

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»

**Управление экономическими системами
и социально-экономическими процессами
в условиях современных вызовов:
теория и практика**

МОНОГРАФИЯ

**Management of Economic Systems and Socio-
Economic Processes in the Context of Modern
Challenges: Theory and Practice**

MONOGRAPH

Под редакцией
Н.Н. Беденко,
доктора экономических наук, доцента

Тверь 2026

УДК 338.24
ББК У050
У67

Рецензенты:

Артемьев А.А., доктор экономических наук, профессор, врио ректора
ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»;
Положенцева Ю.С., кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой ФГБОУ ВО
«Юго-Западный государственный университет»

Под редакцией:

Беденко Н.Н., доктора экономических наук,
зав. кафедрой экономики предприятия и менеджмента
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Перевод на английский язык:

Бородин Д.Ю., старший преподаватель кафедры экономики предприятия и
менеджмента ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

У67 Управление экономическими системами и социально-экономическими процессами в условиях современных вызовов: теория и практика : монография / Н.Н. Беденко, О.С. Боева, Л.А. Карасева, Г.К. Лапушинская, О.В. Смирнова, И.В. Цветков, М.В. Цуркан ; под редакцией Н.Н. Беденко. – Тверь: Издательство Тверского государственного университета, 2026. – 172 с.

ISBN 978-5-7609-2150-5

В монографии представлены наиболее важные результаты научных исследований, выполненных в Институте экономики и управления ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» в 2022-2026 гг. Авторами представлен новый теоретико-методологический подход к совершенствованию управления экономическими системами и социально-экономическими процессами в условиях современных вызовов.

Издание адресовано широкому кругу исследователей и экспертов в области экономики и управления, научно-педагогическим работникам системы высшего образования, управленческим кадрам, которые в различных отраслях экономики и сферах деятельности занимаются вопросами формирования и развития экономических систем и социально-экономических процессов.

ISBN 978-5-7609-2150-5

© Беденко Н.Н., Боева О.С.,
Карасева Л.А., Лапушинская Г.К.,
Смирнова О.В., Цветков И.В., Цуркан
М.В., 2026
© Тверской государственный
университет, 2026

Оглавление

<i>Предисловие.....</i>	<i>6</i>
<i>Глава 1. Концептуально-теоретические и практические аспекты управления экономическими системами и социально-экономическими процессами.....</i>	<i>9</i>
1.1. Методологическая культура экономико-теоретического исследования как основа развития современных теорий экономики	9
1.2. Тенденции управления экономическими системами и социально-экономическими процессами.....	26
1.3. Научные подходы управления экономической системой организации в коммерческом и некоммерческом секторах экономики.....	35
1.4. Управление экономической безопасностью корпоративной организации в условиях инструментального вакуума и цифровой трансформации	42
<i>Глава 2. Технологические и кадровые аспекты управления экономическими системами в условиях цифровой трансформации.....</i>	<i>56</i>
2.1. Технологический аспект: трансформация информационно-аналитических систем (ИАСУ) в стратегическом менеджменте.....	57
2.2. Педагогические основы кадрового обеспечения управления социально-экономическими системами в условиях цифровой трансформации.....	66

2.3. Методические подходы к интеграции экономического содержания и ИТ-компетенций в учебном процессе	74
--	----

2.4. Формирование инструментальных компетенций управленческих кадров на основе финансового моделирования и веб-технологий.....	89
--	----

Глава 3. Модель управления динамикой мультифрактальных систем с учетом классификации социально-экономических процессов.....	98
--	-----------

3.1. Элементарная теория катастроф Тома	98
---	----

3.2. Классификация социально-экономических процессов по значению фрактальной размерности	105
--	-----

3.3. Схема прогноза динамики мультифрактальных систем.....	110
--	-----

3.4. Направленность экономических процессов, описываемых мультифрактальными кривыми.....	113
--	-----

Глава 4. Система публичного управления социально-экономическими процессами на российских территориях	115
---	------------

4.1. Научные подходы к формированию понятийного аппарата в сфере публичного управления	115
--	-----

4.2. Особенности стратегического планирования социально-экономического развития российских территорий на основе проектного подхода	120
--	-----

Глава 5. Управление социально-экономическими процессами в системе рециклинга твердых коммунальных отходов (ТКО).....	132
---	------------

5.1. Теоретические основы управления рециклингом ТКО	133
5.2. Рециклинг ТКО как социально-экономический процесс	141
5.3. Инструменты управления социально-экономическими процессами в системе рециклинга ТКО	154
Приложение А. Инструментарий описания социально-экономических систем и процессов.....	163
Приложение Б. Summar-concept of the monograph	165
Приложение В. Сведения об авторах.....	168

Предисловие

Вопросы управления экономическими системами и социально-экономическими процессами практически всегда в актуальной повестке в научной среде. В данной сфере, несмотря на постоянно происходящие изменения, сохраняется множество проблем. Соглашаясь, что научные подходы авторов к рассмотрению управленческих проблем, в данном издании носят дискуссионный характер, считаем необходимым представить нашу точку зрения на протекающие социально-экономические процессы в экономических системах различного формата.

Вектор проведения научных исследований задан актуальными тенденциями в процессах управлении экономическими системами, рассматриваемые на уровнях: национальной экономики, региональной экономики, экономики хозяйствующих субъектов:

- необходимость развития образовательных технологий в целях обеспечения формирования требуемых компетенций у руководителей различных уровней правления на основе инноваций;
- приоритетность ESG-стратегирования в системах менеджмента;
- внедрение гибридных форм организации труда;
- перспективы за цифровыми решениями в менеджменте;
- наличие определенных ограничений в рамках управленческой деятельности;
- необходимость стимулирования активизации инвестиционных вложений в развитие человеческого капитала;
- интеллектуализация современной экономики и др.

Согласны с мнением уважаемого Г.Б. Клейнера, что «цифры лежат в основе мировоззрения современного человека, в особенности *человека экономического*»¹. А интеграционные процессы «разнообразных баз данных и баз знаний, пополняемых за счет идентификации и отслеживания поведения чипированных индивидов, товаров, агентов и систем, позволит получить исчерпывающую информацию о прошлом поведении участников экономической

¹ Клейнер, Г. Б. Интеллектуальная экономика цифрового века / Г. Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56, № 1. – С. 18–33. С. 19.

деятельности, а также – с использованием интеллектуальных систем – обоснованный прогноз их будущего поведения»².

Придерживаемся точки зрения, что обеспечение сбалансированности и устойчивости развития экономических систем на различных уровнях управления как главного условия их эффективности остается актуальной научной задачей для представителей экономического сообщества. Ведь экономические системы, как и любые другие, в целях обеспечения устойчивости развития используют *принцип Ле Шателье – Брауна*, предложенного в 1884 году французским химиком А.Л. Ле Шателье (1850–1936)³. Управление изменениями в данном случае осуществляется таким образом, чтобы минимизировать внешние воздействия, но сохранить при этом сущностные характеристики экономической системы и ее качественное содержание.

Авторы придерживаются точки зрения, что воздействие технологических, экономических, финансовых, геополитических, экологических, демографических, эпидемиологических и ценностных факторов принципиально изменяет характер функционирования хозяйственных систем. Вследствие этого вопрос о направлениях дальнейшего развития экономической науки приобретает не только академическое, но и стратегическое значение. Прежде всего, это относится к экономической теории, которая должна обеспечить формирование методологических оснований исследования новых социально-экономических процессов.

Также считаем необходимым в предверии проведения аналитического исследования поставленной научной проблемы уточнить содержание социально-экономической трансформации, которая сопровождается усилением нестабильности и ростом турбулентности в мировой и национальных хозяйственных системах. Речь идёт не только о воздействии отдельных внешних факторов, изменяющих условия функционирования экономики, а о более

² Клейнер, Г. Б. Интеллектуальная экономика цифрового века / Г. Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56, № 1. – С. 18–33. С. 30.

³ Принцип Ле Шателье – Брауна [Электронный ресурс] / Физика в техническом университете: электронное учебное пособие // МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2002. Т. 2. Режим доступа: http://fn.bmstu.ru/data-physics/library/physbook/tom2/ch4/texthtml/ch4_4_text.htm (дата обращения 28.03.2025).

глубоком преобразовании механизмов организации и воспроизводства современных экономических отношений.

Кроме того, в исследовании акцент установлен на цифровой трансформации экономических систем, причем данный вопрос рассматривается через призму управления хозяйствующими субъектами. Особое внимание этому уделено в виду представленного утверждения, что наблюдается инструментальный вакуум в менеджменте на всех уровнях. Важность вопросов цифровизации деятельности различных экономических агентов подтверждается принятием Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой реализуется проект «Цифровые технологии». Целью данного проекта является «ускорение технологического развития российских компаний и обеспечение конкурентоспособности разрабатываемых ими продуктов и решений на рынке»⁴.

Структура изложения результатов исследования в монографии отражает научные подходы авторов в данной сфере. Теоретические разработки сочетаются с практическими примерами, что повышает результативность проведенных исследований.

Концепт монографии на английском языке представляет системную информацию о логике проведения научных исследований и полученных результатах.

⁴ Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: офиц. сайт. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (дата обращения 17.05.2026)

Глава 1. Концептуально-теоретические и практические аспекты управления экономическими системами и социально-экономическими процессами

1.1. Методологическая культура экономико-теоретического исследования как основа развития современных теорий экономики⁵

Современный этап развития мировой и национальных хозяйственных систем характеризуется масштабными структурными изменениями, высокой неопределённостью и возрастающей турбулентностью. Эти процессы существенно изменяют условия функционирования экономики и одновременно требуют переосмысления фундаментальных оснований экономической науки. В подобных условиях особую актуальность приобретает вопрос о том, каким должно быть современное экономико-теоретическое знание, способное не только адекватно объяснять происходящие изменения, но и выступать интеллектуальной основой формирования перспективных моделей развития хозяйственных систем.

Возрастающая сложность социально-экономических процессов сопровождается усилением критики в адрес экономической теории. Всё чаще отмечается её недостаточная связь с реальной хозяйственной практикой, что проявляется в ограниченной способности существующих концепций объяснять причины современных системных кризисов и предлагать эффективные механизмы их преодоления. Одновременно сохраняется устойчивая тенденция к исследованию сложных экономических явлений в рамках

⁵ Материал написан по итогам выступлений на VIII и X Международном политэкономическом конгрессе имени А.В. Бугалина, проходивших в рамках VI и VIII Московского академического экономического форума (МАЭФ-2024 и МАЭФ-2026) 16-17 мая 2024 г. и 28-29 мая 2026 года (Москва). См. Карасёва, Л.А. Нужна ли современным теориям экономики методологическая культура политико-экономического исследования? / Л.А. Карасёва. – Текст: электронный // Теоретическая экономика. – 2024. – №8. – С.12-24. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>; Карасёва Л.А. «Контур» «новой реальности» и проблемы возрождения смыслов» / Л. А. Карасева // Теоретическая экономика. – 2025. – № 7 (116). – С. 12-24; а также Карасева, Л. А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов / Л. А. Карасева, С. Н. Смирнов, О. В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 2(74). – С. 60-77. – DOI 10.26456/2219-1453/2026.2.060-077. – EDN GDXQFM, содержание которых в интересах исследования будет взят в качестве теоретических критериев и опорных положений анализа поставленной в теме проблемы.

узкоспециализированных дисциплинарных подходов – экономического, управленческого, финансового, правового и других. Подобная фрагментация научного знания существенно затрудняет понимание целостной природы трансформационных процессов, происходящих в современных хозяйственных системах.

Дополнительные ограничения обусловлены исторически сложившейся парадигмальной структурой экономической науки. Доминирующие направления – неоклассическая, институциональная и эволюционная экономические парадигмы – формировались в условиях индустриальной модели развития, сравнительно устойчивой институциональной среды, относительно медленного технологического прогресса и преимущественно линейной организации производственных процессов. Современная же экономика развивается в качественно иной среде, для которой характерны высокая скорость технологических изменений, усложнение организационных структур, усиление взаимозависимости глобальных процессов и постоянное возникновение новых форм экономического взаимодействия.

Воздействие технологических, экономических, финансовых, геополитических, экологических, демографических, эпидемиологических и ценностных факторов принципиально изменяет характер функционирования хозяйственных систем. Вследствие этого вопрос о направлениях дальнейшего развития экономической науки приобретает не только академическое, но и стратегическое значение. Прежде всего это относится к экономической теории, которая должна обеспечить формирование методологических оснований исследования новых социально-экономических процессов.

Необходимость такого пересмотра была обозначена ещё Г.Б. Клейнером, который подчёркивал, что развитие экономической теории и её методологии объективно приводит к потребности создания новой концептуальной базы, способной обеспечить как обновление экономической политики, так и новое понимание

хозяйственной практики⁶. Подобная постановка вопроса получила развитие и в работах многих современных исследователей, указывающих на наличие методологического кризиса экономической науки и необходимость формирования новых исследовательских парадигм⁷.

В этих условиях закономерно возникает вопрос о создании такой модели современной экономической теории, которая была бы способна интегрировать результаты исследования новых социально-экономических процессов, возникающих в условиях глубокой трансформации мировой экономики и возрастающей турбулентности хозяйственных систем. При этом речь идёт не только о внутреннем обновлении самой экономической теории. Не менее важной становится её способность выполнять функцию методологической платформы для развития специальных экономических дисциплин, обеспечивая их общими принципами исследования, единым понятийным аппаратом и целостным пониманием природы современных экономических изменений.

Рассмотрение данной проблемы предполагает последовательный анализ нескольких взаимосвязанных вопросов.

Во-первых, важно показать, почему именно экономическая теория, сохраняющая и развивающая политико-экономический фундамент исследования общественного воспроизводства, способна выступать интегрирующим основанием развития других теорий экономики.

Во-вторых, почему целесообразно начать анализ трансформации современных хозяйственных систем с позиций политико-экономической методологии, что потребует по-другому взглянуть на традиционную методологию их исследования.

В-третьих, следует уточнить содержание той социально-экономической трансформации, которая лежит в основе происходящих изменений.

⁶ Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. С. 25.

⁷ Рязанов В.Т. Современная политическая экономия: перспективы неомарксистского синтеза / В.Т. Рязанов. – Санкт-Петербург: Издательство Алетея, 2019. С. 25.

Наконец, требуется раскрыть механизм, посредством которого экономическая теория может выполнять функцию методологической опоры для формирования современных экономических концепций.

Именно последовательное рассмотрение указанных вопросов позволяет определить место методологической культуры экономико-теоретического исследования в системе современного научного знания и выявить её значение для дальнейшего развития экономической науки.

Начнем анализ с попытки ответить на первые два вопроса. Рассмотрение особенностей современных хозяйственных систем с анализа процессов их трансформации с позиций политико-экономической методологии имеет принципиальное значение не только для развития самой экономической теории, но и для формирования методологических оснований специальных экономических направлений, поскольку исследование отдельных сторон хозяйственной реальности невозможно без понимания её глубинной социально-экономической природы.

В раскрытии природы происходящих изменений заключается значительный исследовательский потенциал современной экономической науки, т.к. хозяйственные системы, находящиеся в состоянии масштабных преобразований, демонстрируют качественно иной характер развития, при котором изменения затрагивают не только отдельные элементы, но и внутренние механизмы воспроизводства системы в целом.

Особенность подобных процессов состоит в том, что современная хозяйственная система развивается не посредством простой замены одного состояния другим, а через сложное взаимодействие сохраняющихся элементов прошлого и формирующихся новых структур. Возникающее новое не появляется вне существующей системы, а первоначально существуя внутри неё, постепенно изменяет механизм её функционирования. При этом концентрация новых элементов может достигнуть такого уровня, когда они уже делают невозможным полное возвращение к прежнему

состоянию, однако ещё не обеспечивают окончательного перехода к новой форме организации хозяйственной жизни⁸.

Таким образом, трансформация хозяйственной системы представляет собой процесс внутреннего противоречивого развития, в котором сохранение существующих механизмов одновременно становится условием возникновения новых качеств системы. Старое продолжает выполнять воспроизводственную функцию, но уже не обладает абсолютной определённой дальнейшим движением, поскольку в его структуре формируются предпосылки будущих изменений. Поэтому исследование современных экономических отношений требует различения отдельных фаз их развития. Методологически важно выделять процессы *становления, формирования и функционирования экономического отношения*.

Фаза становления позволяет раскрыть социально-экономическую природу возникающего отношения, определить его внутренние предпосылки и источники формирования, тогда как *фаза рождения* связана с исследованием структуры нового образования, механизмов его внутренней организации и способов реализации заложенного потенциала. *Фаза функционирования* предполагает анализ включения сформировавшегося отношения в более сложную систему взаимосвязей, где оно начинает выполнять определённые функции и одновременно воздействовать на дальнейшее развитие системы⁹.

Такое понимание процесса развития требует применения комплекса взаимосвязанных исследовательских подходов. Среди них особое значение приобретают генетический, структурный,

⁸ Карасева, Л. А. Нужна ли современным теориям экономики методологическая культура политико-экономического исследования? / Л. А. Карасева // Теоретическая экономика. – 2024. – № 8(116). – С. 13; Карасёва Л.А. «Контур» «новой реальности» и проблемы возрождения смыслов / Л. А. Карасева // Теоретическая экономика. – 2025. – № 7 (116). – С. 13.

⁹ Карасёва Л.А. Методологический и политэкономический потенциал современной экономической науки / Л.А. Карасева // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – № 3. – С. 74-79. – EDN STYOWR; Карасёва Л.А. Нетрадиционный взгляд на методологический и аналитический потенциал классической политической экономии. Часть II. Методологический и аналитический потенциал новой политической экономии для развития и современного использования в условиях системного кризиса общественной жизни / Л.А. Карасева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2020. – № 2(50). – С. 241–253. – EDN FПЕЕВ.

структурно-уровневый, функционарный и функциональный подходы¹⁰.

Генетический подход позволяет выявить происхождение и внутренние основания формирования экономического отношения. Структурный и структурно-уровневый подходы раскрывают его организацию, взаимосвязь элементов и место в общей системе хозяйственных отношений. Функционарный подход ориентирован на исследование внутреннего механизма реализации социально-экономической природы отношения. Подчеркнем, что именно функциональный подход раскрывает роль и значение конкретного отношения в процессе функционирования более широкого хозяйственного образования¹¹.

Использование данных методологических подходов позволяет выйти за пределы анализа исключительно сформировавшихся экономических структур и исследовать различные состояния хозяйственных отношений: возникающие, сформированные, функционирующие и развивающиеся. Именно такой подход становится необходимым при изучении современных хозяйственных систем, находящихся в условиях глубокой глобальной трансформации.

Следовательно, современные теории экономики сталкиваются с необходимостью расширения исследовательских подходов, технологий исследования, так как анализ хозяйственных систем уже не может ограничиваться изучением их текущего состояния или отдельных проявлений экономической активности, предполагая исследование процессов их формирования, внутренних противоречий, механизмов воспроизводства и перехода к новым качественным состояниям.

¹⁰ Карасева, Л. А. Метод структурных уровней в познании экономических отношений / Л. А. Карасева. – Тверь: Тверской государственный университет, 2011. – С. 26-62. – ISBN 978-5-7609-0716-5. – EDN VLMTSN. Карасева, Л. А. О методе структурных уровней в исследовании хозяйственной системы / Л. А. Карасева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 15. – С. 25-33. – EDN PETNXF.

¹¹ Карасева, Л. А. Метод структурных уровней в познании экономических отношений / Л. А. Карасева. – Тверь: Тверской государственный университет, 2011. – С. 26-62. – ISBN 978-5-7609-0716-5. – EDN VLMTSN. Карасева, Л. А. О методе структурных уровней в исследовании хозяйственной системы / Л. А. Карасева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 15. – С. 25-33. – EDN PETNXF.

Уточним содержание современной социально-экономической трансформации, которая сопровождается не только воздействием отдельных внешних факторов, изменяющих условия функционирования экономики, но и более глубоким преобразованием механизмов организации и воспроизводства современных экономических отношений.

Одним из наиболее значимых современных процессов становятся: изменение *структуры глобального капитала*, усиление роли крупных финансово-инвестиционных структур, транснациональных корпораций и глобальных сетевых образований, которые получают возможность оказывать существенное влияние не только на движение товаров, капитала и инвестиций, но и на политические, институциональные и ценностные процессы. В этом отношении большой исследовательский интерес представляет активизация *глобального олигополистического капитала*, который постепенно приобретает черты особого субъекта мировой экономики. Его специфика заключается не только в масштабах концентрации ресурсов, но и в способности воздействовать на формирование правил функционирования хозяйственных систем, определять направления движения финансовых потоков, технологического развития, институциональных, политических и др. изменений. На это обращает внимание Н. В. Костюкович, отмечая, что современный олигополизм вышел за пределы национальных рынков и трансформировался в систему *глобального олигархического господства*, основанную на доминировании ограниченного круга крупнейших экономических субъектов над значительными потоками товаров, доходов и инвестиций¹².

Возникновение такого субъекта глобального капитала сопровождается *внутренними и внешними противоречиями*¹³. С одной стороны, глобальные олигополистические структуры обладают

¹² Костюкович, Н. В. Современный олигополизм: особенности и альтернативы / Н. В. Костюкович, А. А. Костянян // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 2(74). – С. 6-16. – DOI 10.26456/2219-1453/2026.2.006-016. – EDN MPUYWR.) – С. 9.

¹³ См. также о глобальном олигополистическом олигархическом капитале: Карасёва Л.А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов /Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова /// «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 61-62.

значительными возможностями координации действий и концентрации ресурсов. С другой стороны, между ними сохраняется конкурентная борьба за влияние, рынки и контроль над стратегическими направлениями развития. Сочетание кооперации и противостояния формирует сложную, неоднозначную и нестабильную систему отношений, *усиливающую неопределённость* мировой экономики.

Внутренняя противоречивость (конфликтность) глобального олигархата обусловлена тем, что внутри него существуют различные группы субъектов, обладающих собственными экономическими и политическими целями, что делает механизм реализации интересов более *вариативным и менее предсказуемым*. Возможность объединения при наличии общих стратегических задач одновременно сочетается с готовностью к жёсткому конкурентному противоборству между отдельными центрами силы¹⁴.

Обратим внимание, что с методологической точки зрения исследование подобных структур требует обращения к анализу внутреннего механизма реализации их интересов *от глубинных оснований системы* – её культурно-исторического и ценностного кода, включая отношение к труду, богатству, собственности и общественным нормам, – через систему технико-экономических, социально-экономических, организационно-экономических и институциональных отношений *к конкретным формам хозяйственного поведения*. Выделение структурно-уровневой организации хозяйственной системы имеет принципиальное значение, поскольку именно через данные уровни происходит реализация, либо ограничение потенциала развития. Социально-экономическая природа системы не проявляется непосредственно, а получает выражение через совокупность отношений, которые могут способствовать развитию, замедлять его или блокировать.

¹⁴ Костюкович, Н. В. Современный олигополизм: особенности и альтернативы / Н. В. Костюкович, А. А. Костанян // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 2(74). – С. 6-16. – DOI 10.26456/2219-1453/2026.2.006-016. – EDN MPUYWR.) – С. 11-12.

При этом *глобальный олигополистический олигархический капитал* проявляет не только внутреннюю, но и *внешнюю конфликтность*¹⁵. Его функционирование вступает в противоречие как с другими центрами глобальной экономической власти, так и с *интересами национальных хозяйственных систем*, являющихся элементами мировой экономики. Дополнительным фактором усиления влияния глобальных структур становится их технологическое, информационное и организационное преимущество. Современные формы капитала используют не только финансовые инструменты, но и цифровые технологии, информационные платформы, механизмы формирования общественных представлений и способы воздействия на массовое сознание. В результате экономическое доминирование получает институциональное, идеологическое и политическое сопровождение. Подтверждением этому являются взаимообусловленные процессы – экономизация политики и экономизация политики. Это означает, что *экономическое доминирование* постепенно приобретает комплексный характер, соединяя финансовые, технологические, институциональные и ценностно-информационные элементы. В результате конкурентная борьба переносится не только в сферу производства и распределения ресурсов, но и в пространство формирования смыслов, представлений и моделей общественного выбора.

Как отмечает Н. В. Костюкович, традиционная финансово-промышленная форма олигополизма в современных условиях взаимодействует с информационными и иными разновидностями экономического влияния, что существенно расширяет возможности крупнейших экономических субъектов. Их положение в мировой экономической иерархии позволяет им воздействовать не только на движение капитала и товаров, но и на формирование определённых правил взаимодействия в глобальном пространстве¹⁶.

