

Экономика и управление цифровой трансформацией экономических систем



- * Цифровая трансформация экономики: проблемы и перспективы
- * Экономика и управление цифровой трансформацией отраслевых систем
- * Экономика и управление цифровой трансформацией региональных систем
- * Цифровая трансформация государственного управления и сферы услуг
- * Экономика и управление цифровой трансформацией корпоративных систем
- * Экономическая безопасность в условиях цифровой трансформации хозяйствующих субъектов
- * Подготовка кадров для цифровой трансформации интеллектуальной экономики и промышленности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Монография

Под редакцией доктора экономических наук,
профессора *А. В. Бабкина*



ПОЛИТЕХ-ПРЕСС

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Санкт-Петербург
2024

УДК 658
ББК 65.012.1:65.29
Э40

Р е ц е н з е н т ы:

Заслуженный работник образования Автономной Республики Крым,
доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой
«Экономика предприятия» Крымского федерального университета

С. П. Кирильчук

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой
«Организация и управление» Санкт-Петербургского горного
университета императрицы Екатерины II

А. Е. Череповицын

Экономика и управление цифровой трансформацией экономических систем : монография / А. А. Алетдинова, А. В. Бабкин, О. С. Близюк [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – 618 с.

В монографии представлены результаты исследований, отражающие научно-методологические положения в области экономики и управления цифровой трансформацией экономических систем в новой реальности, обусловленные становлением экономического порядка, процессами цифровизации, технологической независимости и турбулентности глобальных и национальных рынков.

В монографии нашли отражение вопросы развития цифровой экономики, управления цифровой трансформацией на региональном и отраслевом уровнях, внедрения интеллектуальных цифровых технологий и создания цифровых платформ в различных сферах экономики, управления цифровизацией предприятий и экосистем.

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

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.

© Бабкин А. В., научное
редактирование, 2024

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2024

ISBN 978-5-7422-8799-5

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития мировой экономики важнейшими направлениями являются цифровизация и цифровая трансформация, обусловленные активным внедрением цифровых технологий в реальные бизнес-процессы и созданием интеллектуальных экосистем. Эффекты трансформации экономики на основе цифровизации отражаются на функционировании различных социально-экономических систем, создают предпосылки для существенного изменения подходов и принципов управления в отраслях, секторах, сферах деятельности, включая различные хозяйствующие субъекты.

В свою очередь, применение умных цифровых технологий позволяет видоизменить и преобразовать (трансформировать) многие информационные, технологические, социальные модели и структуры управления в национальной экономике. Тем самым обеспечивается формирование современной интеллектуальной экономики и промышленности.

Авторами коллективной монографии рассмотрены вопросы развития цифровой экономики, управления цифровой трансформацией отраслевой и региональной экономики, предприятий и кластерных структур. Осуществлена разработка предложений и обобщение результатов практической деятельности по разработке инструментария для оценки цифровой трансформации экономики и промышленности.

Монография подготовлена на основе представленных для апробации материалов в ходе работы 1-2 ноября 2024г. Международной конференции «Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0»(IEEI_5.0 ECOPROM).

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

Монография подготовлена в рамках проведения исследований по проекту № 23-28-01316 Российского научного фонда.

Редакционный комитет монографии

Председатель – Бабкин Александр Васильевич, профессор Высшей инженерно-экономической школы, заведующий НИЛ «Цифровая экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, главный научный сотрудник Центра комплексных исследований безопасности региона Псковского государственного университета, к.т.н., д.э.н., профессор.

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

Балякин Артем Александрович, руководитель аналитической группы Комитета Российского союза промышленников и предпринимателей по научно-образовательной и инновационной политике, к.ф.-м.н.

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

Бурлаков Вячеслав Викторович, профессор кафедры информационных технологий в государственном управлении «МИРЭА – Российский технологический университет», д.э.н., доцент.

Бухвальд Евгений Моисеевич, заведующий Центром федеративных отношений и регионального развития ФГБУН «Институт экономики» РАН (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 стратегического и инновационного развития Финансового университета при Правительстве России, д.э.н., доцент.

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

Ильинская Елена Михайловна, профессор кафедры экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, д.э.н.

Кузьмина Светлана Николаевна, заведующий кафедрой Менеджмента и систем качества, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.э.н., профессор.

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

Лычагин Михаил Васильевич, профессор отдела аспирантуры и докторантуры Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, доктор экономических наук, профессор.

