктор экономических наук, профессор,
профессор Высшей инженерно-экономической школы
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
А. В. Бабкин

Устойчивое развитие цифровой экономики и кластерных структур: теория и практика : монография. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – 655 с.

В монографии представлены результаты исследований, отражающие процессы цифровой трансформации экономики и новые вызовы в области создания и развития кластерных структур.

В монографии нашли отражение вопросы влияния процессов глобализации, информатизации и рецессии на формирование цифровой экономики, особенности цифровой трансформации отраслевой и региональной экономики, теории и практики реализации кластерного подхода в экономике,

Монография отражает результаты исследований авторов.

Материалы монографии будут полезны преподавателям, научным работникам, специалистам промышленных, научных предприятий, организаций и учреждений, а также аспирантам и студентам.

Материалы монографии размещены в базе данных Российского индекса научного цитирования на платформе Elibrary.ru.

Печатается по решению

Совета по издательской деятельности Ученого совета
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-7140-6

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Начало XXI века обусловлено активным внедрением процессов цифровизации в современную экономику на основе бурного развития цифровых технологий и использования результатов четвертой промышленной революции, а также процессов глобализации. В настоящее время актуальным становится вопрос устойчивого развития цифровой экономики и промышленности за счет внедрения цифровых технологий и, соответственно, трансформации экономики в цифровой формат.

В промышленности цифровизация опирается на Концепцию «Индустрия 4.0», предусматривающую сквозную цифровизацию всех процессов и их интеграцию в интеллектуальную цифровую платформу. Процессы цифровизации в настоящее время затрагивают различные сферы и отрасли экономики. Это подчеркивает несомненную актуальность и практическую значимость вопросов устойчивого развития, цифровой трансформации и формирования облика цифровых систем и развития кластерных структур.

Авторами коллективной монографии проведен анализ современного состояния цифровой экономики с учетом глобальных вызовов, в том числе и пандемии COVID-2019. Рассмотрены вопросы устойчивого развития кластерных структур и тенденции развития кластеров и кластерных инициатив в российской промышленности.

Осуществлена разработка предложений и обобщение результатов практической деятельности по цифровой трансформации экономических систем. Монография подготовлена сотрудниками НИЛ «Цифровая экономика промышленности» на основе представленных для апробации материалов в ходе работы 19-21 ноября 2020г. конференции «Устойчивое развитие цифровой экономики, промышленности и инновационных систем» - ЭКОПРОМ-2020.

Монография отражает взгляды участников конференции и авторов исследований по перечисленному кругу вопросов.

Монография подготовлена в рамках выполнения исследований по проекту № 18-010-01119 Российского фонда фундаментальных исследований.

Редакционный комитет монографии

Председатель – **Бабкин Александр Васильевич**, профессор Высшей инженерно-экономической школы, научный руководитель НИЛ «Цифровая экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого д.э.н., профессор.

Co-Chairperson – **Hanon Barabaner**, Professor, Doctor of Economics, Chairman of the academic society of Estonia, Estonia.

Co-Chairperson – **Mamrayeva Dinara**, PhD, the associated professor the director of Institute of the market relations, Y.A. Buketov Karaganda University Karaganda, Kazakhstan.

Члены редакционного комитета

Азимов Пулод Хакимович, декан факультета менеджмента и транспортной логистики Таджикского технического университета имени акад. М.С. Осими, к.э.н. (ВАК РФ), доцент.

Алетдинова Анна Александровна, профессор кафедры автоматизированных систем управления Новосибирского государственного технического университета, доктор экономических наук, доцент.

Буркальцева Диана Дмитриевна, профессор кафедры финансов предприятий и страхования Крымского федерального университета, д.э.н., доцент.

Бухвальд Евгений Моисеевич, заведующий Центром федеративных отношений и регионального развития ФГБУН «Институт экономики» Российской академии наук (Москва), д.э.н., профессор.

Герасимов Владимир Иванович, заведующий отделом научного сотрудничества ФГБУН «Институт научной информации по общественным наукам» Российской академии наук, к.ф.н.

Гилева Татьяна Альбертовна, профессор кафедры «Экономика предпринимательства» Уфимского государственного авиационного технического университета, д.э.н., профессор.

Damary Roy George Charles, Prof., PhD, President, Foundation of the Institut Supérieur des Affaires et du Management, INSAM: the Institute of Business and Management, Switzerland.

Ilan Alon, Professor, Department of Management, School of Business and Law, University of Agder, Norway.

Jarvis Marina, PhD, Associate Professor, Business and Management School, Tallinn University of Technology, Estonia.

Егоров Николай Егорович – ведущий научный сотрудник НИИ региональной экономики Севера СВФУ им. М.К. Аммомова, к.ф.-м.н., с.н.с.

Евсеев Владимир Иванович, профессор кафедры Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ», президент Некоммерческого партнёрства «Союз литейщиков Санкт-Петербурга», д.т.н., с.н.с.