¹⁵ См. подробнее о внутренней и внешней конфликтности глобального олигополистического олигархического капитала: Карасёва Л.А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов /Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова /// «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 61-62.

¹⁶ См. подробнее: Костюкович, Н. В. Современный олигополизм: особенности и альтернативы / Н. В. Костюкович, А. А. Костанян // Вестник Тверского государственного университета. Серия:

Принципиальной особенностью данного процесса является появление надэкономических механизмов поддержания экономического влияния – создание институциональных, коммуникационных и экспертных структур, участвующих в формировании идеологических и нормативных рамок развития мировой экономики, через которые экономические интересы получают дополнительное политическое и общественное закрепление¹⁷.

Не случайно А. В. Бузгалин и А. И. Колганов рассматривают глобальную гегемонию корпоративного капитала как особую форму интернационализации хозяйственных отношений, при которой современная глобализация представляет собой не просто расширение экономических связей между странами, а формирование специфической системы отношений, в которой корпоративные структуры получают возможность воздействовать на рынки, экономику и общественные процессы в целом¹⁸.

Ученые подчеркивают, что исходным пунктом, «клеточкой глобальной гегемонией капитала является новое общественное отношение корпоративного доминирования и манипулирования, рождающее власть корпоративных сетей над рынком и даже шире – экономикой, обществом и человеком. Оно становится системным качеством глобализации»¹⁹.

Данный аспект имеет принципиальное значение для понимания современной трансформации хозяйственных систем, так как возникающие изменения нельзя объяснить исключительно через анализ отдельных экономических факторов, поскольку они затрагивают сам механизм взаимодействия экономики, общества и институтов.

Современная мировая хозяйственная система демонстрирует усиление противоречия между сформировавшейся

Экономика и управление. – 2026. – № 2(74). – С. 6-16. – DOI 10.26456/2219-1453/2026.2.006-016. – EDN MPUYWR. – С. 9.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Бузгалин Александр Владимирович, Колганов Андрей Иванович Глобальный капитал. В 2-х тт. Т. 2 Теория. Глобальная гегемония капитала и ее пределы («Капитал» re-loaded). Издание 3-е, испр. и сущ. доп. М.: ЛЕНАНД, 2015. С. 567.

¹⁹ Там же.

институциональной структурой, поддерживающей интересы наиболее влиятельных глобальных субъектов, и объективными процессами изменения природы экономики, требующими нового соотношения между национальными и общемировыми интересами.

Следовательно, теоретико-экономический анализ сталкивается с необходимостью исследования формирующейся модели интернационализации, в которой традиционные представления о взаимодействии государства, рынка и капитала требуют существенного уточнения. Данный вывод важен еще и потому, что внешние формы проявления современных экономических процессов могут создавать искажённое представление об их действительном содержании. Исследование отдельных проявлений позднего капитализма в рамках прикладных дисциплин – маркетинга, менеджмента, финансов и других направлений – нередко концентрируется на поверхностных характеристиках явлений, не раскрывая глубинных отношений власти, собственности и воспроизводства²⁰.

В результате существует риск подмены сущностных процессов изучением их внешних форм. Но тогда из поля зрения исследователей выпадает принципиальная особенность трансформирующихся хозяйственных систем, состоящая в том, что становящееся новое в рамках функционирующей старой системы не может реализовать своё функциональное предназначение, а потому проявляет себя в мнимых иррациональных формах. Но и тем самым одновременно происходит самоотрицание старых, что проявляется в их деформированных формах.

С методологической точки зрения это означает необходимость различения между действительным изменением природы хозяйственной системы и внешними формами адаптации существующего механизма к новым условиям. Только такое разграничение позволяет выявить, какие процессы являются выражением становления нового качества экономики, а какие представляют собой трансформацию старых структур под

²⁰ На это обращают внимание А.В. Бузгалин и А.И. Колганов: Бузгалин Александр Владимирович, Колганов Андрей Иванович Глобальный капитал. В 2-х тт. Т. 2 Теория. Глобальная гегемония капитала и ее пределы («Капитал» re-loaded). Издание 3-е, испр. и сущ. доп. М.: ЛЕНАНД, 2015. С. 656.

воздействием новых обстоятельств. Тем самым особое значение приобретает исследование процессов самоотрицания существующих форм развития. Новые элементы хозяйственной системы первоначально возникают внутри действующего порядка, но по мере накопления изменений начинают вступать в противоречие с существующими организационно-экономическими и институциональными формами, закрепляющими интересы действующих субъектов. Как результат – возникающее новое качество системы не получает возможность реализовать свой природный потенциал, вынуждено проявляясь через противоречивые (зачастую деформированные) формы, поскольку действующие механизмы воспроизводства ещё сохраняют способность ограничивать его развитие. Одновременно происходит обратный процесс – изменение и трансформация самих старых форм, обнаруживающая себя в неспособности полностью соответствовать новым условиям, что приводит к появлению внутренних деформаций и постепенной утрате прежней устойчивости²¹.

Поэтому современная экономическая трансформация должна рассматриваться как сложный процесс взаимодействия устойчивости и изменчивости, сохранения и преобразования, воспроизводства существующего и формирования нового. Отсюда возникает потребность, в этом мы солидаризуемся с Г.Б. Клейнером, *в формировании нового направления в экономической теории, основанного на представлении экономики как сочетания процессов создания, функционирования, взаимодействия и трансформации экономических систем*²².

Таким образом, современный этап развития мировой хозяйственной системы характеризуется не просто усилением отдельных экономических субъектов, а *изменением самой природы взаимодействия капитала, институтов и общества*. Но тогда актуализируется представление о хозяйственной системе как имеющей многоуровневую организацию, функционирование и

²¹ См. подробнее: Карасёва Л.А. «Контурсы «новой реальности» и проблемы возрождения смыслов» / Л. А. Карасева // Теоретическая экономика. – 2025. – № 7 (116). – С. 13.

²² Клейнер Г. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. С. 4.

развитие которой определяется не отдельными факторами, а взаимодействием комплекса отношений, расположенных на различных уровнях воспроизводства, о которых речь шла выше, – вертикальная структура *осуществления социально-экономической природы хозяйственной системы*. Именно на данных уровнях происходит непосредственное оформление и реализация потенциала, заложенного в её социально-экономической природе, что позволяет выявить, каким образом глубинные основания преобразуются в реальные формы экономической активности и какие механизмы обеспечивают, либо ограничивают их проявление²³.

В этом контексте развитие хозяйственной системы зависит не только от наличия её определённого природного потенциала, но и от характера опосредования его реализации отношениями других слоев хозяйственной системы, *содержащими действующие формы отношений, блокирующих прохождение соответствующих импульсов преобразования*. Другими словами, исследование трансформирующейся экономики требует анализа не только сформированных институтов и норм хозяйственных механизмов, но и процессов их соответствия изменяющейся социально-экономической природе системы, ибо несоответствие между новым содержанием и сохраняющимися формами его реализации становится одним из источников *внутренних противоречий и нестабильности*, как её самой, так и той системы, в которой происходит реализация ее потенциала *через выполнение ею функции* в более широком экономическом пространстве – той системе, в которую она встроена. В данном случае исследуется способность системы выполнять определённые функции в мировой экономике, обеспечивать воспроизводство, развитие и адаптацию к изменяющимся условиям.

Это является необходимым условием формирования не только адекватной экономической теории, способной объяснять процессы

²³ См. подробнее о методологии структурных уровней: Карасева, Л. А. Метод структурных уровней в познании экономических отношений / Л. А. Карасева. – Тверь: Тверской государственный университет, 2011. – С. 26-62. – ISBN 978-5-7609-0716-5. – EDN VLMTSN. Карасева, Л. А. Проблемы современной российской экономики сквозь призму ее структурных уровней / Л. А. Карасева. – Тверь: Тверской государственный университет, 2012. – С. 7 – 95. ISBN 978-5-7609-0717-2. – EDN VLWXUR; Карасева, Л. А. О методе структурных уровней в исследовании хозяйственной системы / Л. А. Карасева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 15. – С. 25-33. – EDN PETNXF.

глобальной трансформации, но и служить методологической основой, своего рода опорой теорий экономики. В этом контексте особое значение приобретает проблема междисциплинарности. Однако междисциплинарность не должна пониматься как простое объединение результатов различных научных направлений. Она предполагает выявление внутренних связей между различными уровнями исследования хозяйственной системы и создание общей методологической основы для их анализа. А экономическая теория, опирающаяся на политико-экономическое понимание природы хозяйственных отношений, способна выполнять интегрирующую функцию по отношению к специальным экономическим дисциплинам, исследующим определённый уровень или аспект функционирования экономики. Однако без общего теоретического основания возникает риск потери целостного понимания объекта исследования. В этом проявляется особая ответственность экономической теории перед другими направлениями экономической науки.

Однако самоопределение к теме материала требует обратиться и к вопросу как экономическая теория может служить опорой развития современных теорий экономики.

В данном контексте особое значение приобретает идея системной экономики, представленная Г. Б. Клейнером в работе «Системная экономика как платформа развития современной экономической теории». Принципиально важным является положение о возможности построения целостной модели взаимодействия экономических систем, экономических и управленческих процессов, основанной на рассмотрении полного цикла создания и обращения экономических благ, позволяющая выйти за пределы традиционного представления об экономике как совокупности отдельных процессов производства, распределения, обмена и потребления, рассматривающая экономическую систему как сложное образование, в котором взаимосвязаны различные уровни организации, механизмы воспроизводства, процессы управления и развития²⁴.

²⁴ Клейнер Г. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. – 2013. – № 6. С. 4.

Развивая данную идею применительно к современным условиям, необходимо обратить внимание на возрастающее значение управления в функционировании хозяйственных систем. Изменение характера экономической среды, усиление неопределённости и усложнение взаимосвязей между субъектами выявляют ограничения классических моделей управления, ориентированных преимущественно на стабильность, предсказуемость и оптимизацию существующих процессов. Данная проблематика получила отражение в исследовании кризиса классической модели управления, выполненном совместно с коллегами С. Н. Смирновым и О. В. Смирновой²⁵. Статья опубликована, поэтому здесь остановимся лишь на принципиальных моментах. В указанной работе был поставлен вопрос об ограниченности традиционных моделей управления, сформированных преимущественно для условий стабильной среды, обосновывалось, что классический менеджмент ориентировался на обеспечение согласованности процессов внутри относительно устойчивой организации, хотя современные вызовы требуют *управления сложностью, неопределённостью и изменчивостью*. Авторы пришли к выводу о кризисе современного управления, который рассматривается не как проблема менеджмента, а как следствие: *изменения объекта управления, изменения субъекта, изменения среды, изменения инструментов, что логически представлено через анализ эпистемологического кризиса → онтологического кризиса → субъектного кризиса → прагматического кризиса*²⁶. Предложено рассмотрение кризиса не только как нарушения равновесия, но как результата накопления противоречий между: скоростью технологических изменений; адаптивностью институтов; изменением ценностей; поведением субъектов.

Большое внимание в работе уделено анализу дисбаланса интересов и экономического неравенства как возможных источников

²⁵ Карасёва Л.А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов //Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова //// «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 60-77.

²⁶ Карасёва Л.А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов //Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова //// «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 60-77.

системной нестабильности. В этом случае кризис рассматривается не только как нарушение отдельных механизмов регулирования, но и как результат несогласованности интересов различных участников хозяйственного процесса. Авторы поднимают вопросы, связанные с формированием потребности в новых ориентирах регулятивной эффективности национальных государств, которые должны соответствовать новым технологическим и социально-экономическим условиям. Речь идёт не просто о корректировке отдельных институтов, а о формировании новых механизмов глобального и национального регулирования, способных обеспечить реализацию позитивного потенциала современных технологий в интересах широкого круга субъектов. Поставлена проблема управления сложностью как новой задачи теоретической экономики и практики²⁷.

Возвращаясь к ключевым положениям исследования, можно сформулировать несколько итоговых выводов.

Первое. В современных условиях управление становится центральным элементом обеспечения взаимодействия различных механизмов хозяйственной системы: технологических, экономических, финансовых, институциональных и социокультурных. Однако выполнение этой функции возможно только при переходе от фрагментарного восприятия отдельных процессов к целостному пониманию хозяйственной системы как сложного многоуровневого образования. Эффективное управление будущего предполагает не только оптимизацию существующих процессов, но и способность выявлять направления развития системы, учитывать внутренние противоречия и обеспечивать согласованность различных уровней её функционирования.

Второе. Современные экономическая теория и теории экономики должны уделять особое внимание исследованию соотношения устойчивости и изменчивости хозяйственных систем. Необходимо изучать механизмы их адаптации, модификации и деформации, а также формы проявления возникающих изменений

²⁷ См. подробнее: Карасёва Л.А. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов /Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова // «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 66-67.

внутри действующего институционального порядка. Особую роль приобретает понимание и различение модификации и деформации отношений, изучению превращённых форм, возникающих в процессе трансформации.

Исследование таких процессов необходимо для проектирования переходных механизмов развития, формирования переходных норм хозяйственной деятельности и понимания способов реализации потенциала современных технологических изменений.

Третье. Трансформация управления в современных хозяйственных системах предполагает постепенный переход от традиционной модели к новой парадигме. Этот переход может быть представлен как последовательность изменений: «... переходом от управления ресурсами к управлению согласованностью, от администрирования к архитектуре развития, от контроля процессов к управлению сложностью, от эффективности к направленности развития, от конкуренции к коэволюции, иерархии к сетевым экосистемам, от преимущественно реактивного управления к опережающему развитию»²⁸.

Таким образом, современный этап развития экономики требует формирования новой методологической культуры экономико-теоретического исследования. Она должна быть способна соединить фундаментальное понимание природы хозяйственных отношений с анализом динамики сложных систем, обеспечивая развитие современных теорий экономики на основе целостного представления об экономике как процессе воспроизводства, взаимодействия и трансформации.

²⁸ Карасёва Л.А Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов //Л.А. Карасёва, С.Н. Смирнов, О.В. Смирнова //// «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управления. – 2026 – №2 (74) – С. 74.

1.2. Тенденции управления экономическими системами и социально-экономическими процессами

Экономические системы представляют собой способ (процесс) экономической деятельности общества, территории (региона), организации, базирующийся на определенной совокупности производительных сил, организационно-экономических отношений, механизмов, инструментов и методов распределения ограниченных ресурсов для удовлетворения личных и общественных потребностей.

В рамках настоящего исследования рассматриваются следующие типы экономических систем:

Экономические системы общественной формации, которые за последние 200 лет можно разделить на рыночные (чистый капитализм, современный капитализм) и нерыночные (традиционная, планово-централизованная).

Региональные экономические системы – комплексные структуры, представляющие собой совокупность социально-экономических элементов и процессов по их взаимодействию и взаимодействию на географически очерченном пространстве для достижения целевых ориентиров развития.

На современном этапе на их функционирование и развитие наиболее влияют факторы:

- нестабильность и неопределенность внешней среды;
- уровень развития инноваций и доступность их использования;
- степень участия государства в регулировании и финансовой поддержке развития;
- экологическая повестка;
- социально-экономический статус региона;
- инвестиционный потенциал и деловая репутация региона и др.

Экономические системы организации представляют собой совокупность процессов производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности конкретного экономического агента, особенности которых формируются под влиянием отраслевой специфики, организационно-правовой формы, масштабов деятельности, уровня развития территории присутствия и др.

Под социально-экономическими процессами понимаются процессы, которые по функциональному признаку отражают получение определенного экономического и социального результата, достижения стабильности функционирования и обеспечения устойчивости развития экономических агентов.

Основной критерий классификации социально-экономических процессов – принадлежность к определенному уровню управления (микро, мезо, макро). Данные процессы являются необходимым составным элементом любой экономической системы.

Теоретическую основу настоящего исследования составляет модель циклов Н. Кондратьева, которая сформирована на основе сочетания таких этапов их развития, как рост и упадок. «Достигая максимума, тенденция роста производства сменяется его снижением. Вместе с тем снижается объем инвестиций, что, в конечном счете, неизбежно приводит к сдерживанию инновационных процессов. Снижение инновационной активности, вызывая сокращение эффективности производства, способствует возникновению масштабных войн за передел ресурсов. Войны приводят к резкому повышению цен на продукцию и падению стоимости рабочей силы, что вызывает стагнацию и создает благоприятные условия для инновационного прорыва»²⁹.

Л.А. Карасева уточняет, что «направленность движения хозяйственных и общественных систем в современных условиях во многом определяется волей, ценностями и когнитивными моделями ключевых субъектов, реализующих свои интересы в повседневных практиках принятия решений на бытовом уровне»³⁰.

Не вызывает сомнения тот факт, что любая экономическая система нуждается в управлении.

Но возникает вопрос: как, чем и с помощью каких инструментов управлять в рамках конкретной экономической системы, чтобы обеспечить ее эффективность?

²⁹ Рой, О.М. Исследование социально-экономических и политических процессов / О.М. Рой. – СПб.: Питер, 2004. С. 22

³⁰ Карасева, Л.А., Смирнова, О.В., Смирнов, С.Н. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов / ВЕСТНИК Тверского государственного университета. Серия Экономика и Управление. – 2026. №2 (74). – С. 60–77..

Для поиска ответа обратимся к современным тенденциям управленческой науки и практики.

Необходимость развития образовательных технологий в целях обеспечения формирования требуемых компетенций у руководителей различных уровней управления. Следует отметить, что речь идет не просто о системе универсальных и профессиональных компетенций у менеджеров различных уровней управления, а о необходимости придания им характеристик адаптивности как способа адекватной реакции на современные вызовы и воздействия факторов внешней среды. Данный подход меняет задачи подготовки менеджеров, что особенно важно в рамках реализации программ магистратуры и дополнительного образования.

Преобладание теоретической составляющей в структуре учебного процесса, определенная оторванность содержания и качества образования от запросов рынка труда, формальность вовлеченности бизнес-сообщества в процесс реализации образовательных программ активизируют научный поиск новых технологий обучения. Частично данные проблемы могут быть решены за счет:

- ориентации образовательных программ на профессиональные стандарты, которые являются своего рода посредниками в сближении рынка труда и системы образования;

- внедрения технологий дуального образования как комплексной модели обучения, при которой теоретическая часть подготовки должна проходить на базе образовательной организации, а практическая – на базе предприятий.

Практикоориентированность образовательных технологий базируется на партнерстве университетов с предприятиями, основной целью которого является повышение качества подготовки управленческих кадров.

В рамках данных технологий превалирует трансдисциплинарный подход к организации учебного процесса, что требует выполнения трех условий:

- 1) тесная взаимосвязь нескольких дисциплин;
- 2) единство понятийного аппарата и методического инструментария;

3) наличие и использование личного опыта преподавателя-исследователя.

Приоритетность ESG-стратегирования в системах менеджмента. В условиях глобальных вызовов необходим переход от уже ставших традиционными конкурентных и эталонных стратегий развития экономических систем любого уровня управления к ESG-стратегированию. Данный подход – это не просто соответствие модным трендам, а действительно переход к технологиям управления, которые максимально гармонизируют организационные, экономические, социальные ориентиры развития корпоративных и унитарных организаций.

Перспективы за цифровыми решениями в менеджменте. Широкое внедрение инновационных регуляторных цифровых инструментов управления в рамках решения задач обеспечения технологического суверенитета нашей страны и преодоления отставания российской нормативно-правовой базы от международного опыта цифровой трансформации деятельности является актуальной тенденцией. При этом необходимо системно подходить к процессам внедрения цифровых инноваций в системы менеджмента организаций, так как последствия их могут быть не только положительными. Высокая интенсивность управленческого труда, повышения уровня конфликтности интересов участников требуют адаптации этических норм в рамках развития систем менеджмента.

Внедрение гибридных форм организации управленческого труда. Перспективы за переходом к распределенному управлению любым трудовым формированием за счет сочетания гибридных форм организации работы в экономической системе с традиционными формами занятости. При этом основными принципами организации управленческого труда в целях обеспечения его эффективности являются: прозрачность, цифровизация, мотивация и стимулирование персонала, адаптивность.

Введение ограничений в рамках управленческой деятельности представляет собой процесс установления системы определенных ограничений в рамках передачи части управленческих функций на другие уровни менеджмента.

Стимулирование активизации инвестиционных вложений в развитие человеческого капитала. Человеческий капитал – понятие сложное, его трактовки постоянно уточняются. Но многие вопросы остаются дискуссионными. Классики экономической теории имели свой взгляд по поводу роли человека в общественном развитии.

А.Смит относил человеческий капитал к основному капиталу, и, несмотря на дискуссионность данной точки зрения, этим подчеркивается особая роль данного ресурса. «Приобретение таких способностей, считая также содержание их обладателя в течение его воспитания, обучения или ученичества, всегда требует действительных издержек, которые представляют собой основной капитал, как бы реализующийся в личности. Эти способности, являясь частью состояния такого лица, вместе с тем становятся частью богатства всего общества, к которому оно принадлежит»³¹.

К. Маркс считал, что до купли-продажи рабочая представляет собой способность к труду, которая принадлежит самому работнику, но после этого процесса данная способность переходит в собственность капиталиста и приобретает форму капитала, причем переменного капитала и создает прибавочную стоимость.

«В качестве аргумента «близости» теории Маркса и теории человеческого капитала приводят известное место из подготовительных рукописей к «Капиталу», где Маркс относит накопленные знания к основному капиталу [Маркс, Энгельс, 1969. С. 221].

На этом основании делается вывод, что у Маркса, по сути, уже есть зачатки категории человеческого капитала»³².

Придерживаемся точки зрения, что человеческий капитал это совокупность знаний, навыков, способностей и личностно-профессиональных качеств человека, которые могут быть использованы для экономического развития, повышения

³¹ Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Электронный ресурс] / пер. с англ. ; науч. ред. П. Н. Клюкин. – Электрон. дан. – Москва : Эксмо, 2016. – URL: <https://books.yandex.ru/books/F7NJIwqR/read-online> (дата обращения: 01.07.2026).

³² Соболев, Э.Н. Человеческий капитал: взгляд со стороны экономической теории К. Маркса // ВТЭ №1, 2020, С. 70–76. С. 72.

производительности и уровня жизни в рамках различных экономических систем и его следует рассматривать как рентообразующий актив.

Образование в интересах устойчивого развития как актуальный тренд стал особенно популярен в последнее время, что в полной мере касается вопросов подготовки управленческих кадров.

Качественное образование это ЦУР 4, цель которого «обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех»³³.

Основные компетенции, которые должны быть сформированы у человека в рамках данной концепции:

- компетенции системного мышления;
- правовая компетенция;
- прогностическая компетенция;
- компетенция стратегического видения;
- компетенция коллективной работы;
- компетенция критического мышления;
- комплексного решения проблем;
- компетенция самосознания.

Стоимость и качество человеческого капитала зависит и от природных способностей человека, и от вклада системы образования, и от инвестиций в его развитие.

В связи с этим обозначим основные проблемы, которые усложняют процесс формирования национальной системы образования в России:

- Отсутствие нормативно-правового закрепления и разделения понятий «образовательная квалификация» и «профессиональная квалификация».
- Определенная дискриминация выпускников образовательных программ с пятилетним сроком обучения в части

³³ Организация Объединенных Наций. Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/education> (дата обращения: 10.05.2026).

закрытия возможности поступления на программы аспирантуры.

- Увеличение сроков обучения и роста затрат на образование в связи с отнесением уровня «Высшее образование» только к 6 уровню профессиональных квалификаций.
- Превращение региональных университетов в образовательные организации подготовки кадров только 6 уровня профессиональных квалификаций из-за невозможности реализовывать образовательные программы в рамках специализированного высшего образования и аспирантуры.
- Отсутствие «профессионального ядра» в образовательных программах формирует проблему определенной оторванности содержания и структуры обучения от запросов и требований рынка труда.
- Снижение гибкости учебного процесса в виду ограничений в установлении индивидуальных сроков обучения и возможностей получения обучающимися дополнительных квалификаций.

Для измерения устойчивости развития человеческого капитала в разрезе функционирования различных экономических систем может использоваться индексный подход на основе сочетания количественных и качественных показателей оценки, который ранее был представлен авторами.

$$I_{\text{уст. ЧК}} = 6 \sqrt{I_1 \times I_2 \times I_3 \times I_4 \times I_5 \times I_6},$$

где:

- I_1 – индекс экономической устойчивости,
- I_2 – индекс социальной устойчивости,
- I_3 – индекс экологической устойчивости,
- I_4 – индекс инновационной устойчивости,
- I_5 – индекс институциональной устойчивости,
- I_6 – индекс конкурентоспособности³⁴.