Муминов Баходир Болтаевич, заведующий кафедрой "Искусственный интеллект" факультета цифровой экономики Ташкентского государственного экономического университета, к.э.н., доцент.

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

Носиров Илхом Аббосович, доктор экономических наук, профессор кафедры "Менеджмент" Ферганского политехнического института, Республика Узбекистан.

Олейник Сергей Павлович, заведующий кафедрой «Маркетинг и управление проектами» Национального исследовательского института «Московский институт электронной техники», к.ф.м.н., доцент.

Погребинская Екатерина Александровна, профессор кафедры экономики и менеджмента, Сеченовский Университет, профессор кафедры экономической теории, Финансовый университет при Правительстве РФ, д.э.н., профессор.

Салимова Татьяна Анатольевна, директор Института экономики, заведующий кафедрой управления качеством Национального исследовательского Мордовского государственного университета, д.э.н., профессор.

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

Шкарупета Елена Витальевна, профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, 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.

Чистякова Ольга Александровна, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита Сибирского университета потребительской кооперации, к.э.н.

Чупров Сергей Витальевич, профессор кафедры менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, доктор экономических наук, профессор.

Содержание

<i>Введение</i>	3
Глава 1. Цифровая трансформация экономики: проблемы и перспективы	10
§ 1.1 Прогнозирование экономического роста Российской Федерации на основе факторов макросреды.....	10
§ 1.2 Последствия становления интеллектуальной цифровой экономики как источники угроз и вызовов экономической безопасности.....	31
§ 1.3 Проблемы и тренды в управлении цифровизацией российской экономики и бизнеса.....	51
Глава 2. Экономика и управление цифровой трансформацией отраслевых систем	75
§ 2.1 Цифровая трансформация отраслей экономики и ее влияние на инструменты продвижения продукции.....	75
§ 2.2 Зонтичная промышленная EICSG-экосистема Индустрии 5.0: концептуальные основы развития и эффективного управления.....	101
§ 2.3 Инновации в области эффективного управления нефтегазовыми месторождениями.....	132
§ 2.4 Анализ цифровых технологий для сокращения выбросов в нефтегазовой отрасли.....	149
§ 2.5 Экономическая эффективность использования цифровых технологий в геологоразведочном процессе.....	170
§ 2.6 Перспективы развития медицинских стартапов в современной России на основе цифровых технологий.....	188
Глава 3. Экономика и управление цифровой трансформацией региональных систем	237
§ 3.1 Роль ESG трансформации в достижении устойчивого развития региональных экосистем.....	237

§ 3.2 Цифровые инструменты продвижения и оценки государственных социальных программ в регионах России.....	254
§ 3.3 Динамика цифровой трансформации рынка робототехники в региональном аспекте.....	275
§ 3.4 Разработка методики анализа и оценки развития веб-технологий в регионах страны.....	291
§ 3.5 Тенденции и перспективы укрепления технологического суверенитета в регионах (на материалах по Вологодской области).....	314
Глава 4. Цифровая трансформация государственного управления и сферы услуг.....	335
§ 4.1 Особенности применения технологий искусственного интеллекта в органах государственной власти: системный аспект.....	335
§ 4.2 Цифровая конвергенция в системе социального страхования.....	354
Глава 5. Экономика и управление цифровой трансформацией корпоративных систем.....	375
§ 5.1 Формирование интеллектуального потенциала органического кластера в условиях цифровой трансформации экономики.....	375
§ 5.2 Организационно-экономический механизм управления интеллектуальным капиталом промышленной экосистемы кластерного типа в условиях цифровизации.....	394
§ 5.3 Повышение эффективности функционирования предприятий в условиях цифровизации (на примере КГУП «Приморский водоканал»).....	405
§ 5.4 Особенности организации процесса закупок на предприятиях нефтеперерабатывающей отрасли России в условиях цифровизации.....	447
§ 5.5 Логистические особенности при перевозке твердых грузов железнодорожным транспортом.....	473

§ 5.6 Анализ влияния искусственного интеллекта на процессы управления предприятием.....	504
Глава 6. Экономическая безопасность в условиях цифровой трансформации хозяйствующих субъектов.....	526
§ 6.1 Механизмы обеспечения кадровой безопасности региона (опыт промышленных предприятий Республики Татарстан).....	526
§ 6.2 Экономическая безопасность цифровизации процесса оказания государственных услуг (на примере таможенных услуг).....	544
Глава 7. Подготовка кадров для цифровой трансформации интеллектуальной экономики и промышленности.....	564
§ 7.1 Роль экономической действительности и трансформаций экономических систем в экономической подготовке инженерных кадров.....	564
§ 7.2 Реализация в регионах России проектов по развитию науки и просвещения с использованием цифровых инструментов.....	591
Заключение.....	615

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Монография «Экономика и управление цифровой трансформацией экономических систем» разработана на основе результатов научных исследований, которые были представлены и апробированы в ходе проведенной в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого совместно с рядом вузов, научных и промышленных организаций 1-2 ноября 2024 года Международной сетевой научно-практической конференции «Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0» IEEI_5.0 (ECOPROM-2024).