Кузьмина Светлана Николаевна, профессор кафедры управления экономическими и социальными процессами в кино- и телеиндустрии Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения, д.э.н., профессор.

Кулик Сергей Владимирович, заведующий кафедрой Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.и.н., профессор.

Махмудова Гулжахон Нематджоновна, и.о. профессора кафедры «Экономическая теория», Национальный университет Узбекистана имени М. Улугбека, д.э.н., доцент.

Michael Leptos, президент Neapolis University Pafos (Кипр).

Нехорошева Людмила Николаевна, заведующий кафедрой экономики промышленных предприятий Белорусского гос. экономического университета, д.э.н., профессор.

Osińska Magdalena, PhD, Head of the Institute economy University of Economy in Bydgoszcz (Poland).

Салимова Татьяна Анатольевна, декан экономического факультета, заведующий кафедрой управления качеством Национального исследовательского Мордовского государственного университета, д.э.н., профессор.

Стрябова Елена Анатольевна, заведующий кафедрой прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета, д.э.н., профессор.

Schuur Peter, PhD associate Professor University of Twente, Industrial Engineering and Business Information Systems, Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences, Netherlands.

Титов Владислав Владимирович, заведующий отделом Управления промышленными предприятиями Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (г. Новосибирск), д.э.н., профессор.

Хайкин Марк Михайлович, заведующий кафедрой экономической теории Санкт-Петербургского горного университета, д.э.н., профессор.

Устинова Лилия Николаевна, профессор кафедры «Управление инновациями и коммерциализация интеллектуальной собственности», Российская государственная академия интеллектуальной собственности, д.э.н., профессор.

Цацулин Александр Николаевич, профессор кафедры Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и гос. службы при Президенте РФ, д.э.н., профессор.

Содержание

<i>Введение.....</i>	<i>3</i>
<i>Глава 1. Устойчивое развитие цифровой экономики: современное состояние, проблемы и перспективы развития.....</i>	<i>10</i>
§ 1.1 Цифровая экономика: новые вызовы развития.....	10
§ 1.2 «Подрывные» стратегии устойчивого развития экосистем в цифровой экономике.....	33
§ 1.3 Технические регламенты для безопасной жизнедеятельности и безопасного жизнеобеспечения человека в соответствии с концепцией устойчивого развития.....	50
§ 1.4 Импульсы жизненного цикла больших данных.....	103
<i>Глава 2. Устойчивое развитие региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации.....</i>	<i>130</i>
§ 2.1 Обеспечение устойчивого развития энергетической отрасли на основе повышения конкурентоспособности ТЭЦ.....	130
§ 2.2 Топливо-энергетический комплекс как драйвер развития северного региона ресурсного типа.....	148
§ 2.3 Анализ эффективности механизма инвестиционного обеспечения экономики региона на основе государственно-частного партнерства.....	173
§ 2.4 Теоретические положения управления цифровым рекламным контентом.....	205
§ 2.5 Развитие городской среды на основе технологий «умного города».....	234
<i>Глава 3. Экономика и менеджмент предприятий, интегрированных структур в условиях устойчивого развития.....</i>	<i>263</i>
§ 3.1 Стратегическое управление цифровой трансформацией предприятия в экосистемной экономике.....	263

§ 3.2 Эмпирическое исследование стратегических проблем цифровой трансформации.....	277
§ 3.3 Типология официальных стратегий крупных российских корпораций.....	300
§ 3.4 Механизм формирования и развития инновационной экосистемы в условиях цифровой экономики.....	322
§ 3.5 Устойчивое развитие промышленных предприятий и комплексов в условиях внешних вызовов.....	341
§ 3.6 Ценность комплементарных активов в горных компаниях: минеральные и информационные активы..	362
§ 3.7 Внедрение MES-системы как фактор увеличения эффективности производственного менеджмента.....	398
Глава 4. Цифровизация финансов и банковского бизнеса.....	417
§ 4.1 Цифровизация банковского бизнеса: основные тренды, риски и перспективы.....	417
§ 4.2 Возможности и условия эмиссии и оборота цифрового рубля.....	437
Глава 5. Инструментарий моделирования процессов устойчивого развития и цифровизации экономических агентов.....	460
§ 5.1 Экономико-математический анализ и оценка эффективности лизинга.....	460
§ 5.2 Особенности измерения адаптивности экономических субъектов.....	482
§ 5.3 Социально-экономические аспекты математического моделирования олигопольного рынка связи.....	507
§ 5.4 Система контроля доступа при использовании цифровых телекоммуникационных устройств для решения нетривиальных практических задач.....	536

§ 5.5 Оптимизация резервных запасов поставщиков в цепях поставок.....	569
§ 5.6 Влияние цифровой трансформации на стоимостное управление корпорацией.....	581
Глава 6. Устойчивое развитие кластерных структур.....	599
Методология формирования и развития промышленных и инновационно-активных кластеров....	599
Тенденции развития кластерных инициатив в российской промышленности.....	622
Промышленные кластеры в системе управления государственным оборонным заказом.....	639
Заключение	652

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Монография **«Устойчивое развитие цифровой экономики и кластерных структур: теория и практика»** разработана на основе результатов научных исследований, которые были представлены и апробированы в ходе проведенной Высшей инженерно-экономической школой и НИЛ «Цифровая экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого 19-21 ноября 2020г. научно-практической конференции с зарубежным участием «Устойчивое развитие цифровой экономики, промышленности и инновационных систем» ЭКОПРОМ-2020.