³⁴ Беденко Н.Н., Скудалова О.В., Чегринцова С.В., Цуркан М.В. Трансформация экономико-управленческих отношений в организации и на уровне региона в современных условиях: монография / Н.Н. Беденко, О.В. Скудалова, С.В. Чегринцова, М.В. Цуркан. Тверь: Издательство Тверского государственного университета, 2025. 200 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82654596>

Перспективные факторы, обеспечивающие устойчивого развития человеческого капитала в разрезе функционирования региональных экономических систем:

- Рост инвестиций в региональную экономику и систему образования на 10-15%.
- Рост объема производства в целях повышения производительности труда, и, как следствие, повышение уровня оплаты труда.
- Улучшение имиджа региона и его HR-бренда для удержания молодежи в регионах.
- Создание инновационных центров кадрового притяжения.
- Цифровизация всех сфер деятельности, систем и уровней управления.

Интеллектуализация современной экономики. Понимая под интеллектом способность человека находить решения сложных задач в системном формате на основе полученных и преобразованных знаний, умений и навыков, «под интеллектуальной экономикой следует понимать такое состояние экономики, при котором основными субъектами и структурными элементами экономики являются социально-экономические системы, наделенные системным интеллектом»³⁵.

Но при этом основным принципом функционирования и развития экономических систем должен быть принцип сбалансированности. А основным требованием для всех заинтересованных сторон в устойчивом развитии экономических систем должен быть высокий уровень интеллекта – от конкретного индивида до бизнес-структур и органов власти.

Кроме того, эффективное управление экономическими системами должно осуществляться на основе сочетания процесса управления функционированием и процесса управления развитием.

³⁵ Клейнер, Г. Б. Интеллектуальная экономика цифрового века / Г. Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56, № 1. – С. 18–33. С. 28.

Управление экономическими системами в условиях глобальных вызовов, нестабильности и неопределенности внешней среды следует рассматривать как переход от управления ресурсами и эффективностью экономических систем к системному управлению, учитывающему:

- актуальные тенденции современного менеджмента;*
- эволюционные процессы развития ресурсного обеспечения;*
- возрастание роли нематериальных активов с акцентом на человеческом и интеллектуальном капиталах;*
- несовершенство действующих моделей и механизмов управления, научно-методических инструментов анализа и оценки функционирования экономических систем и формирования их стратегий развития.*

Таким образом, управление экономическими системами на микро-, мезо- и макроуровнях имеет специфические особенности, определенные ограничения, которые отражаются на достижении целевых ориентиров и эффективности функционирования.

1.3. Научные подходы управления экономической системой организации в коммерческом и некоммерческом секторах экономики

Главное предназначение методологии управления как науки заключается в обеспечении системы менеджмента качественным научно-методическим сопровождением деятельности организации для достижения поставленных целей с минимальными затратами ресурсов на основе повышения эффективности использования организационного потенциала и разрешения проблем, возникающих в процессе взаимодействия всех элементов внутренней среды.

Организация как основной экономический агент рыночной экономики представляет собой комплексную структуру, элементы которой объединены общей целью, а управление рассматривается как управление приобретением и использованием ресурсов, обеспечивающих эффективное функционирование, устойчивое развитие и целостность системы.

Как видно, понятие организация сложное и многоаспектное, зачастую определение формируется, исходя из конкретной ситуации, в которой она находится.

Основоположник российской организационной науки А.А. Богданов «дал общее описание процессов возникновения и распада организаций. В отличие от Ф. Тейлора и его последователей, рассматривающих организацию как замкнутую систему, находившуюся в неизменном окружении, Александр Александрович отмечал взаимосвязь организации с внешней средой³⁶.

Научные подходы к определению сущности понятия «организация» можно систематизировать в три группы:

1) Организация как упорядоченная совокупность элементов, взаимосвязанных и взаимодействующих для достижения поставленной цели.

³⁶ Кришталь В.В. А.А. Богданов – основоположник тектологии и теории организации / В.В. Кришталь // file:///C:/Users/Кафедра/Downloads/a-a-bogdanov-osnovopolozhnik-tektologii-i-teorii-organizatsii.pdf

2) Организация – это совокупность процессов и управленческих воздействий по упорядочению ее внутренних элементов и объединенных для достижения поставленной цели.

3) Организация – объединение людей, совместно реализующих проект, программу, стратегию развития для достижения поставленной цели.

4) Организация – экономический агент (субъект), который функционирует в рамках конкретной экономической системы как общественно структурной формации с характерными для нее производительными силами и организационно-экономическими отношениями.

5) Организация в менеджменте – трудовое образование со статусом юридического лица, которое имеет «обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде»³⁷.

В любом варианте *организация представляет собой определенное трудовое формирование*, признаками которого являются: наличие двух и более участников; наличие хотя бы одной общественно полезной цели; намерение совместно осуществлять действия по достижению поставленной цели.

Организация относится к системам, под которыми понимают совокупность взаимосвязанных и взаимоопыляемых элементов, объединенных единой целью.

Относительно современных условий организационного развития целесообразно выделить такое свойство организации как экономической системы – ***эмерджентность***: *потенциал системы может быть равным, меньшим или большим суммы потенциалов ее элементов*.

Важным является определение места организации в классификации систем (таблица 1.1).

³⁷ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. от 25.03.2026) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025).

Таблица 1.1

Классификация систем в контексте организационной науки

Критерии	Типы систем
1. По уровню связей с внешней средой	1.1 Открытые системы 1.2 Закрытые системы 1.3 Изолированные или искусственные системы
2. По размерам	2.1 Малые системы (до 30 элементов) 2.2 Средние системы (от 31 до 300 элементов) 2.3 Крупные или мегасистемы (свыше 300 элементов)
3. По типу	3.1 Космические системы 3.2 Биологические системы 3.3 Технические системы 3.4 Логические системы 3.5 Социально-экономические системы и др.
4. По уровню специализации	4.1 Специализированные системы (единственный конечный продукт) 4.2 Комплексные системы (множество видов конечного продукта)
5. По периоду функционирования	5.1 Системы кратковременного действия 5.2 Системы определенного времени действия 5.3 Системы не имеющие ограничений срока действия

Источник: составлено авторами

Под социально-экономической системой понимается комплексная структура, состоящая из организационных, экономических, социальных, технических и других элементов, объединенных единой целью.

Таким образом, организация является:

- *открытой системой;*
- *может быть малой, средней или мегасистемой;*
- *социально-экономической системой;*
- *специализированной или комплексной системой;*
- *системой определенного срока действия, что определяет жизненный цикл системы.*

В ракурсе данного исследования акцент установлен именно на экономической системе организации, которая является частью социально-экономической системы.

Экономическая система организации представляет собой

совокупность элементов функционирования и развития организации, последовательно формирующих финансово-экономические результаты деятельности, обеспечивающих перспективы ее развития и обеспечения стратегической устойчивости с учетом сложности, неопределенности и нестабильности факторов внешней среды.

В настоящее время методология управления формирует определенные научные подходы к данному процессу независимо от того, на каком уровне он осуществляется. Это особенно важно в связи с тем, что, как уже отмечалось, любая организация является открытой системой, и наряду с наличием возможности создания новой организации всегда существует угроза прекращения ее деятельности. Данный научный подход заложен в основу жизненного цикла организации. Кроме того, на любых этапах организационного развития все управленческие действия осуществляются в соответствии с системной ориентацией на цели. Для получения ожидаемого управленческого результата целесообразно осуществлять моделирование социально-экономических процессов, протекающих в организации, что с точки зрения научного управления позволяет принимать рациональные управленческие решения, максимально учитывающие конкретную ситуацию.

Управление экономической системой организации – иерархически выстроенный процесс менеджмента на разных уровнях (низовой, средний, высший) и в сферах деятельности (производство, маркетинг, реализация), обеспечивающих достижение поставленных целей с ориентацией на устойчивость развития как результата управления неопределённостью и управления ценностными конфликтами для нахождения баланса между экономической, социальной и экологической составляющими производственно-хозяйственной и финансовой деятельности.

Таким образом, устойчивость развития организации напрямую зависит от управления ее экономической системой, в связи с этим предложены пути развития систем менеджмента, которые представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Совершенствование управления
экономической системой организации

Направления	Перечень вопросов для характеристики воздействия на экономическую систему организации
Управление смыслами и логикой бизнеса	Как согласовывать видение сущности, форм и результатов управленческого воздействия у разных субъектов управления? Какие специфические принципы управления могут быть разработаны и применены в конкретной организации?
Управление эффективностью деятельности	Какие ресурсы выбрать? Какие технологии и способы производства выбрать? Какие методики применить для оценочных процедур? Как интерпретировать результаты оценки? Как использовать результаты для управления развитием организации?
Управление стратегированием бизнеса с акцентом на ESG-стратегиях	Какие стратегии наиболее предпочтительные? Какие методы и инструменты использовать в рамках оценки реализации стратегии? Как органично сочетать ESG-принципы в процессе стратегирования?
Управление гибкостью системы менеджмента	Какие факторы внешней среды наиболее сильно влияют на деятельности организации и системы менеджмента? Какие адаптивные технологии выбрать? Как снизить расходы на адаптацию системы менеджмента?
Управление квалификационным уровнем менеджеров и сотрудников	Какой уровень квалификации приемлем для организации? Какие результаты оценки уровня квалификаций? Какие методы и технологии развития менеджеров и сотрудников выбрать? Как оптимизировать расходы на развитие менеджеров и сотрудников?

Управление цифровой трансформацией деятельности и системы менеджмента	Какие результаты цифровой диагностики получены? Какие инструменты цифровой трансформацией предпочтительные для данной организации? Как оценить результаты цифровой трансформации организации?
Управление системой мотивации и стимулирования	Какова результативность системы мотивации? Какова результативность системы стимулирования? На базе каких успешных практик осуществляется развитие системы мотивации и стимулирования? Какова реакция персонала на изменения системы мотивации и стимулирования? Применяются ли методики оценки влияния развития системы мотивации и стимулирования на экономическую систему организации?
Управление коммуникационными процессами	Как руководство заботиться о создании корпоративного имиджа? Какие стратегии в сфере коммуникаций предпочтительные для организации? Как минимизировать репутационные риски? Есть коммуникационные возможности в предотвращении отрицательного воздействия коммуникационных процессов на экономическую систему организации?
Управлением положением организации на отраслевом или региональном рынке	Какие методы регулирования производства в соответствии с изменениями рыночного спроса применяются в организации? Какие методы оценки рыночной позиций организации используются на практике?
Управление конкурентоспособностью конечного продукта и организации	Какие методы контроля уровня конкурентоспособности конечного продукта используются? Какие показатели используются для стимулирования персонала в повышении качества и конкурентоспособности конечного продукта?

	Какие методы управления конкурентоспособностью организации наиболее предпочтительные? активизация персонала и повышение ответственности
--	---

Таким образом, *управление экономической системой организации следует рассматривать как индивидуальный структурированный порядок (алгоритм) определенных функций и действий, посредством которых осуществляется достижение поставленных целевых экономических ориентиров.*

При этом эффективность управления экономической системой организации может оцениваться не только через систему количественных показателей (в первую очередь, как принято на практике, это степень достижения экономических целей), но и через качественные показатели (например, уровень адаптивности к факторам внешней среды, качество содержательной и смысловой части менеджмента и др.).

1.4. Управление экономической безопасностью корпоративной организации в условиях инструментального вакуума и цифровой трансформации

Трудно не согласиться с точкой зрения уважаемых коллег-экономистов Л.А. Карасевой, О.В. Смирновой, А.В. Смирнова, что в настоящее время «наблюдается инструментальный вакуум для **управления сложностью**, а именно – отсутствуют практические инструменты для **управления смыслами** (как согласовывать интерпретации ситуации у разных субъектов?); **управления неопределённостью** (как принимать решения, когда вероятности неизвестны, а сценарии не исчерпывающи?); **управления ценностными конфликтами** (как балансировать между экономической эффективностью, социальной справедливостью, экологической устойчивостью?)»³⁸.

Рассматривая данную проблему с позиций управления экономической безопасностью корпоративной организации как важнейшей характеристикой ее экономической системы, считаем необходимым постановку и поиск решения следующих исследовательских задач *с учетом проблемы инструментального вакуума и условий цифровой трансформации*:

- 1) обосновать научно-методические подходы к процедуре оценки экономической безопасности корпоративной организации;
- 2) сформировать систему показателей оценки экономической безопасности корпоративной организации;
- 3) предложить управленческие решения по реализации данных разработок на практике.

В названии данного раздела представлены два ограничения рамок проведения исследования: *инструментальный вакуум и цифровая трансформация*.

³⁸ Карасева, Л.А., Смирнова, О.В., , Смирнов, С.Н. Методологические и теоретические проблемы управления хозяйственными системами в условиях современных вызовов / ВЕСТНИК Тверского государственного университета. Серия Экономика и Управление. – 2026. №2 (74). – С. 60–77.

Характеристика проблемы инструментального вакуума в области управления экономической безопасностью корпоративной организации

Управление в обобщенном виде является сознательным воздействием субъекта управления на объект управления и протекающие процессы для того, чтобы используя знания, опыт, адекватный ситуации инструментальный набор обеспечить требуемую направленность развития и достичь поставленных целей.

Диверсификация современной системы менеджмента организации вызвана необходимостью учета сложности и неопределенности факторов внешней среды, стремительным развитием управленческих инноваций, усилением роли человеческого фактора и др. В первую очередь, это отражается на методологии управления, которая представляет собой логическую схему действий и выбранной совокупности методов и инструментов достижения целевых ориентиров.

Каждое управленческое решение также проходит процедуру выбора наилучшего варианта по конкретно установленным критериям³⁹. Особая роль при этом принадлежит инструментам анализа, оценки и обоснования решений руководства, т.е. научно-методическому инструментарию управления.

Развитие данного аспекта менеджмента становится первоочередной задачей. При этом следует учитывать, что целевые ориентиры организаций в современных социально-экономических условиях, осложнённых вызовами внешней среды, должны быть направлены на обеспечение дальнейшего устойчивого развития при сохранении целостности организации. Зачастую понятия *устойчивости* и *стабильности* относительно субъектов предпринимательской деятельности отождествляются. «Устойчивость означает поддержание ряда наиболее важных параметров развития лишь на коротких периодах развития предприятий и не обеспечивает его на длительных периодах⁴⁰. В тоже

³⁹ Мескон, М.Х., Альберт, М., Хелоури, Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1998, – 704 с. – С. 236.

⁴⁰ Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление: монография / под ред. Ю.В. Кузнецова. – Москва: Издательство Промпект, 2020. – 456с. – С.90.

время *стабильность* трактоваться как «сохранение ряда параметров системы неизменными или изменяющимися в пределах заранее установленных границ»⁴¹.

***Цифровая трансформация как драйвер эффективного
развития системы управления экономической безопасностью
корпоративной организации***

Данное направление вытекает из представленного выше утверждения, что наблюдается инструментальный вакуум в менеджменте на всех уровнях. В современных условиях на первый план выходят инструменты цифровизации и цифровой трансформации хозяйствующих субъектов.

Важность вопросов цифровизации деятельности различных экономических агентов подтверждается принятием Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой реализуется проект «Цифровые технологии». Целью данного проекта является «ускорение технологического развития российских компаний и обеспечение конкурентоспособности разрабатываемых ими продуктов и решений на рынке»⁴².

Следует различать особенности трактовок базовых понятий в данной сфере.

Так, *процесс цифровизации* деятельности организации обеспечивается применением цифровых технологий: Интернет; программные продукты и приложения на основе цифрового кода; мобильные средства связи; базы данных; информационно-коммуникационные средства, электронное оборудование и др.

Цифровая трансформация организационной деятельности предусматривает изменение содержания и формата бизнес-процессов на основе внедрения цифровых инноваций, пересмотра порядка внутриорганизационного взаимодействия и внешних связей для повышения эффективности деятельности, разработки моделей и механизмов эффективного управления внедрением и использованием цифровых инноваций.

⁴¹ Там же, С.90-91.

⁴² Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: офиц. сайт. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (дата обращения 17.05.2026)

Этапы цифровой трансформации деятельности корпоративной организации представлены на рисунке 1.1.

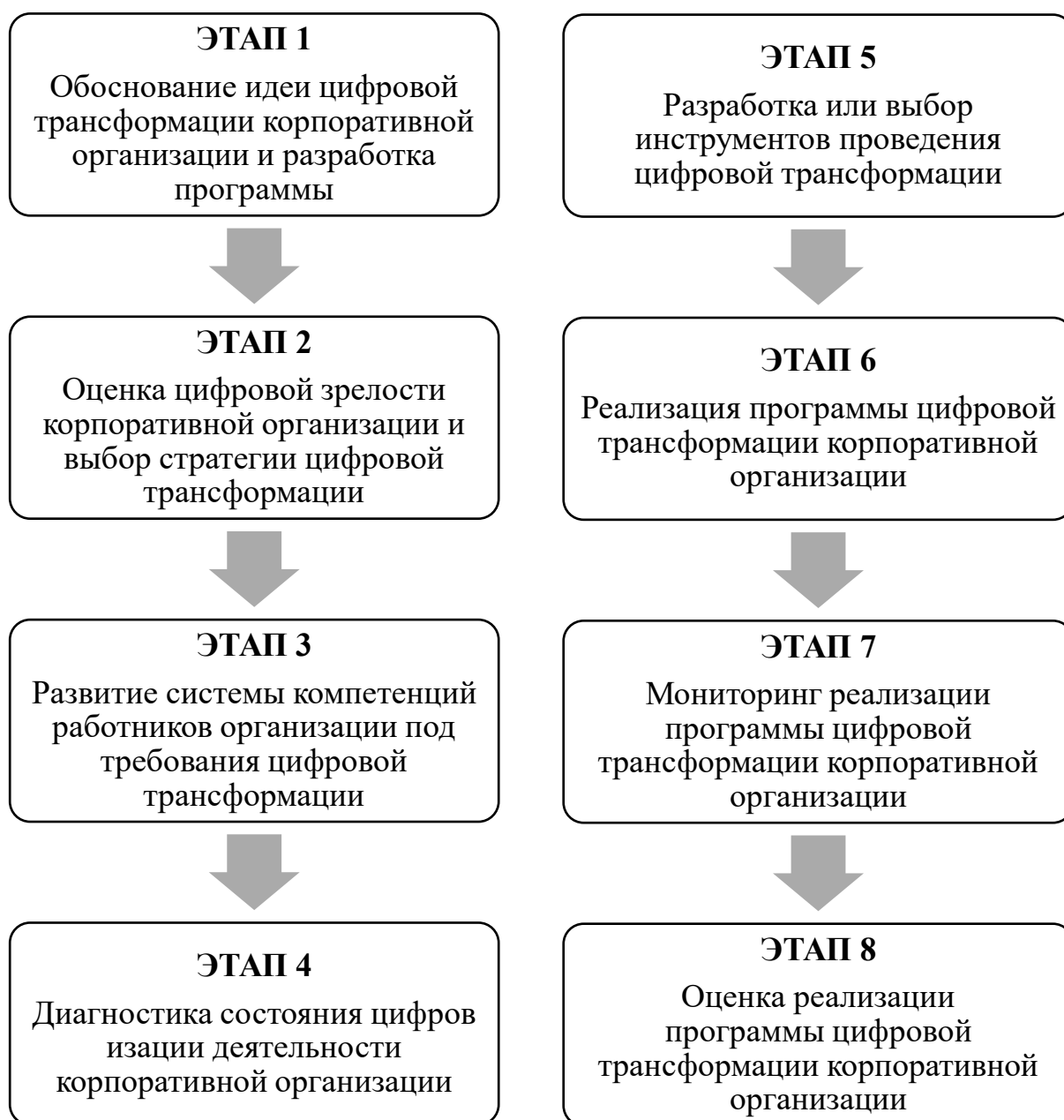


Рисунок 1.1 – Этапы цифровой трансформации деятельности корпоративной организации в условиях современных вызовов

Источник: составлено авторами

Цифровая трансформация организаций корпоративного сектора экономики требует адаптации научных подходов, применяемых в системах менеджмента, например, в рамках оценки ее цифровой зрелости (таблица 1.2).

Таблица 1.2

Выбор объектов в процедурах оценки
цифровой зрелости организации

	Индекс цифровой трансформации (Digital Transformation Index)	Команда-А (KMDA), российская организация	Авторская модель оценки цифровой зрелости организации
Потребители	Клиенты	Клиентоцентричность	Потребители
Стратегии	Стратегия		Стратегии
Технологии	Технологии		
Структура и культура	Культура		Организационная структура управления
Производство	Производство		
	Контроль		
	Продукты		
			Бизнес-процессы
		Коллаборации	
		Данные	
		Инновации	Инновации
		Ценность	
		Люди	Человеческие ресурсы

Источник: составлено авторами

Представление в таблице 1.2 модели оценки имеют схожие характеристики. Так в каждой модели процессы цифровизации затрагивают стратегию развития организации, кроме модели российской компании Команда-А (KMDA). Наличие во всех моделях инициативы «потребители» свидетельствует о клиентоцентричности процессов организационной цифровизации. Команда-А (KMDA) также отличается от других моделей оценки по инициативам «коллаборации» и «данные».

Считаем существенным недостатком моделей оценки цифровой зрелости (Digital Maturity Model, Deloitte) и модели оценки на основе Индекса цифровой трансформации (Digital Transformation Index) отсутствие в них инициативы, связанной с использованием человеческого потенциала.

В рамках развития методик оценки цифровой зрелости организации, как одного из этапов цифровой трансформации организации, предлагается сформировать «Модель оценки цифровой зрелости организации», в которой в качестве ключевых направлений проведения стратегических преобразований выбрать следующие (выстроены в порядке важности влияния на эффективность деятельности организации): потребители; стратегии; организационная структура управления; бизнес-процессы; инновации; человеческие ресурсы.

В настоящее время российская экономика в принципе адаптировалась к мировой макроэкономической ситуации, получив определенные преференции и понеся определенные потери, хотя в области экономической безопасности страны прослеживаются и отрицательные тенденции.

Принятие «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года», в которой определены цели, задачи, основные направления, вызовы и угрозы экономической безопасности страны, необходимо создать платформу для реализации государственных мер по ее обеспечению на различных уровнях управления, однако микроуровень – уровень управления организацией – при этом не задействован⁴³. На макро- и мезоуровнях предложена система мониторинга из 40 показателей, посредством которых производится оценка экономической безопасности⁴⁴.

В.К. Сенчагов понятие экономической безопасности на макроуровне определяет, «исходя из понимания ее сущности как интегрированной оценки состояния экономики и институтов власти, при котором обеспечивается гарантированная защита национальных интересов, социально направленное развитие страны в целом, достаточный оборонный потенциал даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов»⁴⁵. Выделяя при

⁴³ Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208.

⁴⁴ Там же.

⁴⁵ Сенчагов В.К. Новые угрозы экономической безопасности и защита национальных интересов России / В.К. Сенчагов // Проблемы теории и практики управления» (в частности статья В.К. – 2012. – № 2. –

этом в качестве важнейших инструментов управления экономической безопасности на макроуровне:

- «индикаторы, описывающие состояние экономики и институтов власти;
- их пороговые значения, характеризующие границы нормальным значением индикатора и уровнем их опасного состояния;
- угрозы, вызовы и риски экономического и социального развития»⁴⁶.

В качестве главных угроз при этом можно выделить: слабую диверсификацию производства; стабилизацию добычи нефти; рост конкуренции в газовой сфере; выход на мировые рынки новых видов природных ресурсов и их заменителей; неразвитость инновационной и инвестиционной деятельности предприятий; деформацию структуры экспорта и импорта; сокращение положительного сальдо внешней торговли и др.

На макроуровне источники и резервы экономического роста и повышения качества жизни населения следует искать не столько в преодолении кризисных явлений, сколько в развитии и достижении нового качества институциональной среды, особенного банковского сектора, структурной перестройке экономических систем, наделения особым статусом социальной среды общества, развитии системы управления на всех уровнях.

На уровне корпоративной организации, понятие «экономическая безопасность» может быть трансформировано с учетом современных тенденций на различных уровнях управления.

Экономическая безопасность корпоративной организации может рассматриваться как результат интеграции различных видов и направлений деятельности организации на основе сбалансированного сочетания организационных, экономических, социальных и других факторов, при котором обеспечивается защита экономических интересов представителей всех

С. 8-18. С. 8.

⁴⁶ Сенчагов В.К. Новые угрозы экономической безопасности и защита национальных интересов России / В.К. Сенчагов // Проблемы теории и практики управления» (в частности статья В.К. – 2012. – № 2. – С. 8-18. С. 8.