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 управления цифровой трансформацией экономических систем, формирования цифровой интеллектуальной экономики и промышленности, цифровизации, мониторинга и анализа тенденций развития цифровой экономики, цифровой трансформации регионов, отраслей, комплексов, кластеров, предприятий.

Основные научные направления монографии:

цифровая трансформация экономики и промышленности в России и за рубежом;

управление экономикой и цифровой трансформацией в условиях новой реальности;

интеллектуальные цифровые технологии в экономике и промышленности;

цифровая трансформация предприятий, кластеров, интегрированных структур в условиях новой реальности;

инструменты и методы для обоснования цифровой трансформации экономических систем.

В монографии значительное внимание уделено вопросам, имеющим как научно-методологическое, так и научно-методическое и прикладное значение.

Рассмотрены вопросы развития экономики в новой реальности, теории управления цифровой трансформацией экономики и промышленности, формирования и развития цифровых региональных, отраслевых, корпоративных систем.

Проведен анализ тенденций развития цифровой экономики, рассмотрены вопросы подготовки кадров для цифровой трансформации интеллектуальной экономики и промышленности, а также разработки инструментария для обоснования тенденций цифровой трансформацией экономических агентов.

В целом, монография отражает научные взгляды на современное состояние теории цифровой экономики в условиях цифровизации и новой реальности.

Она представляет интерес как для специалистов в области проведения научных исследований, так и специалистов предприятий в области практических приложений результатов исследований.

Авторский коллектив:

Алексеева Н.С. (§ 5.2); Алетдинова А.А. (§ 7.2); Бабкин А.В. (введение, § 2.2, § 5.2, заключение); Батищев С.А. (§ 4.1); Батукова Л.Р. (§ 2.2); Безпалько Л.В. (§ 2.1); Бизина О.А. (§ 3.3); Бичева О.В. (§ 2.5); Близнюк О.С. (§ 1.1); Борисов А.А. (§ 3.5); Бушуева М.А. (§ 3.1); Василенко Н.В. (§ 1.2); Денисова И.П. (§ 4.2); Деревянкина Н.А. (§ 5.4); Ергунова О.Т. (§ 5.6); Ильинская Е.М. (§ 3.3); Ильинский В.В. (§ 3.3); Калюта В.А. (§ 7.2); Камалетдинов А.Ш. (§ 1.3); Каплун Ю.А (§ 2.4); Климченя Л.С. (§ 2.1); Кремлёва Н.А. (§ 3.5); Ксенофонтов А.А. (§ 1.3); Курчеева Г.И. (§ 3.4); Лапинская А.А. (§ 2.3); Ларичева В.О. (§ 5.5); Логинова Н.А.

(§ 6.2); Максютин Е.В. (§ 6.1); Масюк Н.Н. (§ 3.1); Меткин Д.М. (§ 2.5); Мухачёва А.В. (§ 3.2); Пикула Е.И. (§ 5.3); Погребинская Е.А. (§ 2.6); Попова А.М. (§ 2.3); Рукина С.Н. (§ 4.2); Сащенко А.Ю. (§ 5.3); Скобелев А.В. (§ 3.1); Смирнова О.А. (§ 5.4, § 5.5); Советова Н.П. (§ 3.5); Сомов А.Г. (§ 5.6); Степанова Э.В. (§ 5.1); Тарасова О.С. (§ 7.2); Фахриддинова А.Х. (§ 5.3); Хайкин М.М. (§ 7.1); Хворостов В.А. (§ 3.4); Шкарупета Е.В. (§ 2.2); Юссуф А.А. (§ 1.3).

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Монография

Под редакцией доктора экономических наук,
профессора *А. В. Бабкина*

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

Подписано в печать 09.12.2024. Формат 60×84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 38,75. Тираж 500. Заказ 6267.

Отпечатано с готового оригинал-макета,
предоставленного научным редактором,
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.

**Санкт-Петербург
2024**