Проведенная конференция, круглые столы и другие научные мероприятия, а также результаты выполненных исследований показали актуальность для экономики (отраслей, кластеров, регионов, хозяйствующих субъектов) рассматриваемых вопросов в области внедрения цифровых технологий, мониторинга и анализа тенденций развития цифровой экономики, цифровой трансформации экономики промышленности, регионов, отраслей, комплексов и кластеров.

Основными научными направлениями, которые отражены в монографии, являются:

1. Устойчивое развитие цифровой экономики: современное состояние, проблемы и перспективы развития в России и за рубежом
2. Сквозные цифровые технологии в экономике и промышленности.
3. Кластерный подход в развитии цифровой экономики.
4. Устойчивое развитие региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации
5. Экономика и менеджмент предприятий, кластеров, интегрированных структур в условиях устойчивого развития

6. Цифровые технологии в сфере финансов, бизнеса и электронной торговле.

7. Инструментарий моделирования процессов устойчивого развития и цифровизации экономических систем.

В монографии значительное внимание уделено вопросам, имеющим как научно-методологическое, так и научно-методическое и прикладное значение. Рассмотрены вопросы теории трансформации экономики и формирования единого цифрового пространства, практики диффузии инноваций, формирования и функционирования цифровых региональных и отраслевых инновационных систем и цифровых платформ.

Проведен анализ тенденций развития цифровой экономики и сквозных технологий, результатов мониторинга процессов развития региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации, институционализации системы регулирования цифровой экономики в России и за рубежом, а также структурных изменений в экономике, промышленности, финансовой сфере, электронной торговле на основе внедрения передовых сквозных технологий.

В целом, монография отражает научные взгляды на современное состояние теории экономики и менеджмента в условиях цифровизации. Она представляет интерес как для специалистов в области проведения научных исследований, так и специалистов-практиков в области практических приложений результатов исследований.

Авторский коллектив:

Адова И.Б. (§ 3.2); Алетдинова А.А. (§ 2.4); Асланова И.В. (§ 3.7); Бабкин А.В. (введение, § 6.1, § 6.2, § 6.3, заключение); Бабкин И.А. (§ 6.1, § 6.2); Балякин А.А. (§ 1.4, § 5.3); Бондарева Я.Ю. (§ 2.3); Вахрушев Д.С. (§ 4.1); Владыка М.В. (§ 1.1); Волков А.Ю. (§ 4.1); Гилева Т.А. (§ 3.1); Глухов В.В. (§ 6.1); Гончаренко Т.В. (§ 1.1);

Григорьев Е.П. (§ 2.2); Григорьева Е.Э. (§ 2.2); Грицкевич Е.В. (§ 5.4); Денисов В.В. (§ 5.4); Дорофеева А.В. (§ 5.4); Дюбанов Г.Н. (§ 3.7); Елисеев Е.В. (§ 6.2); Жулего В.Г. (§ 5.3); Замешаева И.С. (§ 2.1); Здольникова С.В. (§ 6.1, § 6.2); Зуева И.С. (§ 2.4); Иванова Д.А. (§ 3.6); Ильинская Е.М. (§ 1.2); Кальсин А.Е. (§ 4.1); Кириллов Ю. В. (§ 5.1); Козлова Е.В. (§ 3.3); Кулик А.М. (§ 1.1); Курдюкова Г.Н. (§ 2.1); Курчеева Г.И. (§ 2.5); Лавриненко Е.А. (§ 2.3); Лисин Е.М. (§ 2.1); Мамонов В.И. (§ 5.5); Марковская Е.И. (§ 5.2); Милёхина О.В. (§ 3.2, § 5.5); Мирославская М.В. (§ 3.4); Михайлов В.В. (§ 6.3); Николаева Е.В. (§ 3.3); Нурбина М.В. (§ 1.4); Плетнёв Д.А. (§ 3.3); Полуэктов В.А. (§ 5.5); Пономаренко Т.В. (§ 3.6); Пшеничников В.В. (§ 4.2); Стрябова Е.А. (§ 2.3); Сысоева Е.А. (§ 1.3); Тараненко С.Б. (§ 1.4); Титова М.Н. (§ 1.2); Тишкова Р.Г. (§ 3.7); Устинова Л.Н. (§ 3.5); Щербаков В.А. (§ 5.6); Щербакова Н.А. (§ 5.6).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Монография

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 14.12.2020. Формат 60×84/16. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 40,94. Тираж 500. Заказ 3473.

Отпечатано с готового оригинал-макета, предоставленного авторами,
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.

Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.