заинтересованных сторон и создаются условия для дальнейшего организационного роста, приращения бизнеса, повышения качества жизни работников, обеспечения устойчивости развития организации и ее сохранения как целостного образования.

В корпоративной организации достижение целевых экономических ориентиров (доход, прибыль, рентабельность и др.) должно дополняться важными социальными показателями, и в соответствии с классическими постулатами организационного развития процессы разъединения, разделения, дезорганизации должны быть заменены процессами интеграции и реорганизации. Кроме того, следует учитывать неизбежность и неопределенность ситуации на мировом рынке, складывающейся для большинства российских компаний, и фактическое их оттеснение от глобальной экономики, что требует сбалансированности сочетания государственных мер по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов с инициативами предпринимательского сообщества.

Проведение оценочных процедур и формирование системы показателей оценки экономической безопасности на микроуровне – сложный процесс, результативность которого зависит от качества всех его компонентов и взаимосвязей между ними, поэтому он должен строиться с учетом определенных принципов.

– *Принцип системности.* Многогранность и многоаспектность понятия «экономическая безопасность» требует формирования такой системы оценки, которая охватывала бы практически все направления деятельности организации, учитывая качество системы управления и уровень развития внешней и внутренней среды.

– *Принцип адаптации.* Для получения действенных и ожидаемых результатов от внедрения системы оценки экономической безопасности организации требуется адаптация системы управления к планируемым изменениям путем: а) появления в организационной структуре специального подразделения или наделения соответствующими функциями уже имеющихся структурных единиц

полномочиями по осуществлению функций управления системой экономической безопасности; б) выделения дополнительных ресурсов (в большей степени трудовых и финансовых); в) обучения кадрового состава, который будет задействован в процессе управления системой экономической безопасности; г) совершенствования системы мотивации для участников процесса управления системой экономической безопасности организации.

Принцип сбалансированности. Система оценочных показателей должна оценивать, как экономические, так и социальные аспекты деятельности организации, при их формировании необходимы анализ, оценка и учет внутренних и внешних факторов влияния.

Принцип динамичности. Показатели оценки экономической безопасности организации должны быть не столько объемные, сколько отражать динамику внутриорганизационных явлений и процессов.

Принцип пропорциональности. При формировании системы показателей оценки экономической безопасности организации целесообразно исходить из позиций «пропорционального развития», т.е., например, расходы на обеспечение социальной составляющей могут составлять определенный процент от общих расходов хозяйствующего субъекта.

Научные подходы к организации и проведению оценочных процедур в данной области целесообразно рассматривать в следующих аспектах:

- 1) оценка состояния экономической безопасности корпоративной организации;
- 2) оценка качества и эффективности управления экономической безопасностью корпоративной организации;
- 3) оценка влияния управления экономической безопасностью корпоративной организации на устойчивость ее развития.

Основные этапы модернизации системы управления экономической безопасностью корпоративной организации в условиях глобальных вызовов:

1 этап. Формирование программы оценки состояния экономической безопасности корпоративной организации.

2 этап. Проведение оценки состояния экономической безопасности корпоративной организации на основе трёхкомпонентной схемы индикаторов и определение интегрального показателя.

3 этап. Формирование проблемного поля.

4 этап. Разработка плана мероприятий по модернизации системы управления экономической безопасностью корпоративной организации.

5 этап. Разработка альтернативных вариантов сценариев модернизации системы управления экономической безопасностью корпоративной организации и обоснование их выбора.

6 этап. Реализация разработанных плановых мероприятий по устранению несоответствий в системе управления экономической безопасностью корпоративной организации.

В таблице 1.3 представлен авторский формат показателей оценки экономической безопасности корпоративной организации в современных условиях.

Таблица 1.3

Система показателей оценки управления экономической безопасностью корпоративной организации

Разделы	Наименование показателя
1. Показатели оценки состояния экономической безопасности корпоративной организации	1.1 Индекс доходов
	1.2 Индекс рентабельности
	1.3 Индекс платежеспособности и финансовой устойчивости
	1.4 Индекс притока инвестиций
	1.5 Изменение удельного веса инновационных продуктов в общем объеме реализации
	1.6 Децильный коэффициент (соотношение 10% самых высокооплачиваемых работников организации к 10% самых низкооплачиваемых работников)
	1.7 Изменение удельного веса расходов на ДМС в общих расходах организации

	1.8 Изменение удельного веса на ДПО в общих расходах организации
	1.9 Индекс расходов на социальные нужды работников в общих расходах организации
	1.10 Степень износа основных фондов
	1.11 Индекс производительности труда
2. Показатели оценки качества и эффективности управления экономической безопасностью корпоративной организации	2.1 Стабильность функционирования организации
	2.2 Устойчивость организационного развития
	2.3 Степень достижения целевых ориентиров
	2.4 Степень удовлетворенности стейкхолдеров
	2.5 Ключевой показатель эффективности
	2.6 Статический ключевой показатель эффективности
	2.7 Динамический ключевой показатель эффективности
	2.8 Рыночный ключевой показатель эффективности
3. Показатели оценки влияния управления экономической безопасностью корпоративной организации на устойчивость ее развития	3.1 Индекс устойчивости развития на основе системы индексов: – Индекс экономической устойчивости; – Индекс социальной устойчивости; – Индекс экологической устойчивости; – Индекс инновационной устойчивости; – Индекс конкурентоспособности организации⁴⁷.

Источник: составлено авторами

Оценку деятельности бизнес-структур, независимо к какой группе по масштабу производства они относятся, можно «рассматривать на основе анализа деятельности каждого предприятия (микроуровне) и определения его роли в развитии экономики региона, а также на уровне региона (мезоуровне), когда анализируются показатели деятельности группы предприятий»⁴⁸.

ГОСТ Р ИСО 19011-2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента» относительно управленческой деятельности содержит достаточно узкое определение и представляет систему менеджмента (management system) как системное образование «для разработки политики и целей и достижения этих целей»⁴⁹.

ГОСТ Р 59076-2020 «Управление корпоративное. Общие

⁴⁷ Беденко Н.Н., Скудалова О.В., Чегринцова С.В., Цуркан М.В. Трансформация экономико-управленческих отношений в организации и на уровне региона в современных условиях: монография / Н.Н. Беденко, О.В. Скудалова, С.В. Чегринцова, М.В. Цуркан. Тверь: Издательство Тверского государственного университета, 2025. 200 с. С. 39.

⁴⁸ Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление : монография / под ред. Ю.В. Кузнецова. – Москва : Издательство Проспект, 2020 – 456 с. С.57.

⁴⁹ ГОСТ Р ИСО 19011-2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента»

требования к оценке эффективности. Методы скоринга по ключевым показателям эффективности» вводит понятие ключевого показателя эффективности и трактует его как меру «измерения достижения целей»⁵⁰. В его основе заложена идея, что при максимизации достижения целей функционирования организации (100%) создается ценность, которая приносит финансовые и нефинансовые предпочтения. Предложенная схема расчета показателей эффективности деятельности организаций представляет собой новый научно-методический подход к совершенствованию корпоративного управления.

ГОСТ Р 59962-2021 «Управление корпоративное. Руководство по определению весовых коэффициентов ключевых показателей эффективности» отмечает, что следование нормам соответствия может обеспечить устойчивость развития при условии «операционализации в процессе принятия управленческих решений по ключевому аспекту коррупционных рисков в корпоративном управлении: расчету степени достижения ключевых показателей эффективности»⁵¹.

При этом стандарт не ставит ограничения для выбора метода определения весовых коэффициентов показателей, которые применяются в рамках расчета ключевого показателя эффективности. Предлагается их соотносить с:

- национальными рейтингами корпоративного управления Российского института директоров;
- оптимизационными моделями, например, PhICS-моделью, положительно зарекомендовавшей себя в системе корпоративного менеджмента;
- индексами Российского союза предпринимателей и производителей в сфере устойчивого развития и моделей корпоративной социальной ответственности (КСО)⁵².

ГОСТ Р 72465-2025 «Системы менеджмента. Требования к

⁵⁰ ГОСТ Р 59076-2020 «Управление корпоративное. Общие требования к оценке эффективности. Методы скоринга по ключевым показателям эффективности»

⁵¹ ГОСТ Р 59962-2021 «Управление корпоративное. Руководство по определению весовых коэффициентов ключевых показателей эффективности»

⁵² ГОСТ Р 59962-2021 «Управление корпоративное. Руководство по определению весовых коэффициентов ключевых показателей эффективности»

качеству и эффективности управленческой деятельности высшего руководства организаций» уточнены базовые понятия в данной сфере. В частности качество управленческой деятельности трактуется как «степень соответствия управленческой деятельности руководителей установленным требованиям»⁵³. А эффективности управления организацией определяется как «способность системы управления за счет управленческих решений достигать поставленных целей с оптимальным использованием имеющихся ресурсов»⁵⁴.

Несмотря на то, что к настоящему времени введен в действие широкий перечень стандартов в области регламентации систем менеджмента, существует ряд проблем, которые препятствуют повышению эффективности деятельности организаций и обеспечению их устойчивого развития.

Показатели 2.5–2.8 предложены на основе ГОСТ Р 59962-2021 «Управление корпоративное. Руководство по определению весовых коэффициентов ключевых показателей эффективности»⁵⁵.

Как уже отмечалось, в современных условиях инструментального вакуума в области управления экономической безопасностью и необходимости цифровой трансформации деятельности организаций корпоративного сектора методологические подходы должны отражать специфику области оценки, что ставит под сомнение целесообразность использования универсальных инструментов.

При внедрении методики оценки управления экономической безопасностью корпоративной организации следует помнить, что теоретические разработки в сфере экономики и управления имеют высокую зависимость от фактора субъективности, а экономические опыты и проверка реализации теоретических разработок на практике носит длительный характер.

⁵³ ГОСТ Р 72465-2025 «Системы менеджмента. Требования к качеству и эффективности управленческой деятельности высшего руководства организаций»

⁵⁴ Там же

⁵⁵ ГОСТ Р 59962-2021 «Управление корпоративное. Руководство по определению весовых коэффициентов ключевых показателей эффективности»

Направления развития системы управления экономической безопасностью корпоративной организации в современных условиях инструментального вакуума и цифровой трансформации:

- получение организацией статуса социального предприятия в целях активизации вовлечения в процессы управления экономической безопасностью корпоративной организации работников и повышения их мотивационной заинтересованности в показателях, характеризующих данную сферу деятельности;

- активатором положительной динамики показателей экономической безопасности организации могут выступать лучшие отечественные и зарубежные практики в различных сферах и отраслях;

- применение современных и инновационных инструментов предпринимательского саморегулирования деятельности организации должны быть дополнены системой государственных мер, направленных на стимулирование бизнеса к повышению уровня экономической безопасности организации;

- совершенствование налоговой системы и введение специальных налоговых режимов для тех хозяйствующих субъектов, которые имеют положительную динамику показателей оценки экономической безопасности организации;

- развитие методологии управления экономической безопасностью корпоративной организации с акцентом на совершенствовании стратегического менеджмента в целях выработки системы быстрого реагирования организации на изменения внутренней и внешней среды.

Экономические угрозы на макро-, мезо- и микроуровнях как совокупность условий и факторов, создающих основания для нанесения прямого или косвенного ущерба конкретному хозяйствующему субъекту в сфере экономики, требуют новых научно-практических подходов к решению актуальных проблем в сфере экономической безопасности организации, несмотря на ряд устоявшихся представлений.

Глава 2. Технологические и кадровые аспекты управления экономическими системами в условиях цифровой трансформации

Современный этап развития экономических систем характеризуется фундаментальной трансформацией подходов к управлению, обусловленной стремительной цифровизацией всех сфер общественной жизни. Одним из основных направлений этих изменений становится переход от интуитивных и экспертных методов к принятию решений на основе систематического анализа данных, что требует не только внедрения новых информационно-аналитических систем, но и принципиального пересмотра требований к профессиональным компетенциям управленческих кадров.

В этих условиях информационно-аналитические системы управления (ИАСУ) перестают выполнять пассивную функцию регистраторов прошлых событий и трансформируются в активных советников, способных прогнозировать сценарии и предлагать стратегические решения в режиме реального времени. Одновременно с этим рынок труда испытывает острый дефицит специалистов-синтезаторов, которые способны не просто «оцифровывать» данные, но и интерпретировать их, выстраивать причинно-следственные связи, моделировать влияние макроэкономических факторов и принимать обоснованные управленческие решения.

Данная глава посвящена двум взаимосвязанным аспектам трансформации управления в цифровой экономике – технологическому и кадровому. В первой части анализируется эволюция роли ИАСУ в стратегическом менеджменте, предлагается четырехуровневая модель их трансформации, а также рассматриваются институциональные условия и ограничения, влияющие на этот процесс в современных российских реалиях. Во второй части обосновывается необходимость пересмотра образовательных подходов к подготовке экономистов, управленцев и бизнес-аналитиков, предлагаются конкретные методики интеграции актуального экономического содержания и современных IT-инструментов в учебный процесс.

2.1. Технологический аспект: трансформация информационно-аналитических систем (ИАСУ) в стратегическом менеджменте

Современный этап цифровой трансформации бизнеса характеризуется переходом от простой автоматизации учётных операций к интеграции данных в контуры принятия стратегических решений. Информационно-аналитические системы управления (далее – ИАСУ), традиционно выполнявшие функции сбора, хранения и первичной обработки данных, сегодня сталкиваются с необходимостью принципиального пересмотра своей роли в управлении организацией. Ключевым драйвером этих изменений выступает внедрение концепции управления на основе данных (Data-Driven Management, DDM), которая переносит акцент с отчётности прошлых периодов на прогнозирование, сценарный анализ и обратную связь в реальном времени.

Эволюция информационно-аналитических систем управления в стратегическом менеджменте

Под информационно-аналитическими системами управления в широком смысле понимается совокупность программно-аппаратных средств, организационных регламентов и человеческих компетенций, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и представление информации для целей управления. В ходе развития управленческих технологий эволюция ИАСУ традиционно описывается через смену нескольких поколений.

На начальном этапе, в 1960–1970-е годы, преобладали системы обработки транзакций, ограничивавшиеся учётом первичных операций. В 1980-е годы им на смену пришли управленческие информационные системы, позволявшие формировать периодические отчёты для среднего менеджмента. Следующий этап, пришедшийся на 1990-е годы, связан с появлением систем поддержки принятия решений, которые обеспечивали интерактивные запросы и простые модели «что-если». На рубеже веков широкое распространение получили системы бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI) и

аналитические платформы, основанные на хранилищах данных, OLAP-кубах и дашбордах. В 2010-е годы акцент сместился в сторону предиктивной аналитики и Big Data – машинного обучения и прогнозных моделей. Наконец, в 2020-е годы формируются системы реального времени и когнитивные решения, способные к автоматической адаптации стратегических параметров⁵⁶.

На каждом из перечисленных этапов роль системы по отношению к управленческим функциям претерпевала закономерные изменения – от простого регистратора к аналитическому советнику. Тем не менее, стратегический уровень управления долгое время оставался «белым пятном» для ИАСУ. Ключевые решения о входе на новые рынки, слияниях и поглощениях, портфельной стратегии по-прежнему принимались на основе экспертных оценок и ограниченной формализации.

Четырёхуровневая модель ролей ИАСУ в стратегическом управлении

На основе обобщения теоретических подходов и эмпирических наблюдений предлагается четырёхуровневая модель ролей информационно-аналитических систем в стратегическом менеджменте (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Эволюция ролей ИАСУ в стратегическом менеджменте

Уровень	Название роли	Основная функция	Стратегическая задача	Пример инструмента	Ключевое ограничение
1	Регистратор	Фиксация фактов хозяйственной жизни	Историческая отчётность для годового собрания	ERP-отчёты	Стратегически пассивна
2	Анализатор	OLAP-аналитика, дашборды	Контроль достижения KPI, бюджетирование	Power BI, Tableau	Нет прогноза, реагирует на прошлое

⁵⁶ Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 17th ed. – Pearson, 2022. – 640 P.

3	Советник	Предиктивная аналитика, сценарное моделирование	Выбор между стратегическими альтернативами	Прогнозные модели на ML	Рекомендации и не обязательны к исполнению
4	Автономный советник (Ко-пилот управления)	Автоматическая адаптация стратегических параметров в реальном времени	Динамическая реконфигурация стратегии	Системы с обратной связью (digital twins)	Требует высокой степени доверия и надёжности данных

Каждому уровню соответствует доминирующая функция ИАСУ, тип принимаемых стратегических решений и степень интеграции с процессами управления.

Преодоление разрыва между вторым и третьим уровнями требует трансформации роли ИАСУ – от пассивного поставщика цифр к активному участнику стратегического диалога. Это становится возможным, когда руководители начинают задавать аналитической системе вопросы типа: «Что произойдёт с нашим портфелем, если мы повысим инвестиции в НИОКР на 15%?», «Как изменится рыночная доля при различных сценариях поведения конкурентов?».

Гипотеза исследования состоит в том, что большинство крупных организаций в Российской Федерации находятся между вторым и третьим уровнями. ИАСУ успешно справляются с мониторингом стратегических KPI (доли рынка, EBITDA, рентабельности инвестиций), но не обеспечивают полноценного прогнозирования последствий стратегических решений и тем более автоматической адаптации. Причиной является не столько технологическое отставание, сколько отсутствие управленческих регламентов, заставляющих топ-менеджмент опираться на данные при утверждении стратегий.

Институциональные условия и внешние ограничения трансформации ИАСУ в России

Контекст происходящих изменений невозможно понять без учёта вектора государственной политики в рассматриваемой сфере.

Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы закреплена в качестве одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года⁵⁷. Ключевым инструментом достижения данной цели выступает национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства», реализуемый с 2025 года. Содержательно новый проект смещает акцент с внедрения информационных технологий как таковых на использование данных в качестве основы для управленческих решений в государственном секторе и экономике в целом.

Вместе с тем институциональная среда, в которой принимаются стратегические решения, включает не только государственные стимулы, но и нормативные ограничения. С 2022 года в отношении России введены масштабные санкции⁵⁸, затронувшие поставки, обновление и техническую поддержку зарубежного программного и аппаратного обеспечения, на котором традиционно базировались многие ИАСУ. В ответ на это организации вынуждены ускорять переход на отечественные платформы и open-source решения, что выступает одновременно вызовом (сопряжённым с рисками потери функциональности) и драйвером трансформации роли ИАСУ. В условиях ограниченного доступа к западным предиктивным инструментам российские компании начинают активнее развивать собственные аналитические компетенции, что способствует более глубокому внедрению управления на основе данных, а не его сворачиванию. Таким образом, санкционное давление, будучи негативным внешним фактором, в долгосрочной перспективе может стимулировать развитие внутренних компетенций и импортозамещение в сфере ИАСУ.

Институциональный аспект цифровой трансформации также проявляется в изменении формальных и неформальных правил,

⁵⁷ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Собрание законодательства РФ. – 13 мая 2024. – №20. – Ст. 2584.

⁵⁸ Смирнова О.В. Оценка зависимости отраслей российской экономики от иностранного программного обеспечения / О.В. Смирнова, А.Н. Бородулин // Междисциплинарные исследования экономических систем: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 21 апреля 2023 года. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2023. – С. 153-160.

регулирующих стратегический менеджмент. Речь идёт, в частности, о требованиях к раскрытию информации для публичных компаний, обязательствах по использованию отечественного программного обеспечения в государственных информационных системах, а также о растущей роли стандартов цифровой зрелости. Эти институциональные факторы напрямую влияют на стратегические решения: выбор между покупкой зарубежной платформы и разработкой собственной, определение приоритетов инвестиций в аналитику, формирование комитетов по данным на уровне советов директоров.

Практика трансформации ИАСУ в крупных российских организациях

Для проверки и иллюстрации предложенной модели обратимся к практике крупных российских компаний, которые публично декларируют переход к управлению на основе данных и располагают развитыми ИАСУ.

ПАО «Сбербанк» в рамках стратегии 2020–2023 годов провело масштабную трансформацию ИАСУ, перейдя от классического хранилища данных к «фабрике данных» (Data Factory) с элементами предиктивной аналитики⁵⁹. В терминах представленной модели до 2018 года роль ИАСУ преимущественно соответствовала уровню анализатора – дашборды по розничному и корпоративному портфелю, контроль выполнения планов. В 2019–2021 годах были внедрены прогнозные модели по кредитным рискам и поведению клиентов, что позволило подняться до уровня советника. Стратегические решения по процентной политике и лимитам риска стали приниматься на основе непрерывно обновляемых прогнозов. Отдельные пилоты по автоматическому изменению кредитных лимитов для сегментов клиентов приближаются к уровню ко-пилота, хотя в полном объёме он не реализован из-за регуляторных ограничений.

По данным годового отчёта ПАО «Сбербанк» за 2025 год, дальнейшее развитие искусственного интеллекта и аналитических систем привело к значимым результатам. Совокупный экономический

⁵⁹ Годовой отчёт ПАО «Сбербанк» за 2022 год. – М., 2023. – 180 с.

эффект от применения искусственного интеллекта в 2025 году составил 475 млрд рублей, причём более 50 млрд рублей – от генеративного ИИ⁶⁰. Внедрено более 2 тыс. ИИ-моделей и 900 ИИ-агентов, которые автономно обрабатывают 70% киберинцидентов и сокращают время анализа рисков в десятки раз⁶¹. В корпоративном кредитовании ИИ-модели помогли одобрить сделки на сумму свыше 5 трлн рублей, что свидетельствует о переходе от простого скоринга к полноценному прогнозированию и сценарному анализу⁶². Кроме того, Сбер реализует климатические стресс-тесты с использованием собственных ИИ-моделей для прогнозирования наводнений, засух и штормов⁶³. В основе этих изменений лежит последовательная реализация принципов управления на основе данных, при котором данные становятся основным драйвером стратегических решений. Эти факты подтверждают, что компания уверенно движется от уровня «анализатора» к уровню «советника» и элементам «автономного советника» в предлагаемой модели.

Важным для настоящего исследования является и то, что изменение роли ИАСУ потребовало не только технологических инвестиций, но и введения новых управленческих ролей (Chief Data Office, директор по данным).

Госкорпорация «Росатом» реализовала ряд проектов, наглядно иллюстрирующих внедрение управления на основе данных на уровне конкретных инструментов. Разработаны цифровые двойники для атомных электростанций, процессов скважинного подземного выщелачивания урана и производства полимерных композиционных материалов, что позволяет проводить сценарный анализ и оптимизировать параметры эксплуатации без остановки реальных производств⁶⁴. Платформа «АтомМайнд» на основе машинного обучения прогнозирует качество продукции и состояние оборудования; по итогам натурных экспериментов подтверждено

⁶⁰ Годовой отчёт ПАО «Сбербанк» за 2025 год. – М., 2026. – 414 с. – С. 5.

⁶¹ Там же. С. 107, 119.

⁶² Там же. С. 5.

⁶³ Там же. С. 347–348.

⁶⁴ Годовой отчёт Госкорпорации «Росатом» за 2024 год: Цифровая трансформация и управление данными. – М., 2025. – 431 с. – С. 47-48.

существенное снижение производственного брака⁶⁵. Эти инструменты превращают массивы производственных данных в активный ресурс для принятия управленческих решений – от оперативной корректировки режимов до долгосрочного стратегического планирования модернизации.

Таким образом, даже передовые госкорпорации демонстрируют, что полный переход к DDM с ролью ИАСУ как «автономного советника» (ко-пилота) невозможен без зрелой культуры управления, готовности топ-менеджмента передать часть полномочий алгоритмам. Тем не менее, вектор трансформации роли ИАСУ из «регистратора» в «советника» и частично в «автономного советника» прослеживается однозначно.

В то время как крупные организации демонстрируют движение к управлению на основе данных, компании малого и среднего бизнеса (МСП) сталкиваются с существенными ограничениями: недостаток финансовых ресурсов, нехватка квалифицированных IT-кадров, сопротивление изменениям со стороны собственников бизнеса и персонала⁶⁶. Кроме того, объём обрабатываемой информации существенно ниже, что позволяет использовать более простые технологические решения, среди которых: развитие low-code платформ для создания аналитических решений, расширение использования облачных сервисов, создание специализированных отраслевых решений. Переход субъектов МСП на управление на основе данных помимо технологических решений потребует реализации комплекса взаимосвязанных управленческих решений: определение стратегических целей внедрения Data-Driven подхода, аудит существующих данных, выбор системы показателей для мониторинга деятельности организации и инструментов для сбора и обработки данных, формирование культуры работы с данными в организации, создание системы мониторинга эффективности принятых решений.

⁶⁵ Там же. С. 48.

⁶⁶ Кузнецова М.О. Система уровней цифровой зрелости компаний малого и среднего бизнеса / М.О. Кузнецова // Экономические науки. – 2023. – № 221. – С. 193-205. – С. 194-196.

Организационно-управленческие рекомендации по перепроектированию функций ИАСУ

Для перепроектирования функций ИАСУ и их роли в стратегическом менеджменте в условиях перехода к управлению на основе данных необходим ряд организационно-управленческих решений, которые должны отражаться в регламентах и других внутренних документах компании.

Направления внедрения организационно-экономических инноваций в корпоративном секторе экономики:

1. Внедрение непрерывного стратегического мониторинга – регулярного (еженедельного, ежедневного) обзора ключевых прогнозных индикаторов на панели управления (дашборде), доступной руководству.

2. Обязательное проведение экспресс-прогнозирования ключевых показателей с помощью ИАСУ в качестве этапа принятия любой стратегической инициативы (расчёт рентабельности инвестиций, чувствительности к рыночным факторам и др.).

3. Закрепление «права вето данных» – если прогнозная модель с достоверностью выше 85% показывает негативный результат, инициатива отправляется на доработку без голосования.

4. Введение роли Chief Data Officer (CDO – директора по данным) в организационной структуре управления организации (на уровне стратегического руководства).

5. Переход от отчётности к интерактивным моделям – обеспечение интерактивного сценарного моделирования, автоматического выявления аномалий и естественно-языкового интерфейса для взаимодействия с системой.

При всей привлекательности DDM необходимо учитывать следующие группы рисков. Первая – иллюзия точности данных: руководители могут слепо доверять выводам ИАСУ, не понимая допущений моделей. Решением здесь выступает обязательное указание доверительных интервалов и метрик для оценки качества

моделей. Вторая – сопротивление топ-менеджмента, связанное с утратой «интуитивной власти» и сомнениями в компетентности аналитиков. Преодолеть его помогает поэтапное внедрение, начиная с не самых критических решений, и обязательное обучение основам анализа данных для руководителей. Третья – кибербезопасность и качество данных, известное правило «мусор на входе – мусор на выходе», в силу чего необходимы регулярные аудиты источников данных⁶⁷.

Таким образом, технологическая трансформация управления, выражающаяся в изменении роли ИАСУ, создаёт объективный запрос на специалистов нового типа – способных не только использовать готовые аналитические инструменты, но и критически интерпретировать их результаты, выстраивать мосты между данными и управленческими решениями. Именно этот запрос и определяет необходимость трансформации образовательного процесса, которая рассматривается в последующих разделах настоящей главы.

⁶⁷ Смирнова О.В., Цветков И.В., Лапушинская Г.К. Управление организацией на основе данных как фактор трансформации роли информационно-аналитических систем в стратегическом менеджменте / О.В. Смирнова, И.В. Цветков, Г.К. Лапушинская // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 2(74). – С. 117-130.

2.2. Педагогические основы кадрового обеспечения управления социально-экономическими системами в условиях цифровой трансформации

Трансформация требований рынка труда к специалистам управленческого профиля в условиях цифровизации

Ключевым вызовом для системы высшего образования является постоянно расширяющийся разрыв между фундаментальностью академических знаний и скоростью появления новых прикладных компетенций, востребованных бизнесом. Работодатели, выступая в роли ключевых стейкхолдеров образовательного процесса, транслируют запрос не на «человека, который учился», а на «специалиста, который умеет решать задачи».

Анализ современных требований к выпускникам экономических и IT-специальностей^{68,69,70,71}, отражённых в профессиональных стандартах и квалификационных запросах компаний, позволяет выделить устойчивый тренд: спрос смещается от исполнителей к аналитикам-синтезаторам. Компаниям больше не нужны сотрудники, способные лишь провести расчёт по готовой формуле. Востребованными становятся специалисты, способные:

- собирать данные из различных источников (включая открытые данные ведомств, ERP-системы, файлы электронных таблиц);
- обрабатывать и анализировать их, выявляя скрытые закономерности и тренды;
- визуализировать результаты для различных групп пользователей (от линейных менеджеров до совета директоров);

⁶⁸ Об утверждении профессионального стандарта «Бизнес-аналитик» : Приказ Минтруда России от 22 ноября 2023 № 821н // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 26.12.2023, № 0001202312260007 (дата обращения: 26.11.2025).

⁶⁹ Об утверждении профессионального стандарта «Экономист предприятия» : Приказ Минтруда России от 30 марта 2021 № 161н // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 29.04.2021, № 0001202104290056 (дата обращения: 26.11.2025).

⁷⁰ Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по финансовому консультированию» : Приказ Минтруда России от 19 марта 2015 № 167н // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 14.04.2015, № 0001201504140018 (дата обращения: 26.11.2025).

⁷¹ Об утверждении профессионального стандарта «Менеджер продуктов в области информационных технологий» : Приказ Минтруда России от 16 сентября 2021 № 636н // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 21.10.2021, № 0001202110210001 (дата обращения: 26.11.2025).

- прогнозировать развитие ситуации с учётом изменения внутренних и внешних факторов (макроэкономических, рыночных и др.);
- обосновывать на основе анализа конкретные управленческие решения.

Этот запрос накладывает жёсткие требования к инструментарию выпускника. С одной стороны, это владение специализированными BI-системами (Power BI, Yandex DataLens и др.). С другой стороны, глубокое понимание логики расчётов даёт работа с электронными таблицами (включая MS Excel), где каждый шаг моделирования виден и контролируем. Крупный бизнес использует SAP, ERP, малый бизнес – 1С и множество SaaS-решений. Однако связующим звеном, универсальным языком общения между финансистом, IT-специалистом и руководителем, по-прежнему остаются электронные таблицы. Это первая и часто единственная среда, где проверяются гипотезы, строятся прототипы финансовых моделей и консолидируется отчётность. Понимание архитектуры бизнес-процессов невозможно без понимания логики движения данных, которую проще всего смоделировать и просчитать в электронных таблицах. Поэтому качественная подготовка в вузе должна включать их освоение не как набора кнопок, а как среды профессионального мышления.

Современные педагогические концепции в условиях цифровизации образования

Ответом на описанный выше вызов со стороны педагогики становится эволюция методов преподавания. Переход от трансляции знаний к формированию компетенций требует пересмотра роли как преподавателя, так и студента. Методологической основой разработки заданий, адаптированных под требования рынка труда, выступают несколько взаимосвязанных педагогических концепций.

Компетентностный подход, закреплённый в ФГОС ВО, фокусируется не на объёме усвоенной информации, а на способности выпускника действовать в разнообразных профессиональных ситуациях. Это означает, что учебное задание должно моделировать

не фрагмент реальности, а целостную профессиональную задачу, требующую применения комплекса знаний и умений.

Контекстное обучение, предполагает проектирование содержания образования как модели будущей профессиональной деятельности. Это позволяет обучающемуся не просто накапливать знания впрок, а сразу применять их для решения задач, значимых в его учебно-профессиональной роли⁷².

Особую значимость приобретает **мультимодальная педагогика** – обучение, основанное на сочетании различных каналов передачи информации обучающимся: визуального (инфографика, дашборды, презентации), аудиального (лекции, подкасты), вербального (чтение/письмо) и кинестетического (практические задания). Мультимодальное обучение опирается, в частности, на модель VARK, разработанную Н. Флемингом^{73,74}, которая выделяет четыре репрезентативные системы восприятия: Visual (визуальное), Aural (слуховое), Read/Write (чтение и письмо), Kinesthetic (кинестетическое).

Мультимодальный подход предоставляет обучающимся возможности для различных способов познания, улучшает доступность восприятия информации, учитывает индивидуальные особенности, развивает навыки критического мышления и самостоятельной работы, повышает вовлечённость и закрепление знаний. Как отмечается в «Ежегодном докладе о трендах в образовании Innovative Pedagogy-2023» (The Open University, U.K.)⁷⁵, мультимодальная педагогика входит в число десяти мировых тенденций образования.

Вместе с тем следует обратить внимание на два аспекта применения мультимодального обучения. Во-первых, в зависимости от специфики учебной дисциплины, формируемых компетенций и

⁷² Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М. Высшая школа, 1991. – 204 с.

⁷³ Fleming N.D. I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom // Research and Development in Higher Education, Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA), HERDSA. – Vol. 18. – 1995. – PP. 308–313.

⁷⁴ Fleming N., Baume D. Learning Styles Again: VARKing up the right tree! // Educational Developments, SEDA Ltd. – Issue 7.4. – Nov. 2006. – PP. 4–7.

⁷⁵ Innovative Pedagogy-2023. Open University Innovation Report 11 (United Kingdom) // URL: <https://www.open.ac.uk/blogs/innovating/?p=784>. PP. 18–21 (дата обращения: 20.04.2026).

материально-технического обеспечения необходимо соблюдать оптимальный баланс сочетания компонентов модели VARK. Во-вторых, преподаватель должен владеть практиками мультимодальной грамотности для планирования занятий и оценки знаний обучающихся⁷⁶.

Современные исследования в области педагогики предлагают и другие концепции, обогащающие практико-ориентированный подход. Среди них:

Концепция «бережливых педагогических инноваций»⁷⁷ предполагает внедрение принципов бережливого производства (Lean) в образовательный процесс. Настоящая инновация в образовании – это не обязательно внедрение дорогостоящих VR-шлемов или сложных платформ с ИИ, а то, что уже есть под рукой и что можно использовать с максимальной педагогической эффективностью. Три основных принципа «бережливости» в педагогике: инновация должна быть реализуема в реальных условиях вуза (не в идеальных лабораторных условиях, а в реальном вузе с его бюджетом, оснащением и подготовкой преподавателей); ценится не новизна технологии, а глубина освоения предмета возможность формировать мышление; решение должно легко подстраиваться под конкретный контекст (дисциплину, уровень студентов, отраслевую специфику). В условиях санкционных ограничений и курса на импортозамещение программного обеспечения⁷⁸ такая стратегия приобретает особую значимость: она позволяет выстраивать образовательный процесс с опорой на повсеместно распространённое ПО, снижая зависимость от зарубежных вендоров и обеспечивая технологическую устойчивость вузов.

⁷⁶ Смирнова, О.В. Визуализация данных в преподавании экономических дисциплин: методика и инструменты / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 1(65). – С. 151-161.

⁷⁷ Thirkell, E. Frugal pedagogical innovation: reframing creativity in higher education teaching. // Teaching in Higher Education, 13.02.2026, p. 1-21. <https://doi.org/10.1080/13562517.2026.2630374>.

⁷⁸ Смирнова, О.В. Оценка зависимости отраслей российской экономики от иностранного программного обеспечения / О.В. Смирнова, А.Н. Бородулин // Междисциплинарные исследования экономических систем : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 21 апреля 2023 года. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2023. – С. 153-160.

Теория «двойной спирали» учебных программ⁷⁹, предложенная Ж. Чжун и Ю. Чжао в 2026 году, предлагает переосмыслить структуру образования. Вместо традиционного списка компетенций авторы утверждают, что учебный план должен развиваться, уподобляясь структуре ДНК, состоящей из двух взаимосвязанных нитей: «шаблонной нити» (The Template Strand, универсальность) – фундаментальных знаний, общей цифровой грамотности и этических основ, и «кодирующей нити» (The Coding Strand, персонализация) – развития уникальных сильных сторон, интересов и индивидуальных траекторий обучающихся. По мнению авторов, традиционное персонализированное обучение, ориентированное на эффективность в рамках жёстких учебных программ, рискует подготовить студентов к миру, которого больше не существует.

Искусственный интеллект как новый контекст и инструмент обучения

Особого внимания заслуживает вопрос использования генеративного искусственного интеллекта (GenAI) в образовательном процессе. Согласно докладу ОЭСР «Перспективы цифровизации образования в 2026 г.» («OECD Digital Education Outlook 2026»)⁸⁰, генеративный ИИ меняет образовательный ландшафт, выходя за рамки преподавания и обучения, и способен стать не просто вспомогательным инструментом, а полноценным партнёром в обучении.

Важной теоретической моделью становится триада «замещение – дополнение – усиление» (Replacement – Complementarity – Augmentation) при описании взаимодействия человека и технологий^{81,82,83}:

⁷⁹ Zhong, R., Zhao, Y. The Double-Helix Logic of Curriculum: Reframing universality and personalization in the age of Artificial intelligence // ECNU Review of Education, 9(1). – 2026. <https://doi.org/10.1177/20965311261421970>.

⁸⁰ OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education, OECD Publishing, Paris, 2026. <https://doi.org/10.1787/062a7394-en>.

⁸¹ Raj, R, Srivastava, A.K, Behera, R. Automation – Augmentation of Artificial Intelligence and Human Intelligence. // Technovation, Volume 152, 2026, 103462. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103462>.

– *замещение* – когда ИИ полностью выполняет задачу вместо человека (например, автоматическая генерация тестовых заданий);

– *дополнение* – когда ИИ предоставляет информацию или варианты, а окончательное решение принимает человек;

– *усиление* – наиболее перспективный для высшего образования режим, при котором ИИ и человек работают в тесной связке: ИИ предлагает варианты, а преподаватель или студент критически их оценивает, интерпретирует и дорабатывает.

Исследования показывают, что при правильном использовании ИИ может не только улучшить усвоение предметных знаний, но и значительно повысить уровень развития навыков критического мышления и командной работы. Однако ключевым вызовом становится предотвращение риска снижения «метакогнитивного вовлечения» студентов: эксперименты демонстрируют, что при некритичном использовании готовых ответов ИИ студенты могут проваливаться на итоговых оценках знаний, требующих самостоятельного мышления.

В работе преподавателя ИИ способен взять на себя значительную часть рутинной нагрузки: генерацию разнообразных учебных заданий, подготовку обзоров, создание проектов интерактивных материалов. Однако искусственный интеллект не может заменять педагога, а должен использоваться как вспомогательный инструмент. Современный преподаватель трансформируется из транслятора знаний в эксперта по методологии, наставника, обучающего критическому анализу и верификации результатов работы ИИ-инструментов. В таких аспектах, как эмоциональная поддержка, мотивация и развитие социально-эмоциональных навыков, роль человека остаётся незаменимой.

⁸² Cukurova, M., Suraworachet, W., Zhou, Q., & Bulathwela, S. (2025). Towards Synergistic Teacher-AI Interactions with Generative Artificial Intelligence. ArXiv, abs/2511.19580. doi:10.48550/arXiv.2511.19580.,

⁸³ Ядова, Е.Н. Человеко-машинное взаимодействие: развитие человека и предпосылки для эры технологий искусственного интеллекта // Социально-гуманитарные знания. – 2025. – №8. – С.177-182.

Ключевой вывод, следующий из современных исследований: интеграция ИИ в образование должна быть осмысленной и дозированной. Необходима поэтапная стратегия, при которой на начальных этапах обучения формируются фундаментальные компетенции, и лишь затем происходит системное включение ИИ-инструментов. При этом важно смещать фокус с оценки готового результата на контроль самого процесса обучения и развития критического мышления обучающихся.

Преодоление разрыва между фундаментальными знаниями и прикладными цифровыми компетенциями

Современная экономическая реальность в России и в мире, характеризующаяся взрывным ростом объёмов данных, скоростью изменений и цифровой трансформацией всех отраслей, формирует принципиально новые требования к выпускникам экономического профиля (УГСН 38.00.00 «Экономика и управление»). Высшая школа сталкивается с ключевым вызовом: преодоление разрыва между классическим теоретическим содержанием экономических дисциплин и прикладными цифровыми компетенциями, востребованными на рынке труда.

Как и любое изменение, возникающее в системе, цифровизация в образовании, с одной стороны, способствует решению образовательных задач и делает образовательный процесс современным, с другой – создаёт ряд новых вызовов:

- как найти оптимальное сочетание, баланс между «классикой» и «цифрой» в образовательном процессе?
- стоит ли только в угоду новым трендам увлекаться использованием цифровых технологий?
- насколько быстро и качественно можно адаптировать образовательный процесс с учётом новых требований рынка труда и экономики в целом⁸⁴?

Актуальной задачей современной педагогики в области экономики является разработка и внедрение методик, которые

⁸⁴ Смирнова, О.В. К вопросу об актуализации содержания экономических дисциплин с использованием цифровых технологий / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2021. – № 2(54). – С. 249-257.

обеспечивают системную интеграцию ИТ в образовательный процесс. Эта интеграция должна решать три взаимосвязанные задачи:

1. Актуализацию содержания через включение в учебные программы работы с реальными данными (в том числе от государственных органов, таких как Банк России, Росстат), сквозных цифровых технологий и кейсов из бизнес-практики.

2. Формирование междисциплинарных компетенций на стыке экономики, анализа данных и информатики, что особенно необходимо для таких направлений подготовки, как, например, «Бизнес-информатика».

3. Моделирование профессиональной деятельности через комплексные проектные задания, бизнес-симуляции и использование профессионального ПО, что позволяет студентам уже в процессе обучения решать задачи, аналогичные тем, с которыми они столкнутся на рабочем месте. Это достигается, в частности, через внедрение в учебный процесс анализа реальных финансовых отчётов компаний, моделирования бизнес-процессов с учётом изменяющихся макроэкономических условий (например, ключевой ставки ЦБ РФ) и работы с открытыми данными государственных органов – то есть именно тех инструментов и контекстов, которые составляют повседневную практику современного экономиста или бизнес-аналитика.

Таким образом, теоретические и методологические основания, изложенные в данном разделе, создают фундамент для разработки конкретных методических решений, представленных в последующих разделах настоящего исследования.

2.3. Методические подходы к интеграции экономического содержания и IT-компетенций в учебном процессе

Эффективность управления экономическими системами в современных условиях напрямую зависит от качества кадрового обеспечения – способности специалистов не только понимать экономическую природу процессов, но и применять адекватный аналитический инструментарий для обоснования управленческих решений.

Цифровая трансформация предъявляет новые требования как к информационно-аналитическим системам управления, так и к профессиональным компетенциям управленцев. Однако сами по себе передовые технологии и даже обновлённые образовательные стандарты не гарантируют повышения качества управления.

Необходим методический инструментарий, который обеспечивает системную передачу актуальных знаний и формирование практических навыков работы с данными в рамках образовательного процесса. Именно этот инструментарий становится связующим звеном между теоретической подготовкой и реальной управленческой практикой, а его качество определяет, насколько выпускники вузов будут готовы к эффективной работе с информационно-аналитическими системами и принятию обоснованных решений на основе данных.

Основной принцип, лежащий в основе предлагаемых подходов, – единство содержательного экономического анализа и инструментальной реализации. Это означает, что студент не просто изучает теорию, а сразу применяет её для решения задач на реальных данных, используя современные программные средства. Только такой подход обеспечивает формирование специалистов, способных стать активными участниками трансформации управления экономическими системами, а не пассивными наблюдателями цифровых изменений.

Подготовка специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики, требует преодоления разрыва между фундаментальными экономическими знаниями и прикладными IT-компетенциями. Данный раздел посвящён конкретным методическим инструментам, позволяющим осуществить такую интеграцию в рамках учебного процесса.

Принципы и инструменты визуализации данных в мультимодальном обучении управленческих кадров

В условиях стремительного роста объёмов и сложности экономической информации визуализация данных становится не просто вспомогательным средством, а неотъемлемым элементом профессиональной деятельности экономиста, менеджера и аналитика. В образовательном процессе визуализация выполняет несколько ключевых функций:

1. Способствует лучшему усвоению и закреплению материала, пониманию сложных экономических моделей и статистических данных.

2. Позволяет выявлять явные и латентные закономерности и тенденции, что принципиально важно для принятия управленческих решений как на микро-, так и на макроуровне.

3. Служит инструментом создания интерактивных учебных материалов⁸⁵ и может применяться в различных образовательных технологиях – проектных, игровых, проблемном обучении, бизнес-симуляторах.

Как уже отмечалось, визуализация данных является ключевым элементом мультимодального обучения, поскольку задействует визуальный канал восприятия, дополняя вербальные и аудиальные способы передачи информации. Однако её применение требует соблюдения ряда принципов, адаптированных к образовательному контексту:

– доступность и понятность – визуализация должна учитывать уровень подготовки целевой аудитории; необходимо применять

⁸⁵ Симакова, Е.Ю. Визуализация данных : Учебное наглядное пособие для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения по направлениям подготовки бакалавриата 38.03.05 Бизнес-информатика / Е.Ю. Симакова, О.В. Смирнова. – Тверь : Тверской государственный университет, 2026. – 238 с.

классические правила оформления (сочетание цветов, шрифты, подписи данных, легенды), а также предоставлять дополнительные пояснения для корректной интерпретации;

- релевантность – визуализация должна отражать специфику дисциплины и изучаемой темы, способствуя углублённому пониманию именно тех процессов, которые составляют предмет анализа;

- интерактивность – возможность обновлять данные, детализировать показатели, менять масштаб и временные периоды, исследовать взаимосвязи между переменными (достигается через интерактивные графики, фильтры, срезы);

- разнообразие – использование различных типов графиков, диаграмм, дашбордов, ментальных карт, что способствует лучшему восприятию и усвоению информации;

- актуальность – данные должны регулярно обновляться и соответствовать текущей социально-экономической ситуации;

- конфиденциальность – соблюдение правовых принципов защиты данных при работе с реальной отчётностью⁸⁶.

Для реализации этих принципов существует широкий спектр инструментов: от повсеместно доступных MS Excel и MS PowerPoint до специализированных BI-систем (Yandex DataLens, Power BI), а также сервисов для инфографики (Figma). Выбор конкретного инструмента зависит от учебных целей, уровня подготовки студентов и материально-технического обеспечения вуза.

Принципы практико-ориентированного обучения находят свою наиболее полную реализацию в комплексных проектных заданиях, моделирующих полный цикл профессиональной деятельности. Рассмотрим методику проведения сквозного семестрового проекта в рамках дисциплины «Финансовый анализ» для направлений подготовки экономического профиля.

Проект строится на основе реальной финансовой отчётности публичных компаний, которую студент выбирает самостоятельно, и

⁸⁶ Смирнова, О.В. Визуализация данных в преподавании экономических дисциплин: методика и инструменты / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 1(65). – С. 153.

имитирует работу финансового аналитика, подготавливающего отчёт и презентацию для условного «совета директоров» в формате TED-конференции.

Этап 1. Подготовительный.

Образовательная цель данного этапа – обеспечить обоснованный выбор объекта исследования и сформировать у студента образ будущего результата работы. В рамках данного этапа обучающимся задаётся образовательная роль «финансового аналитика» выбранной компании.

После выбора объекта исследования важным этапом является изучение лучших практик составления отчётов и формирование насмотренности. Студентам предлагается изучить лучшие практики составления отчётности: различные типы отчётов ведущих компаний, банки презентаций и дашбордов, доступные в открытом доступе, а также пройти короткий онлайн-курс по визуальным презентациям. Это формирует профессиональную «насмотренность» и создаёт у студента чёткий образ итогового результата.

Этап 2. Реализация.

Образовательная цель этапа реализации – развитие навыков аналитической работы с финансовыми показателями деятельности организации и программными продуктами для проведения финансового анализа, составления отчёта, подготовки презентации и её защиты.

Используемые инструменты: MS Excel или Yandex DataLens (по выбору обучающихся), MS PowerPoint.

В рамках данного этапа обучающиеся выполняют комплексное задание, состоящее из следующих логически связанных разделов:

- 1) Расчёт, анализ и визуализация финансовых показателей организации: вертикальный и горизонтальный анализ бухгалтерского баланса (по агрегированным статьям и детализированный); анализ прибыли и рентабельности; анализ ликвидности и платежеспособности; анализ финансовой устойчивости; анализ денежных потоков; анализ деловой и рыночной активности; анализ вероятности банкротства.

По каждой группе показателей итоговый результат должен быть представлен в трёх формах:

- сводная таблица в MS Excel с соблюдением требований к визуальному оформлению (название таблицы, единицы измерения, шрифты, выравнивание, цветовое оформление, фильтры, условное форматирование);
- диаграммы (гистограммы и др.) с легендой, подписями данных, единым цветовым стилем;
- текстовые выводы, содержащие основную информацию о динамике, структуре и взаимосвязях анализируемых показателей.

2) Выявление и ранжирование тенденций. На данном этапе формируется таблица положительных и негативных тенденций в финансовом состоянии организации, подтверждённых числовыми значениями показателей, с последующим ранжированием по степени значимости (критерии ранжирования оговариваются в каждом конкретном случае); каждая строка таблицы содержит ссылку на соответствующий лист файла MS Excel с таблицей или графиком, подтверждающим данную тенденцию.

3) Разработка направлений совершенствования финансовой деятельности организации. Раздел содержит два задания:

а) формулировка общих рекомендаций по решению выявленных проблем (повышение прибыли, ликвидности, снижение дебиторской задолженности и др.), очерчивающих возможный круг мероприятий, которые компания потенциально может реализовать для улучшения ситуации;

б) прогнозный расчёт одного-двух из предложенных мероприятий с использованием инструментов и функций MS Excel (например, экстраполяция с построением линии тренда с выбором одного из видов аппроксимации, применение операторов ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, ЛИНЕЙН и др.). Полученный в результате прогнозирования результат необходимо в табличной и графической форме сравнить с текущей ситуацией (значением того или иного показателя) по принципу «до» и «после» и сделать вывод о возможной эффективности предложенного мероприятия.

4) Подготовка интерактивного дашборда в MS Excel (или Yandex DataLens) с использованием, в частности, опции «Срез», представляющей собой кнопки, нажатие на которые позволяет изменить выбранный элемент диаграммы или таблицы и отобразить на том же экране статистику только выбранной категории. Это делает данные изменяющимися и интерактивными, создавая привлекательный и функциональный интерфейс для пользователя. На дашборде можно выбирать период для анализа, конкретные показатели и получать их необходимую детализацию. По каноническим правилам составления дашборда он размещается на одном листе, но способен показать в динамике все рассчитанные показатели задания (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Итоговый интерактивный аналитический дашборд

5) Вёрстка окончательного варианта презентации отчёта в MS PowerPoint, включающая корректировку визуального оформления: расположения слайдов и элементов на них, текстовых частей, названий (заголовков), соблюдение общего стиля, цветов, шрифтов, анимации, переходов и других элементов.

6) Подготовка речи для защиты итогового отчёта и его защита в формате TED-конференции (до 7 минут) перед условным «советом директоров», выступающим в роли целевой аудитории. Студенты

просматривают несколько видеоматериалов с лучшими выступлениями спикеров на TED-конференциях, составляют чёткий структурированный план речи, определяют основные идеи и логическую последовательность их изложения. На тренировочном выступлении проводится корректировка на основе рекомендаций других обучающихся и преподавателя. После выступления с презентацией следует сессия «Вопрос-ответ» (Q&A).

Этап 3. Заключительный.

На заключительном этапе проводится обратная связь в двух форматах: устное обсуждение и анонимное анкетирование с использованием Яндекс-форм (Google-форм), в которых студентам предлагается оценить по пятибалльной шкале содержание задания, понятность его формулировок, сложность выполнения, используемые инструменты, общее впечатление, а также предложить свои варианты по улучшению содержания и формата выполнения комплексного задания.

В результате реализации комплексного проекта были получены следующие образовательные результаты:

1. Понимание обучающимися основных принципов финансового анализа и его роли в управлении предприятием.

2. Умение работать с финансовой отчётностью компании и проводить анализ её финансовых данных, в том числе с использованием различных программных продуктов, а также развитие критического мышления, способствующего принятию обоснованных решений на основе данных (data-driven подход).

3. Умение подготовить итоговую презентацию, демонстрирующую результаты проведённого анализа и представляющую ключевые выводы и рекомендации.

4. Развитие навыков публичного выступления с презентацией в формате TED-конференции, включая умение структурировать выступление, использовать яркие примеры и иллюстрации, а также эффективно коммуницировать с аудиторией.

5. Приобретение опыта работы с реальными данными и ситуациями, что помогает обучающимся лучше понимать сложные

концепции финансового анализа и развивать навыки их применения на практике⁸⁷.

Как видно из описания, проект интегрирует все компоненты модели VARK, рассмотренной ранее: визуальный (дашборды, диаграммы, презентация), аудиальный (лекции, вебинары, просмотр TED-выступлений), вербальный (текстовые выводы, письменные отчёты) и кинестетический (самостоятельная работа с данными, выступление в роли спикера на TED-конференции). Это обеспечивает учёт индивидуальных особенностей восприятия обучающихся и способствует более глубокому усвоению материала.

***Моделирование влияния денежно-кредитной политики
на управленческие решения в подготовке
специалистов управленческого профиля***

Как показано в предыдущем разделе, работа с реальными данными и их интерпретация являются ключевыми элементами профессиональной подготовки экономиста, аналитика, менеджера. Одним из наиболее значимых источников таких данных выступает денежно-кредитная политика (ДКП) Банка России, которая относится к числу важнейших макроэкономических факторов, непосредственно влияющих на принятие стратегических и операционных решений в компаниях.

Ключевая ставка, инфляционные ориентиры и другие параметры, формируемые регулятором, ложатся в основу финансовых моделей, инвестиционных расчётов и сценарных прогнозов. Поэтому интеграция вопросов ДКП в учебный процесс решает не только задачу актуализации содержания образования, но и формирует у студентов понимание реальных механизмов влияния макроэкономических процессов на бизнес-среду.

Современный аналитик должен понимать логику ДКП не как абстрактную теорию, а как совокупность данных, правил и ограничений, которые напрямую влияют на бизнес-среду, IT-бюджеты и реализацию цифровых проектов.

⁸⁷ Смирнова, О.В. Визуализация данных в преподавании экономических дисциплин: методика и инструменты / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 1(65). – С. 151-161.

Рассмотрим конкретные «точки входа» ДКП в различные дисциплины учебного плана на примере направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (профиль «Бизнес-аналитика»).

Дисциплина «Экономическая теория» (1 курс, 2 семестр). В качестве примера практического задания предлагается провести аналитический разбор пресс-релиза Банка России, опубликованного по итогам очередного заседания Совета директоров по ключевой ставке.

Методика формирования задания включает следующие аналитические этапы:

1. Контекстуализация – характеристика текущей макроэкономической ситуации на момент заседания на основе данных Росстата и обзоров Банка России (этап работы с внешними данными для понимания макроэкономического фона решения).

2. Анализ аргументации – выделение и систематизация в тексте пресс-релиза ключевых факторов, повлиявших на решение (динамика инфляции, инфляционные ожидания, темпы экономического роста, ситуация на рынках).

3. Интерпретация – определение основного драйвера решения (например, «борьба с инфляцией» или «поддержка экономической активности») и его соотнесение с декларируемым режимом ДКП (таргетирование инфляции).

4. Связь с теорией – классификация решения по типу монетарной политики (стимулирующая, сдерживающая, нейтральная) на основе изменения ключевой ставки и приведённой аргументации.

В результате студенты формируют краткий аналитический отчёт, содержащий ответы на поставленные вопросы и вывод о согласованности принятого решения с заявленными целями ДКП и текущими макроэкономическими условиями.

Данное задание может быть сформулировано (с некоторой корректировкой) и как интерактивный кейс, развивающий аналитическое мышление, в рамках которого студентам предлагается выступить в роли аналитика и провести экспертизу официального пресс-релиза Банка России. В дисциплину «Экономическая теория» можно включить и практико-ориентированное аналитическое задание

с использованием IT-инструментов, например, провести эмпирический анализ взаимосвязи денежной массы и инфляции в рамках современной ДКП Банка России, применяя инструменты и функции MS Excel или других электронных таблиц. В рамках междисциплинарного взаимодействия данная задача может быть выполнена и в рамках дисциплины «Программирование» на языке Python.

Дисциплина «Анализ и моделирование бизнес-процессов» (3 курс, 5 семестр). В качестве темы для интеграции может выступать моделирование влияния изменения ДКП на бизнес-процессы бюджетирования IT-закупок для организации. Моделируя бизнес-процесс, необходимо закладывать в него не только внутреннюю логику (кто, что и как делает в организации), но и внешние факторы (такие как ключевая ставка Банка России), которые определяют его параметры: длительность, жёсткость регламента, пороги согласования и конечную цель.

Пример практико-ориентированного аналитического задания с использованием IT-инструментов в рамках дисциплины «Экономическая теория»:

1) Представить теоретическое обоснование влияния ключевой ставки на бизнес-процессы бюджетирования IT-закупок для условного IT-стартапа «QuickDoc».

2) Описать «As-Is» и «To-Be»-процессы бюджетирования в условиях роста и снижения ключевой ставки с использованием IT-инструментов и в нотации BPMN 2.0 (ArchiMate и др.).

3) Разработать практические рекомендации по регламентации и организации бизнес-процессов IT-стартапа.

Рассмотрим ход решения задания.

1) Теоретическое обоснование. В качестве ключевого тезиса выступает следующее положение: изменение ключевой ставки Банка России является не просто макроэкономическим индикатором, а прямым операционным фактором, влияющим на стоимость финансовых ресурсов для компании, её денежные потоки и, как

следствие, на логику и исполнение бизнес-процессов, в частности процесса бюджетирования. Далее подробно рассматривается трансмиссионный механизм (передача влияния) изменений ключевой ставки на бизнес-процессы бюджетирования ИТ-закупок и финансовые показатели в двух сценариях: повышение и снижение ключевой ставки. Анализируются такие параметры, как доступность кредитов, условия кредитования, ставка дисконтирования, WACC, NPV проекта, срок окупаемости, фокус бюджетирования (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Трансмиссионный механизм влияния изменений ключевой ставки ЦБ РФ на бизнес-процессы и финансовые показатели

Параметр	Рост ключевой ставки	Снижение ключевой ставки
Доступность кредитов	Ужесточение	Упрощение
Условия кредитования со стороны банков	Ужесточаются: – повышение процентных ставок; – увеличение требований к залогодателям; – сокращение кредитных лимитов; – усложнение процедуры одобрения.	Улучшаются: – снижение процентных ставок; – упрощение требований к заемщикам; – увеличение кредитных лимитов; – ускорение процедуры одобрения.
Ставка дисконтирования	Увеличивается	Уменьшается
WACC	Растет	Снижается
NPV проекта	Существенно снижается	Существенно растет
Требуемый IRR	Повышается	Снижается
Срок окупаемости	Увеличивается	Сокращается
Фокус бюджетирования	Операционная эффективность, экономия	Стратегический рост, инвестиции
Тип финансируемых проектов	Краткосрочные, с быстрой отдачей	Долгосрочные, стратегические
Цель процесса (To-Be)	Сохранение ликвидности и финансовой устойчивости: – минимизация рисков; – сокращение издержек; – консервативное управление денежными потоками.	Максимизация темпов роста и рыночной доли: – активное захватывание рыночных возможностей; – стратегические инвестиции; – ускорение развития.

2) Описание «As-Is» и «To-Be»-процессов. В рамках практической части сначала описывается действующий бизнес-процесс бюджетирования без учёта влияния изменения ДКП – «As-Is» («нейтральный» сценарий, стабильная ключевая ставка). Процесс «As-Is» является базовым, неадаптивным и не учитывает резких изменений в макроэкономической среде. С использованием различных сервисов (LibreOffice Draw, Draw.io, Diagram Designer, bpmn.io и др.) визуализируется действующий процесс «As-Is» (рис. 2.2).

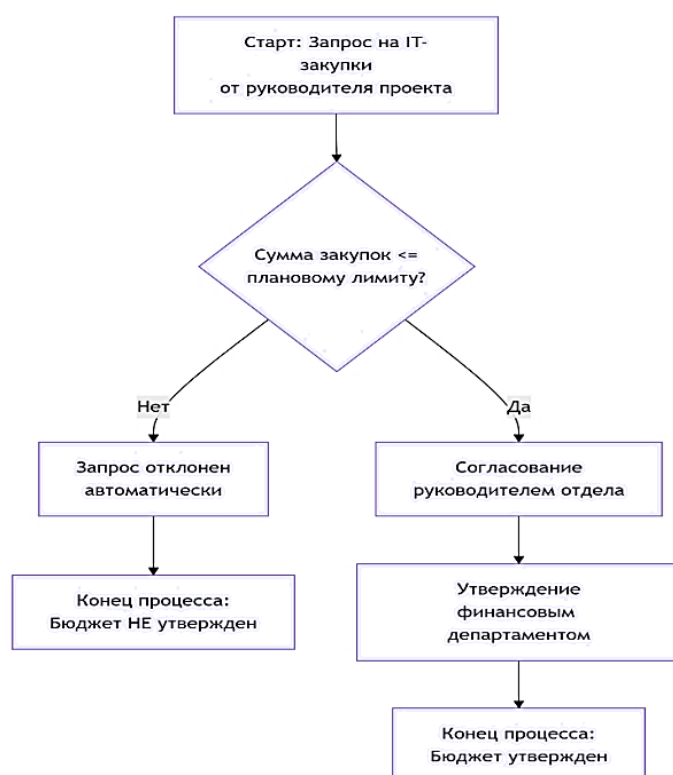


Рис. 2.2. Действующий бизнес-процесс бюджетирования IT-закупок без влияния изменения ДКП («As-Is»)

Источник: разработано авторами с использованием сервиса Draw.io

Далее производится моделирование «To-Be»-процесса («адаптивный сценарий, реагирующий на изменение ДКП»), в рамках которого в процесс интегрируется точка мониторинга ключевой ставки, определяющая дальнейший сценарий (рис. 2.3).

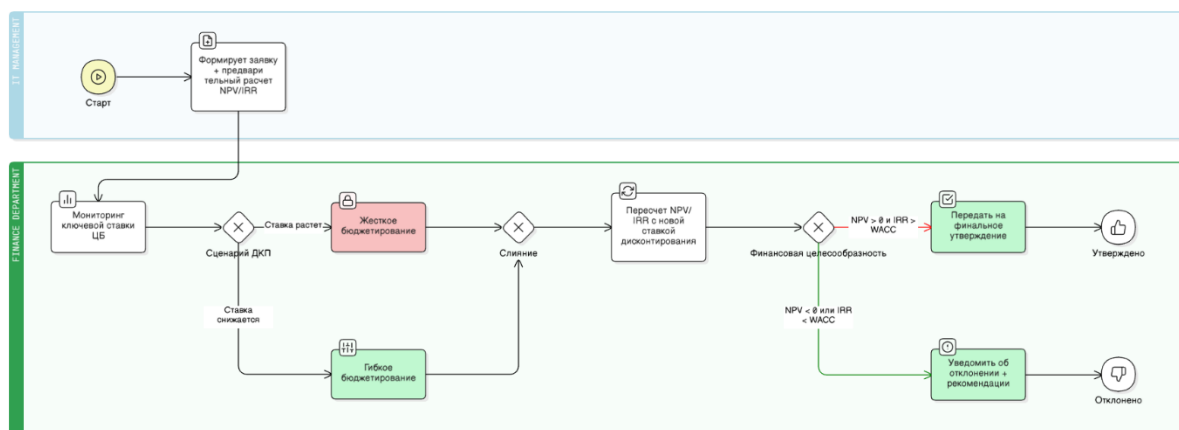


Рис. 2.3. Моделирование влияния изменения ДКП на бизнес-процессы бюджетирования ИТ-закупок («To-Be»)

Источник: разработано авторами с использованием сервиса Draw.io

3) Практические рекомендации:

- для системы управления бизнес-процессами – настройка автоматической системы запроса данных о ключевой ставке с официального сайта Банка России;
- для регламентации процесса – разработка матрицы принятия решений с обозначением в регламенте, какие лимиты, пороги согласования и критерии («критичность», «соответствие стратегии») действуют при том или ином значении (тренде) ключевой ставки;
- для системы управления и аналитики – создание в корпоративной ИТ-системе (ERP) «калькулятора чувствительности» в виде отдельного микросервиса или модуля, который должен автоматически пересчитывать NPV и IRR проектов при изменении ключевой ставки.

Таким образом, грамотно смоделированный бизнес-процесс – это не статичная схема, а «живой» механизм, способный адаптироваться к изменениям во внешней среде. Интеграция в него механизма автоматического пересчёта финансовых показателей при изменении внешних условий (таких как ДКП) превращает его из пассивной процедуры согласования в активный инструмент управления стоимостью компании. Понимание ДКП позволяет заложить эту адаптивность в саму логику процесса, что повышает устойчивость и эффективность компании.

Представленные примеры иллюстрируют лишь часть потенциала интеграции вопросов ДКП в учебные планы экономических и управленческих направлений подготовки. Аналогичные задания могут быть разработаны для дисциплин «Визуализация данных», «Эконометрика», «Экономический и финансовый анализ» и др. Это открывает возможности для включения тематики ДКП в образовательную траекторию на разных этапах обучения, в том числе через формирование сквозных кейсов по разным дисциплинам⁸⁸.

Данный пример демонстрирует, как макроэкономические факторы трансформируются из абстрактных концепций в конкретные входные параметры для финансовых моделей, бизнес-процессов и IT-регламентов. Это формирует у будущих специалистов уникальную компетенцию – способность «переводить» изменения внешней среды, в том числе регулируемые ДКП, на язык управленческих решений и архитектуры информационных систем.

Обобщая представленные примеры, можно выделить методологический принцип, лежащий в основе всех разработанных заданий. Это трёхуровневая методическая конструкция, обеспечивающая интеграцию содержательного и инструментального компонентов:

1. Уровень экономического содержания – раскрытие содержания экономических явлений, механизмов их влияния на показатели деятельности компании, выявление причинно-следственных связей; на этом этапе студенты осваивают понятийный аппарат, формализуют взаимосвязи, строят логические схемы.

2. Уровень инструментальной реализации – применение функций MS Excel, других электронных таблиц, языков программирования (Python и др.), BI-систем, веб-технологий для расчётов, моделирования сценариев, визуализации динамики показателей.

⁸⁸ Смирнова, О.В. Практико-ориентированные подходы к преподаванию денежно-кредитной политики в вузе: инструменты интеграции в образовательный процесс / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 1(73). – С. 125-129.

3. Уровень интерпретации и управленческих выводов – формулировка заключений о чувствительности бизнес-модели к изменению внешних или внутренних факторов, обоснование рекомендаций по управлению рисками, оценка устойчивости инвестиционного проекта.

Такой подход позволяет синтезировать экономическое содержание и современный аналитический инструментарий, что соответствует компетентностной модели выпускников экономического и управленческого профилей и обеспечивает их конкурентоспособность на рынке труда.

Следует подчеркнуть, что предлагаемые задания сами по себе не являются уникальными и входят в арсенал стандартной подготовки экономистов-аналитиков. Однако их ценность заключается в *системной организации* учебной деятельности вокруг сквозного принципа: «содержательная суть + инструментальная реализация». Последовательное наращивание сложности и укрепление междисциплинарных связей позволяют трансформировать эту интеграцию из набора разовых мер в целостную архитектуру подготовки современного специалиста на стыке экономики и информационных технологий⁸⁹.

При этом разработка заданий изначально учитывает критерий практической реализуемости: они построены на использовании либо широко распространённого программного обеспечения (MS Excel, Power BI, входящие в стандартный пакет многих вузов), либо российских аналогов. В условиях международных санкционных ограничений и курса на импортозамещение программного обеспечения такой подход обеспечивает не только методическую, но и технологическую устойчивость образовательного процесса.

⁸⁹ Смирнова, О.В. Практико-ориентированные подходы к преподаванию денежно-кредитной политики в вузе: инструменты интеграции в образовательный процесс / О.В. Смирнова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2026. – № 1(73). – С. 132.

2.4. Формирование инструментальных компетенций управленческих кадров на основе финансового моделирования и веб-технологий

В предыдущих разделах были рассмотрены педагогические основы и методические подходы к интеграции экономического содержания и ИТ-инструментов в учебный процесс. Настоящий раздел посвящён конкретной инструментальной реализации этих подходов – финансовому моделированию и веб-технологиям, которые выступают ключевыми средствами формирования профессиональных компетенций современного аналитика.

Финансовое моделирование как сквозная компетенция современного специалиста управленческого профиля

Финансовое моделирование представляет собой процесс создания абстрактного представления (модели) реальной или планируемой финансово-хозяйственной деятельности компании или проекта. Его основная цель – преобразование предположений о будущем (объёмы продаж, затраты, инвестиции и др.) в формализованные количественные прогнозы, позволяющие оценить финансовые результаты, риски и стоимость бизнеса. В современных условиях модель служит не просто инструментом калькуляции, а ключевым элементом системы поддержки принятия управленческих решений – будь то запуск нового продукта, привлечение инвестиций или оценка стратегических альтернатив.

Эволюция финансового моделирования неразрывно связана с развитием информационных технологий

Несмотря на многообразие специализированного программного обеспечения, языков программирования, BI-платформ, электронные таблицы, и в частности MS Excel, не утратили своей первостепенной значимости. Для малых и средних предприятий и стартапов они остаются основным инструментом анализа и моделирования. Именно поэтому в рамках подготовки экономистов, управленцев и бизнес-аналитиков, как уже отмечалось, освоение электронных таблиц как среды профессионального мышления остаётся критически важным.

В контексте образовательного процесса финансовое моделирование выступает сквозной компетенцией, объединяющей три ключевых аспекта подготовки аналитика:

- понимание экономической сути процессов (что моделируем);*
- владение инструментарием расчётов (чем моделируем);*
- способность интерпретировать результаты (как используем модель для принятия решений).*

Данная триада полностью соответствует трёхуровневой методической конструкции, предложенной в рамках настоящего исследования.

Логика построения комплексной финансовой модели розничного предприятия

Рассмотрим финансовую модель розничного предприятия (ритейла), представляющую собой сквозную имитационную систему, оцифровывающую полный операционный цикл – от привлечения клиента через маркетинг и управление товарными запасами до формирования операционной прибыли, налогового планирования, анализа денежных потоков и расчётов с инвестором. Модель служит инструментом для синхронизации стратегических решений в области продаж, закупок и финансирования с их итоговым финансовым результатом, выраженным в ключевых отчётах и показателях (рентабельность, срок окупаемости и др.).

Данная модель оцифровывает операционную и финансовую деятельность предприятия, действующего в товарном бизнесе (ритейл) и работающего по модели онлайн-продаж или продаж с фиксированной точкой (например, франшиза). Модель подходит для бизнеса, в котором:

- существует входящий поток заявок (лидов), зависящий от рекламного бюджета;
- ключевые метрики – стоимость заявки и конверсия в продажу – стабильны или управляемы;

- основные затраты делятся на переменные (себестоимость, комиссии, логистика) и постоянные (аренда, фонд оплаты труда);
- требуется управление товарными запасами;
- предполагается привлечение инвестиций с возвратом через долю в прибыли.

Финансовая модель позволяет предприятию решать управленческие задачи в следующих сферах:

1. Прогнозирование и планирование:

- прогноз выручки на основе маркетинговых вложений и ключевых метрик (стоимость заявки, конверсия, средний чек);
- планирование денежного потока (Cash Flow) на определённый период;
- расчёт точки безубыточности и срока окупаемости первоначальных вложений.

2. Контроль эффективности:

- анализ рентабельности по валовой (маржинальной) и чистой прибыли;
- контроль за расходованием бюджета на маркетинг и операционные нужды;
- управление оборачиваемостью товарных запасов.

3. Принятие решений:

- оценка влияния изменения ключевых параметров (увеличение рекламного бюджета, снижение себестоимости) на итоговую прибыль;
- оценка потребности в дополнительном финансировании (запас товара);
- моделирование условий для инвестора (доля инвестора в прибыли, доходность).

4. Формирование финансовой отчётности:

- автоматическое формирование основных финансовых отчётов (отчёт о прибылях и убытках, отчёт о движении денежных средств) для внутреннего контроля или презентации инвесторам.

Модель включает пять логически взаимосвязанных разделов, соответствующих видам управленческих отчётов:

1. Блок ключевых параметров и прогноза продаж.

Содержит исходные данные для прогнозирования: рекламный бюджет, стоимость заявки (CPL), конверсию из заявки в продажу, количество заявок, количество продаж и средний чек. Для расчёта используются простые арифметические операции, абсолютные ссылки, функция ОКРУГЛВНИЗ (для расчёта целого числа заявок, недопущение дробных значений) и условное форматирование (цветовые шкалы).

2. Отчёт о прибылях и убытках (P&L).

Включает расчёт выручки, постоянных и переменных затрат (в разрезе конкретных видов расходов), различных видов прибыли (маржинальная, до налогообложения, чистая) и рентабельности. Цель данного отчёта – рассчитать финансовый результат деятельности компании за период (месяц/год), то есть её прибыль или убыток. Отчёт показывает, как выручка трансформируется в чистую прибыль через вычет всех видов расходов, и позволяет анализировать рентабельность (прибыльность) бизнеса.

Ключевые шаги расчёта:

- формирование выручки (количество продаж × средний чек);
- расчёт переменных расходов на основе заданных нормативов (себестоимость товара, банковская комиссия, маркетинг, логистика, бонусы сотрудникам);
- расчёт маржинальной прибыли и маржинальной рентабельности;
- расчёт постоянных расходов (аренда, фонд оплаты труда, прочие фиксированные затраты);
- расчёт прибыли до налогообложения, налога (по упрощённой системе налогообложения) и чистой прибыли;
- расчёт рентабельности по чистой прибыли.

Интерпретация показателей: динамика маржинальной прибыли позволяет оценить, как изменяются переменные издержки относительно выручки (если маржинальная прибыль растёт медленнее выручки, это сигнал о росте переменных издержек); рентабельность по чистой прибыли является главным показателем эффективности бизнеса для собственника, а её устойчивый рост свидетельствует о «здоровье» бизнеса.

3. Отчёт об управлении запасами.

Включает планирование и учёт складских остатков, а также расчёт потребности в закупке товара. Цель данного отчёта – обеспечить синхронизацию финансового прогноза продаж с операционной логистикой. Отчёт переводит планы по продажам (в денежном выражении) в конкретные потребности в закупке товара, предотвращая как дефицит (потеря продаж), так и излишнее затоваривание (замороженные денежные средства).

Ключевые шаги расчёта:

- ввод ключевого параметра страхового запаса (в месяцах);
- расчёт целевого (планового) остатка в денежном выражении (себестоимость продаж $\times$ норматив в месяцах);
- задание начальных условий (остаток на начало периода);
- отражение расходования товара на продажи (списание со склада);
- расчёт объёма закупки с использованием логической функции ЕСЛИ (IF): закупка производится, если прогнозный остаток меньше целевого;
- расчёт фактического остатка на конец периода.

Интерпретация показателей: график закупок носит «пилообразный» характер, что означает необходимость планирования денежных потоков с учётом крупных единовременных платежей, а не среднемесячных значений. Динамика остатков должна устойчиво следовать за ростом плановых продаж; если в каком-то месяце остаток падает ниже планового, это сигнал о недостаточной закупке в предыдущем периоде.

4. Отчёт о движении денежных средств (Cash Flow).

Производит учёт всех денежных поступлений и выплат, расчёт конечного остатка денег и срока окупаемости проекта. Цель данного отчёта – отслеживать реальное движение денежных средств компании, прогнозировать её платёжеспособность и определять срок окупаемости первоначальных инвестиций. В отличие от P&L (отражающего экономические результаты по методу начисления), Cash Flow показывает фактические кассовые поступления и выплаты.

Ключевые шаги расчёта:

- определение начального сальдо и объёма первоначальных инвестиций (с учётом резервного запаса на случай непредвиденных расходов);
- учёт операционных денежных потоков (поступления от клиентов, операционные расходы);
- учёт инвестиционных и финансовых потоков (затраты на закупку товара, возврат средств инвестору);
- расчёт конечного остатка денежных средств;
- автоматический расчёт срока окупаемости проекта с использованием логической функции ЕСЛИ (IF).

Интерпретация показателей: динамика остатка денежных средств является самым важным показателем для выживания бизнеса. Отрицательное значение в любом месяце означает наличие кассового разрыва – компания не сможет оплатить счета, даже если по P&L она прибыльна. Поэтому необходимо планировать привлечение оборотных средств (кредит, дополнительные вложения) в периоды, предшествующие отрицательному остатку. Срок окупаемости, рассчитываемый строго по Cash Flow, является ключевым показателем для инвестора и предпринимателя, поскольку демонстрирует, через какое время инвестированный капитал вернётся в виде реальных денег.

5. Инвестиционный отчёт.

Моделирует взаимоотношения с инвестором: расчёт его доли в прибыли, график выплат, доходность и текущий баланс. Цель данного отчёта – формализовать условия взаимодействия с инвестором, рассчитать его денежные потоки и оценить инвестиционную привлекательность проекта. Отчёт переводит договорённости о «доле в бизнесе» в конкретный график выплат и показатели доходности.

Ключевые шаги расчёта:

- определение условий инвестирования (вложения инвестора, его доля в прибыли);
- расчёт ежемесячных выплат инвестору с использованием логической функции ЕСЛИ (IF): выплата производится только при наличии положительной чистой прибыли;

– расчёт накопительного итога выплат и доходности инвестора (годовых процентов);

– контроль баланса взаиморасчётов с инвестором.

Интерпретация показателей: по строке накопительных выплат определяется срок, за который инвестор вернёт свои вложения. Доходность инвестора позволяет оценить привлекательность проекта в сравнении с альтернативными вариантами (депозиты, другие проекты) и уровнем риска. Модель наглядно демонстрирует, что выплаты инвестору возможны только при наличии чистой прибыли, создавая взаимную заинтересованность инвестора и предпринимателя в повышении операционной эффективности.

Каждый вид отчёта в данной финансовой модели позволяет сделать следующие основные содержательные выводы:

P&L показывает операционную эффективность бизнеса: динамику чистой прибыли и рентабельности, позволяет увидеть, за счёт каких статей (например, снижение себестоимости или рост среднего чека) можно повысить итоговую рентабельность.

Управление запасами показывает связь между продажами и логистикой, позволяет избежать кассовых разрывов из-за неожиданных крупных закупок и оптимизировать складские запасы.

Cash Flow показывает реальную платёжеспособность компании; является своего рода «нульсом» бизнеса – предприятие может быть прибыльным в соответствии с P&L, однако иметь кассовый разрыв.

Инвестиционный блок позволяет смоделировать параметры сделки для обеих сторон инвестиционного процесса на основе показателей срока возврата вложений инвестору и его годовой доходности.

Таким образом, проведённое исследование, охватывающее технологические, педагогические и методические аспекты трансформации управления в цифровой экономике, позволяет

сформулировать ряд ключевых выводов, имеющих как теоретическое, так и практическое значение.

1. Цифровая трансформация управления экономическими системами носит комплексный характер и не сводится исключительно к внедрению новых информационных технологий. Как показано в исследовании, информационно-аналитические системы управления (ИАСУ) эволюционируют от пассивных регистраторов хозяйственных операций к активным советникам, а в перспективе – к автономным когнитивным ассистентам, способным предлагать стратегические решения в режиме реального времени. Предложенная четырёхуровневая модель ролей ИАСУ (регистратор → анализатор → советник → автономный советник) позволяет не только описать текущий уровень цифровой зрелости организаций, но и определить направления дальнейшего развития. При этом ключевым барьером перехода на более высокие уровни оказываются не столько технологические ограничения, сколько управленческая культура и готовность топ-менеджмента принимать решения на основе данных.

2. Успешность перехода к управлению на основе данных (Data-Driven Management) в решающей степени зависит от качества человеческого капитала. Рынок труда предъявляет принципиально новые требования к специалистам – от них требуется не просто владение экономической теорией или IT-инструментами по отдельности, а способность к их синтезу: пониманию экономической сути процессов, применению адекватного аналитического инструментария и формулировке обоснованных управленческих решений. Формирование таких «аналитиков-синтезаторов» требует пересмотра педагогических подходов, включая внедрение мультимодального обучения, контекстного подхода и принципов «бережливых педагогических инноваций». При этом генеративный искусственный интеллект, как было показано, становится не просто новым инструментом, а новым контекстом обучения, требующим осмысленной и дозированной интеграции в образовательный процесс.

3. В целях устранения инструментального и методического вакуума предложена и обоснована трёхуровневая методическая конструкция практических заданий, интегрирующая раскрытие

экономической сути, инструментальную реализацию и интерпретацию результатов с обоснованием управленческих решений. На примере сквозного семестрового проекта по финансовому анализу, а также комплекса заданий по интеграции вопросов денежно-кредитной политики Банка России в различные дисциплины продемонстрирована практическая реализуемость данного подхода. Ключевым достоинством представленных методик является их системный характер: они не сводятся к отдельным упражнениям, а выстраиваются как целостная архитектура подготовки специалиста, последовательно наращивающая сложность и укрепляющая междисциплинарные связи.

Глава 3. Модель управления динамикой мультифрактальных систем с учетом классификации социально-экономических процессов⁹⁰

3.1. Элементарная теория катастроф Тома

В экономике и социологии в настоящее время ощущается недостаток в моделях, основанных на системе разумных гипотез, на которой в свою очередь, могла бы базироваться теория катастроф.

Первые фундаментальные результаты в области динамических систем, относящиеся к теории катастроф, принадлежат А. Пуанкаре (метод нормальных форм в теории дифференциальных уравнений)⁹¹ и А. А. Андронову (бифуркации динамических систем). Основы теории особенностей гладких изображений были заложены прежде всего в трудах американского тополога Хасслера Уитни (Hassler Whitney)⁹² в 1940-х – 1950-х гг., которым предшествовала лемма Морса о нормальной форме функции в окрестности невырожденной критической точки.

В конце 1960-х развитием этого направления занялся известный французский математик и филдсовский лауреат 1958 года Рене Том⁹³. Однако популярность идеи Уитни и Тома приобрели благодаря нескольким публикациям К. Зимана в 1970-х, который активно пропагандировал теорию катастроф, сравнивая её значение с изобретением математического анализа и говоря о «революции в математике». Бурное развитие теории катастроф в 1970-е – 1990-е годы связано с деятельностью Дж. Боардмана, Е. Брискорна,

⁹⁰ Данная глава выполнена на основе диссертационного исследования: Цветков, И.В. Моделирование социально-экономических процессов на основе мультифрактальной динамики : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук., Тверь, 2011 г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004857276>

Цитирование по источнику: Цветков, И.В. Моделирование социально-экономических процессов на основе мультифрактальной динамики : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук., Тверь, 2011 г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004857276>

⁹¹ Пуанкаре А. Избранные труды в трех томах / А. Пуанкаре; под общ. ред. Н. Н. Боголюбова, И. М. Виноградова. – Москва : Наука, 1971–1974. – Т. 1–3.

⁹² Уитни Х. Особенности гладких отображений / Х. Уитни // Сборник статей ; пер. с англ. под ред. В. И. Арнольда. – Москва : Мир, 1971. – (Серия «Математика. Новое в зарубежной науке», вып. 25). – С. 9–110.

⁹³ Том Р. Структурная устойчивость и морфогенез, – М.: Логос, 2002.

Дж. Брюса, Дж. Мазера, Б. Мальгранжа, Р. Тома, Т. Волла, К. Зимана и особенно В. И. Арнольда.

Теория катастроф⁹⁴ анализирует критические точки (репетиции) определяющей катастрофу функции (ОКПФ), то есть точки, где не только первая производная функции равна нулю, но и равны нулю же производные более высокого порядка. Динамика развития таких точек может быть изучена при помощи разложения ОКПФ в ряды Тейлора посредством малых изменений входных параметров. Если точки роста складываются не просто в случайный узор, но формируют структурированную область стабильности, эти точки существуют как организующие центры для особых геометрических структур с низким уровнем катастрофичности, с высоким уровнем катастрофичности в окружающих их областях фазового пространства. Если потенциальная функция зависит от трёх или меньшего числа активных переменных, и пяти или менее активных параметров, то в этом случае существует всего семь обобщённых структур описанных геометрий бифуркаций, которым можно приписать стандартные формы разложений в ряды Тейлора, в которые можно разложить репетиции при помощи диффеоморфизма (гладкой трансформации, обращение которой также гладко). Сегодня эти семь фундаментальных типов катастроф известны под именами, которые им дал Рене Том⁹⁴.

В дальнейшем изложении мы будем следовать подходу, предложенному в статье Кудинов А.Н. и др.⁹⁵.

Общепринято считать, что теория катастроф возникла на основе исследования особенностей гладких отображений Уитни и теории бифуркации динамических систем Пуанкаре и Андронова⁹⁶. Дадим более подробное разъяснение этим понятиям, следуя подходу Р. Тома⁹⁷. Теория особенностей – это обобщение исследования функций на максимум и минимум. В теории Уитни функции заменены

⁹⁴ Том Р. Структурная устойчивость и морфогенез, – М.: Логос, 2002.

⁹⁵ Kudinov A.N., Tsvetkov V.P., Tsvetkov I.V. CATASTROPHES IN THE MULTI-FRACTAL DYNAMICS OF COMPLEX SYSTEMS //Russian Journal of Mathematical Physics. 2011. Т. 18. № 2. С. 149-155.

⁹⁶ А.А. Акаев, В.А.Садовничий. О новой методологии долгосрочного циклического прогнозирования динамики развития мировой системы и России.// Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики / Отв.ред. А.А.Акаев, А.В.Коротаев, Г.Г.Малинецкий. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. –с 5 – 68.

⁹⁷ Том Р. Структурная устойчивость и морфогенез, – М.: Логос, 2002.

отображениями, т.е. наборами нескольких функций нескольких переменных.

Термин «бифуркация» в переводе означает раздвоение и употребляется в широком смысле для обозначения всевозможных качественных изменений свойств различных объектов при изменении параметров, от которых они зависят.

Катастрофами называют скачкообразные изменения, возникающие в виде внезапного ответа системы на плавное изменение внешних условий.

Предметом теории катастроф является изучение зависимости качественной природы решений уравнений:

$$F_i(X_j, C_\alpha) = 0 \quad (3.1)$$

$$1 \leq i \leq N; 1 \leq j \leq N; 1 \leq \alpha \leq k$$

От значений параметров C_α , присутствующих в этих уравнениях.

Решения X_j описывают состояния некоторой системы, поэтому их называют переменными состояниями. Уравнение (3.1) зависят от k параметров C_α , которые, естественно, называются управляющими параметрами.

Особый интерес представляет уравнение состояния равновесия градиентных динамических систем, которые можно описать с помощью системы уравнений:

$$F_i(X_i, C_\alpha) = \frac{\partial V(X_j, C_\alpha)}{\partial X_i} = 0 \quad (3.2)$$

Функция $V(X_i, C_\alpha)$ в (3.2) называется потенциальной функцией. Элементарная теория катастроф – это наука о том, как меняются состояния равновесия $X_i(C_\alpha)$ потенциальной функции $V(X_i, C_\alpha)$ при изменении управляющих параметров.

Остановимся более подробно на изучении функциональных свойств определяющей катастрофу функции V . Точки, в которых

$V_i = \frac{\partial V}{\partial X_i} = 0$ называются критическими. Критические точки в

которых $\det V_{ij} \neq 0$; $V_{ij} = \frac{\partial V}{\partial X_i \cdot \partial X_j}$ называются морсовыми, а в которых $\det V_{ij} = 0$ – неморсовскими.

В дальнейшем нас будет интересовать случай одной переменной $i = 1$ и $X_1 = X$. Теорема Тома⁹⁸ гарантирует существование гладкой замены переменных, такой, что в окрестности неморсовской критической точки V может быть записана в канонической форме ($C_\alpha = 0$):

$$V = X^{k+1} \quad (3.3)$$

Функцию $X^{k+1} = CG$ (3.1) называют ростком катастрофы типа A_k . Росток катастрофы CG (3.1) есть неморсовская функция X . С учетом наличия управляющих параметров C_α в окрестности неморсовской критической точки V имеет вид:

$$V = \frac{1}{k+1} X^{k+1} + \sum_{\alpha=1}^{k-1} C_\alpha X^\alpha = Cat(1, k) \quad (3.4)$$

Для удобства в ростке катастрофы мы выделили множитель $\frac{1}{1+k}$.

Функцию $Cat(1, k)$ называют функцией катастрофы или просто катастрофой.

Далее ограничимся случаем катастрофы $A_3(k=3)$, который для нас представляет интерес в дальнейшем. Тогда (3.4) для этого случая можно записать как:

$$V = \frac{1}{4} X^4 + \frac{a}{2} X^2 + bX \quad (3.5)$$

В (3.5) мы положили для удобства $C_2 = \frac{a}{2}$, $C = b$.

3.2. Новый подход к исследованию катастрофы A_3 .

Катастрофа A_3 получила название катастрофы сборки и задается семейством функций (3.5), зависящих от двух управляющих параметров a и b .

⁹⁸ Том Р. Структурная устойчивость и морфогенез, – М.: Логос, 2002.

Любая точка пространства управляющих параметров $(a, b) \in R_2$, за исключением точек сепаратрисы:

$$\left(\frac{a}{3}\right)^3 + \left(\frac{b}{2}\right)^2 = 0 \quad (3.6)$$

Можно параметризовать функции с одной или тремя изолированными критическими точками. Положение критических точек находится путем решения кубического уравнения

$$\frac{\partial V}{\partial X} = X^3 + aX + b = 0 \quad (3.7)$$

Уравнение (3.7) задает двумерное многообразие, расположенное в трехмерном пространстве с координатными осями $X - a - b$. Графически оно представлено на рис. 3.1.

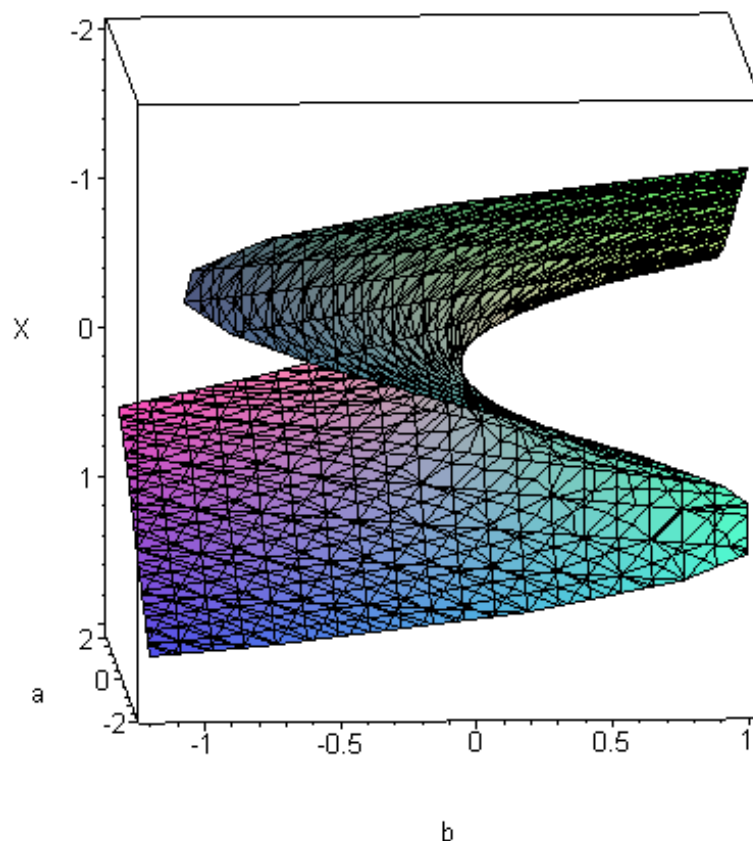


Рисунок 3.1 – Двумерное многообразие, расположенное в трехмерном пространстве

Из рис. 3.1 ясно, почему катастрофа A_3 носит название катастрофы сборки.

Заменой $X = b^{\frac{1}{3}}\xi$ уравнение (3.7) приводится к виду:

$$\xi^2 + \frac{1}{\xi} = \lambda, \quad \lambda = \frac{a}{b^{\frac{2}{3}}} \quad (3.8)$$

Вместо управляющих параметров (a, b) будем иметь управляющие параметры (λ, b) . Причем зависимость X от b сводится лишь к изменению масштаба. $X = b^{\frac{1}{3}}\xi$. В новых переменных $\xi - \lambda - b$ параметр λ становится существенным, определяющим характер зависимости ξ от λ .

Уравнение (3.8) задает уже одномерное многообразие на плоскости с координатными осями $\xi - \lambda$. График функции $\xi(\lambda)$ дан на рисунке 3.2.

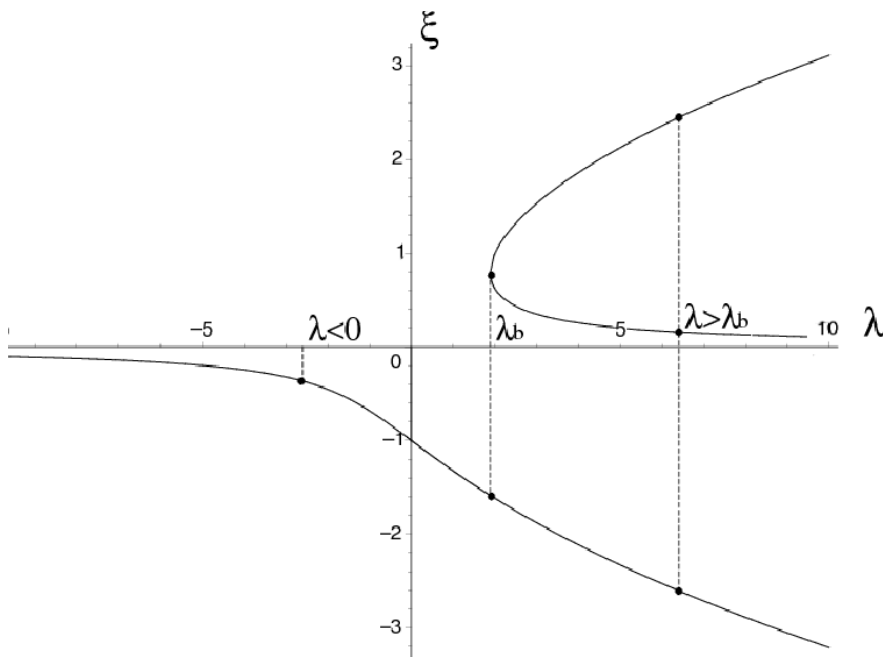


Рисунок 3.2 – Одномерное многообразие на плоскости

Точка бифуркации $\lambda = \lambda_b = \sqrt[3]{\frac{27}{4}}$ является сепаратрисой, определяющей области существования одного и трех вещественных корней уравнений (3.7) и (3.8).

При $\lambda < \lambda_b$ мы имеем один вещественный корень, а при $\lambda > \lambda_b$ — три вещественных корня. Уравнение сепаратрисы $\lambda = \lambda_b$ легко можно привести к виду (3.6).

В точке бифуркации λ_b корни уравнения (3.8) соответственно равны: $\xi_1 = -\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$, $\xi_{2,3} = \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$. Причем в этой точке переменная состояния X испытывает скачек:

$$\Delta X_b = b^{\frac{1}{3}}(\xi_1 - \xi_{2,3}) = -\frac{3}{\sqrt[3]{2}}b^{\frac{1}{3}} \quad (3.9)$$

Из рис. 3.2 следует, что критическая точка $\lambda = 0$ и точка бифуркации λ_b не совпадают при $b \neq 0$.

3.2. Классификация социально-экономических процессов по значению фрактальной размерности

В рамках исследования были приведены аргументы о возможности использования фрактальной модели с аналитической зависимостью коэффициента $A(D)$, определяемой формулой (3.9) для описания кризисных социально-экономических процессов.

Использование теории катастроф при исследовании фрактальных моделей кризисных явлений в социально-экономических системах позволяет более глубоко понять структуру этих моделей.

Как нами отмечалось, важность точки бифуркации D_b прежде всего связана с возможностью перехода системы вблизи этой точки из одного состояния X_1, X_2, X_3 в другое из данного набора состояний резким скачком без изменения D . В данном случае имеют место все признаки катастрофы вблизи точки бифуркации D_b и данный вид катастрофы естественно называется бифуркационной катастрофой. Точкой катастрофы A_3 являются критические значения $D_k(A(D_k)=0)$ и $\eta=0$. Данная катастрофа происходит при сдвиге параметров D и η из этой точки. Бифуркационная катастрофа же возникает при фиксированных значениях D и η и связана с одновременным наличием нескольких состояний системы. Поскольку бифуркационная катастрофа находится вблизи обычной катастрофы A_3 , то естественно ее называть бифуркационной катастрофой типа A_{3b} . Проиллюстрируем вышесказанное графически. График зависимости функции $X(D)$ представлен на рис. 3.3 и рис. 3.4.

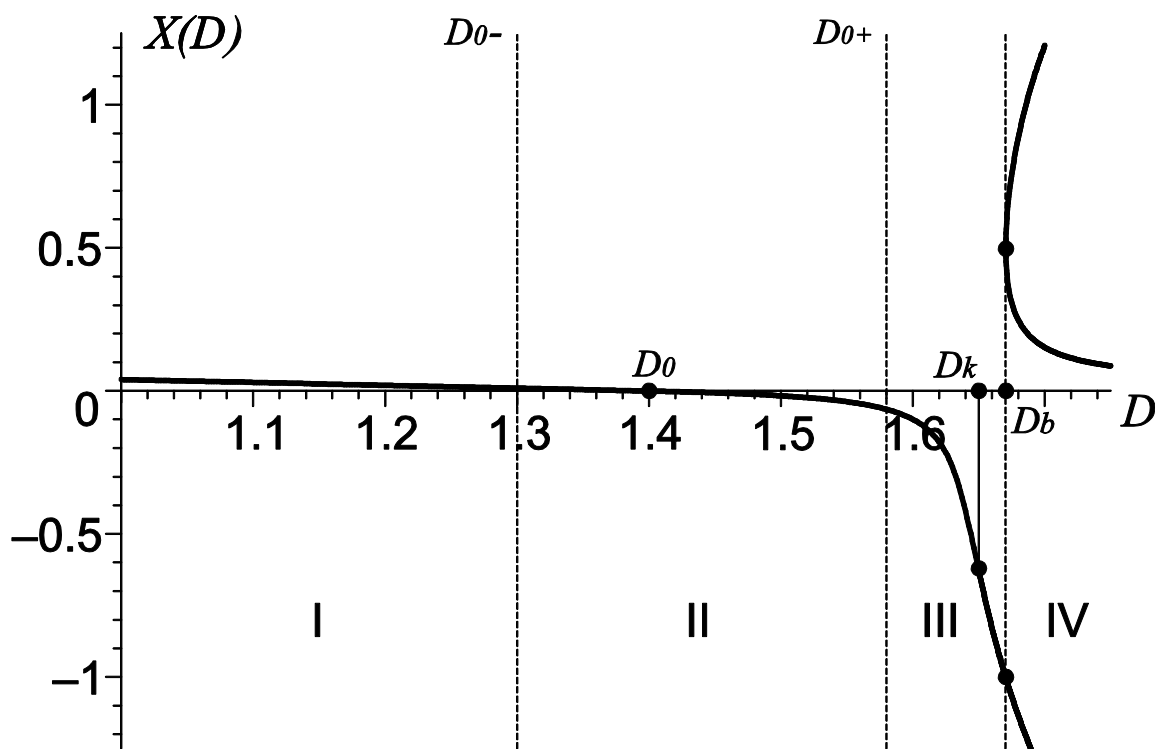


Рисунок 3.3 – График зависимости $X(D)$ при $B_k = 0,4$

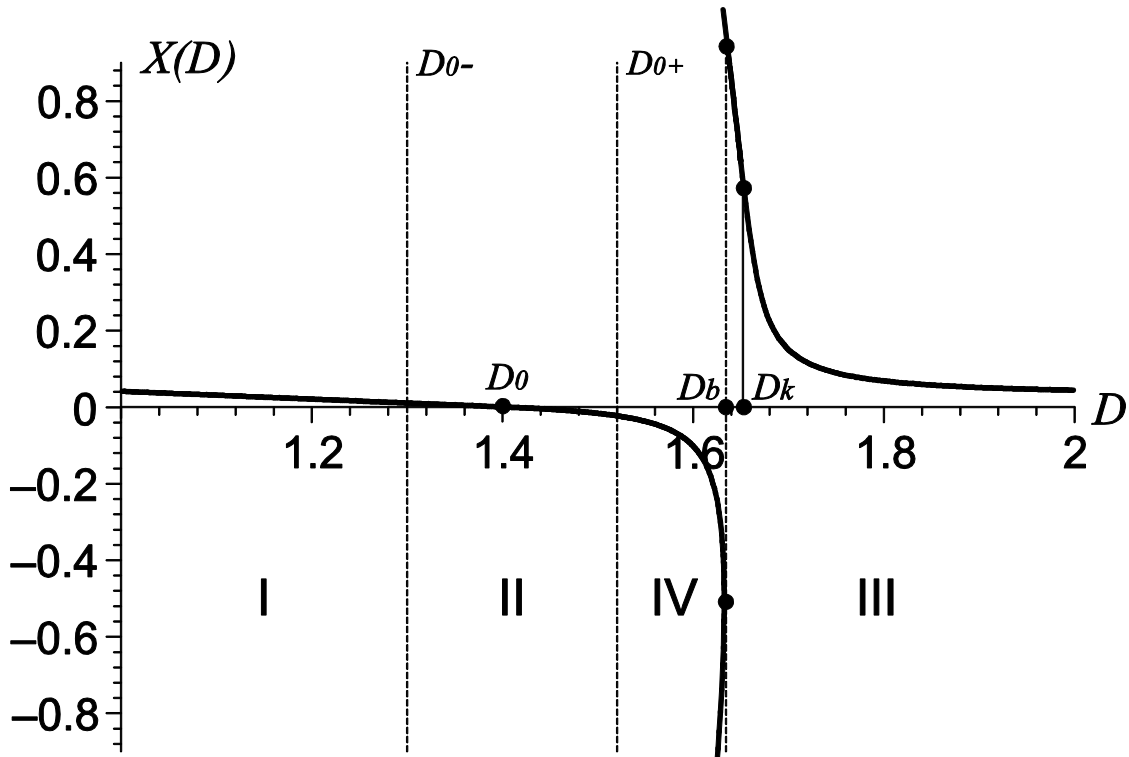


Рисунок 3.4 – График зависимости $X(D)$ при $B_k = -0,4$

Из рис. 3.4 следует наличие четырех областей значений D , в которых характер течения процесса имеет большие различия.

В областях I $I \leq D \leq D_{0-}$ и IV $D_b < D < 2$ процессы имеют монотонный характер. В них происходит быстрый монотонный рост или убывание параметров системы.

Значение величин D_{0+} и D_{0-} можно указать лишь приблизительно. Эти точки отстоят от D_0 примерно на $0,1 - 0,15$ в зависимости от конкретной природы процессов X . Эту область можно назвать осцилляционной, т.к. рост величин сменяет убыванием и наоборот.

В области III $D_{0+} \leq D \leq D_b$. При фиксированном значении D имеют место решения X_1, X_2, X_3 . Возникает возможность скачкообразных переходов между этими состояниями, связанная с наличием у системы при фиксированном значении D и η нескольких состояний.

И что очень важно, это возможно при $\eta \neq 0$, тогда как в точке катастрофы A_3 параметр $\eta = 0$. Область III является областью бифуркационной катастрофы A_{3b} , в которой без видимых причин внезапно может наступить скачкообразное изменение состояния. Эта область чрезвычайно важна для описания кризисных социально-экономических процессов, которые постоянно возникают в настоящее время.

Катастрофы динамики курса рубля в 1998 году и курса евро в конце 2009 и начале 2010 годов имеют несомненно бифуркационный характер. В области IV $D_b < D < 2$ лежит точка D_k вблизи которой имеет место обычная катастрофа A_3 , поэтому эту область естественно назвать областью катастроф. При $B_k < 0$ следует, что области I и II остаются теми же, что для $B_k > 0$. В области III в этом случае $D_b < D < 2$, и в области IV $D_{0+} \leq D \leq D_b$.

В результате классификацию процессов, описываемых мультифрактальными кривыми в зависимости от значения фрактальной размерности D и знака коэффициента B_k можно наглядно представить в виде таблицы (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Классификация процессов, описываемых мультифрактальными кривыми в зависимости от значения фрактальной размерности D и знака коэффициента B_k

$Sign B_k$	I	II	III	IV
+1	$1 < D < D_{0-}$	$D_{0-} < D < D_{0+}$	$D_{0+} < D < D_b$	$D_b < D < 2$
-1	$1 < D < D_{0-}$	$D_{0-} < D < D_{0+}$	$D_b < D < 2$	$D_{0+} < D < D_b$

Как было отмечено выше, значения D_{0+} , D_{0-} , D_0 , B_k , D_b определяются конкретной динамикой каждого из рассматриваемых процессов.

Представим основные аспекты нашего подхода в описании социально-экономических систем на **рисунке А.1. в Приложении А.**

На i -м участке мультифрактальной кривой с фрактальной размерностью D_i динамика функции $y_i(t)$ представлена на **рисунке А.2. в Приложении А.**

Приведем конкретную схему прогноза в рамках модели мультифрактальной динамики для процессов I и II типа, для которых применимо линейное приближение.

В этом случае скорость изменения тренда процесса X будет иметь вид:

$$X = \eta(D_0 - D) \quad (3.10)$$

Из формулы 3.10 следует, что при больших η даже небольшие изменения D приводят к большим изменениям X . Соответственно, находим $\Delta X = -\eta \cdot \Delta D$. Большое значение коэффициента η приводит к тому, что очень малое изменение фрактальной размерности ΔD вызывая существенные изменения скорости протекания процесса ΔX . Это хорошо видно на рис. 3.5, иллюстрирующем зависимость X от η и D .

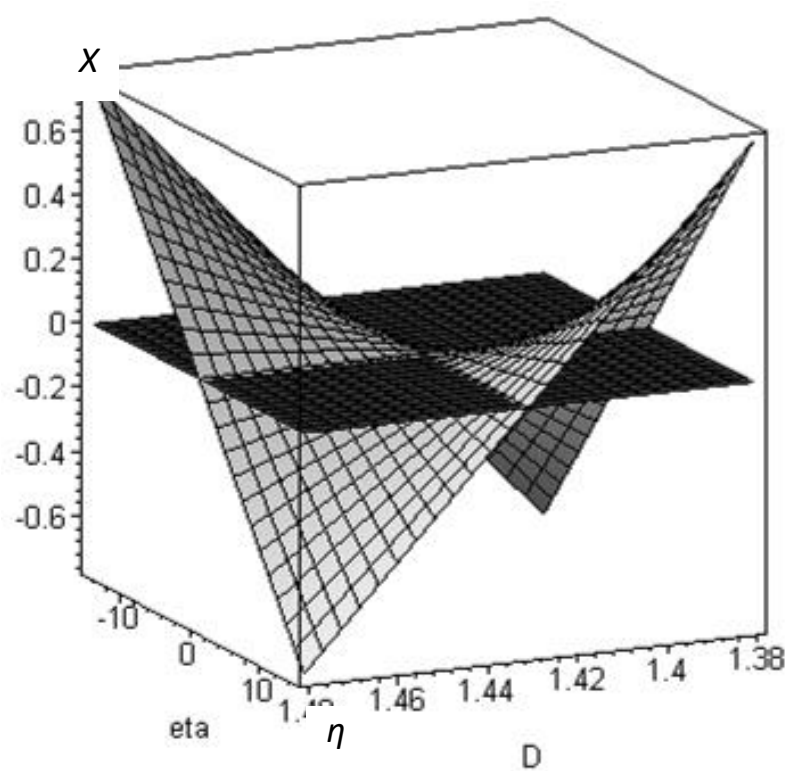


Рисунок 3.5 – Зависимость скорости линейного тренда X от параметров η и D

3.3. Схема прогноза динамики мультифрактальных систем

Вопросы прогноза динамики мультифрактальных систем можно разделить на две области:

1. *Время, в течении которого ведется наблюдение за системой (t_n);*
2. *Промежуток времени для которого делается прогноз (t_n).*

На основании данных наблюдения за системой в течении времени t_n и разбивая этот промежуток на отдельные периоды T_i на основании приведенной выше методики вычисляем значение фрактальной размерности D_i изучаемого процесса, а также значения коэффициентов линейного тренда X_i . Далее находим значение остальных параметров модели – D_0 , D_k , η из условия наилучшего приближения опытных данных. На основании полученных результатов определяем к какому типу из четырех относится процесс на интересующем нас промежутке T_i . Устанавливаем закономерности поведения фрактальной размерности D_i в течение времени наблюдения за системой t_n и исходя из этих закономерностей даем прогноз поведения значений $D_i^{(n)}$ на время прогноза t_n . Прогнозные значения $D_i^{(n)}$ позволяют на основании уравнения (3.10) вычислить прогнозные значения $D_i^{(n)}$. Подставляя эти значения в уравнение, определяющее поведение линейного тренда, мы находим значение $\bar{y}(t_n)$. Тогда прогнозное значение $y(t_n)$ оценивается по формуле:

$$y(t_n) = \bar{y}(t_n) \pm \Delta(t_n) \quad (3.11)$$

При выводе (3.11) мы предположили, что отклонение от линейного тренда Δ на промежутке времени прогноза t_n будет совпадать со значением Δ на промежутке времени наблюдения t_n .

Далее приведем конкретную схему прогноза в рамках модели мультифрактальной динамики для процессов I и II типа, для которых применимо линейное приближение.

Приведем конкретную схему прогноза в рамках модели мультифрактальной динамики для процессов I и II типа, для которых

применимо линейное приближение. Временную ось от начала времени наблюдения t_0 до момента времени прогноза t_p представим на рисунке 3.6.

Время конца последнего линейного промежутка наблюдения за системой обозначим t_N .

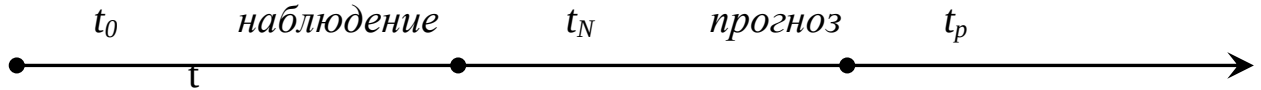


Рисунок 3.6 – Временная ось от начала времени наблюдения t_0 до момента времени прогноза t_p

Значения D_i , T_i на наблюдаемом интервале $t \leq t_N$ связаны между собой функционально, поскольку их значения определяются свойствами социально-экономических процессов, протекающих в изучаемой системе. Это математически может быть выражено следующим образом

$$\begin{aligned} D_i &= \varphi_i(D_{i-s}), 1 \leq s \leq k_1, 1 \leq i \leq N, k_1 < N \\ T_i &= \psi_i(T_{i-s}), 1 \leq s \leq k_2, 1 \leq i \leq N, k_2 < N \end{aligned} \quad (3.12)$$

Конкретный вид функций φ_i , ψ_i определяется структурой социально-экономической системы.

В случае, когда существуют $\bar{D}$ и $\bar{T}$ такие, что выполнены условия $|D_i - \bar{D}| \ll \bar{D}$, $|T_i - \bar{T}| \ll \bar{T}$, то соотношения (3.2) могут быть представлены в линейном приближении следующим образом.

$$D_i = \sum_{s=1}^{k_1} d_{is} D_{i-s} + d_i \quad T_i = \sum_{s=1}^{k_1} t_{is} D_{i-s} + t_i \quad (3.13)$$

Параметры d_{is} , t_{is} , d_i , t_i выбираются из наилучшего согласия с наблюдениями на интервале $t \leq t$.

Если соотношение (3.13) продолжить в область прогноза $t > t_N$, $i > N$, то мы получим значение D_i и T_i в области прогноза. Используя их, мы можем найти прогнозные значения $y(t)$.

Пусть в промежутке времени $t_p - t_N$ последовательно укладывается m промежутков T_N и n промежутков T_{N-1} .

Тогда из (3.11) и (3.12) при условии, что коэффициенты η и D_0 на прогнозном и наблюдаемом промежутке одни и те же, и считая, что соотношения сохраняют свою вид в прогнозной области $t > t_N$ получаем формулу прогноза для $y(t_p)$

$$y(t_p) = \bar{y}(t_N) + m \cdot \eta \cdot (D_0 - D_N) \cdot T_N + n \cdot \eta \cdot (D_0 - D_{N-1}) \cdot T_{N-1} + \\ + \eta \cdot (D_0 - D_r) \cdot (t_p - m \cdot T_N - n \cdot T_{N-1}) \pm \Delta \quad (3.14)$$

где $D_r = D_N$ или D_{N-1} в зависимости от того, на продолжение какого промежутка $N - 1$ или N попадает время прогноза t_p , а Δ определяется по промежутку наблюдения.

3.4. Направленность экономических процессов, описываемых мультифрактальными кривыми

Ранее разработана математическая модель социально-экономических процессов⁹⁹, описываемых мультифрактальными кривыми. Мультифрактальная кривая – это такая кривая, которую можно разбить на участки, представляющие фрактальные кривые с постоянным значением фрактальной размерности D . Коэффициенты линейного тренда на этих участках X считаются функциями их фрактальной размерности D .

В этой главе нами было показано, что связь X и D для многих финансовых процессов хорошо описывается кубическим уравнением⁹:

$$A(D)X + B(D)X^3 = \eta \quad (3.15)$$

Функция $A(D)$ в (3.15) выбирается достаточно просто из (3.14) где константы, D_0 , D_K , B_K и η находятся из наилучшего согласия с опытными данными.

Отметим, что коэффициент существует лишь в области $|D - D_K|^{\frac{2}{3}} \ll 1$.

Рассмотрим уравнение (3.15) и описываемые им процессы с несколько других позиций.

Уравнение (3.16) может быть получено минимизацией фрактальной определяющей функции (ФОФ) $V(X, D_1, D_0, D_K, B_K, \eta) = V(X)$:

$$V(X) = \frac{1}{4} B_K X^4 + \frac{1}{2} A(D) X^2 - \eta X \quad (3.16)$$

Используя условие минимума $V - \frac{\partial V}{\partial X} = 0$ из (3.15) следует (3.16).

Если в (3.16) переменную состояния системы X считать параметром порядка, то есть потенциал Гинзбурга-Ландау в теории фазовых переходов второго рода¹⁰⁰ при наличии постоянного

⁹⁹ Kudinov A.N., Tsvetkov V.P., Tsvetkov I.V. CATASTROPHES IN THE MULTI-FRACTAL DYNAMICS OF COMPLEX SYSTEMS //Russian Journal of Mathematical Physics. 2011. Т. 18. № 2. С. 149-155.

¹⁰⁰ Уитни Х. Особенности гладких отображений / Х. Уитни // Сборник статей ; пер. с англ. под ред. В. И. Арнольда. – Москва : Мир, 1971. – (Серия «Математика. Новое в зарубежной науке», вып. 25). – С. 9–110.

внешнего поля. Получается интересная аналогия между физическими и экономическими процессами во фрактальном подходе.

ФОФ $V(X, D)$ вполне можно считать в каком-то смысле “потенциальной энергией экономической системы” или мерой ее хаоса.

Необходимо отметить¹⁰¹, что в отличие от физики в экономике нет «закона сохранения денег» (последние могут как создаваться, так и уничтожаться). В отличие от термодинамики в социально-экономических системах нет аналога второго начала термодинамики (для физики характерен перенос тепла от горячего тела к холодному; в экономике сплошь и рядом ситуация обратная – «на деньгу деньга бежит», «деньги к деньгам», «бедные стали беднее, богатые богаче»).

Поэтому аналогия ФОФ и “потенциальной энергии экономической системы” является достаточно условной.

По аналогии с физическими процессами будем полагать, что чем меньше значение V , тем устойчивее протекает экономический процесс. Тем самым мы получаем принцип, позволяющий улавливать направленность глобальной тенденции в развитии экономического процесса:

$$V(D) \rightarrow \min$$

Предложенный подход к экономическим процессам, описываемым мультифрактальными кривыми, позволяет выявить направленность и тенденции их развития в районе критической точки, точки бифуркации и вне этих областей. Показана существенная зависимость этой направленности от знака коэффициента B_k в окрестности критической точки – точки бифуркации. Вдали от этих точек должна наблюдаться тенденция к уменьшению фрактальной размерности D .

¹⁰¹ А.А. Акаев, В.А.Садовничий. О новой методологии долгосрочного циклического прогнозирования динамики развития мировой системы и России.// Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики / Отв.ред. А.А.Акаев, А.В.Коротаев, Г.Г.Малинецкий. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. –с 5 – 68.

Глава 4. Система публичного управления социально-экономическими процессами на российских территориях

4.1. Научные подходы к формированию понятийного аппарата в сфере публичного управления

Система публичного управления выступает фундаментальным институциональным каркасом, определяющим правила, цели и механизмы взаимодействия всех участников социально-экономических процессов, чье развитие напрямую зависит от качества среды, формируемой именно системой публичного управления. Через нормативно-правовое регулирование, стратегическое планирование и реализацию национальных проектов публичная власть задает векторы развития, обеспечивая необходимый баланс между экономической эффективностью и социальной справедливостью.

Особую значимость этот институт приобретает в условиях современных вызовов. Глобальная нестабильность, цифровая трансформация, необходимость перехода к устойчивому развитию (ESG-повестка) и климатические изменения требуют не просто реактивных мер, а глубокой системной адаптации механизмов государственного и муниципального регулирования. Именно система публичного управления берет на себя роль макроуровневого интегратора, трансформируя глобальные тренды и угрозы в конкретные инструменты поддержки, стандарты (например, национальные стандарты в области устойчивого развития) и программы адаптации для хозяйствующих субъектов и территорий.

Рассмотрение данной темы неразрывно связывает теоретические основы (институциональную теорию, концепции стейкхолдеров и стратегического управления) с практической плоскостью. На практике это выражается в создании цифровых платформ управления, внедрении технологий искусственного интеллекта в городское хозяйство и разработке долгосрочных стратегий, которые становятся реальным ориентиром для функционирования как отдельных предприятий, так и целых регионов.

Система публичного управления выступает не просто объектом изучения, а ключевым системообразующим элементом, без которого эффективное управление социально-экономическими процессами в современных условиях теряет свою целостность и направленность. Понимание ее архитектуры, функций и механизмов трансформации является необходимым условием для формирования устойчивой, адаптивной и конкурентоспособной экономической среды.

Понятийное пространство категории «система публичного управления» на современном этапе окончательно не сформировано, прежде всего в силу отсутствия в научном сообществе единого подхода к определению понятий «публичное управление», несмотря на то что нормативно закреплены основные принципы¹⁰², вопросы организации и функционирования¹⁰³ элементов системы публичной власти, под которой следует понимать «федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, иные государственные органы, органы местного самоуправления в их совокупности, осуществляющие в конституционно установленных пределах на основе принципов согласованного функционирования и устанавливаемого на основании Конституции Российской Федерации и в соответствии с законодательством организационно-правового, функционального и финансово-бюджетного взаимодействия, в том числе по вопросам передачи полномочий между уровнями публичной власти, свою деятельность в целях соблюдения и защиты прав и свобод человека и гражданина, создания условий для социально-экономического развития государств»¹⁰⁴.

¹⁰² Федеральный закон от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404070/ (дата обращения: 18.07.2022).

¹⁰³ Закон РФ о поправке к Конституции РФ от 14.03.2020 № 1-ФКЗ «О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации и функционирования публичной власти» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_346019/ (дата обращения: 18.07.2022).

¹⁰⁴ Федеральный закон от 08.12.2020 № 394-ФЗ «О Государственном Совете Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370105/ (дата обращения: 14.06.2022).

Развитие подходов к трактовке содержания понятий «публичное управление», «система публичного управления» осуществлялось параллельно в общественных политических науках и в экономических исследованиях в сфере государственного и муниципального менеджмента. В рамках первого направления управление рассматривается в контексте реализации политической повестки, во втором – как система, позволяющая реализовать социально-экономические преобразования.

Наиболее полное определение понятия «публичное управление», охватывающее множество трактовок, подтверждающее данное заключение, приведено в работах О.В. Глушаковой и Я.А. Вайсберг. Авторы понимают публичное управление «как совокупность функций публично-правовых образований, реализуемых на основе принципов транспарентности, легитимности, демократичности, стратегического партнерства власти, населения и бизнеса, обеспечения устойчивой обратной связи за счет использования современных информационно-коммуникационных и традиционных форм взаимодействия с обществом и привлечения к управлению совокупностью процессов (социальных, экономических, экологических) всех заинтересованных сторон (граждан, бизнес-сообщества, независимых представителей экспертно-аудиторского сообщества) в форме институализированных отношений на государственном, региональном, муниципальном, корпоративном уровнях в целях обеспечения устойчивого социо-эколого-экономического развития территорий и повышения качества жизни граждан»¹⁰⁵.

Согласно статье 124 Гражданского Кодекса РФ к публично-правовым образованиям относятся следующие составляющие: «Российская Федерация, субъекты Российской Федерации: республики, края, области, города федерального значения, автономная область, автономные округа, а также городские, сельские поселения и другие муниципальные образования...»¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Глушакова, О.В. О сущности, содержании и соотношении понятий «государственное управление», «социальное управление», «публичное управление» / О.В. Глушакова, Я.А. Вайсберг // Сибирская финансовая школа. – 2013. – № 6 (101). – С. 3–9.

¹⁰⁶ Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть I. Принят Государственной Думой 21 октября 1994 года // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 22.04.2022).

Таким образом, к элементам управления публично-правовыми образованиями можно отнести: органы государственной и муниципальной власти. Суть функционирования данных структур, приведенная в определении О.В. Глушаковой и Я.А. Вайсберг, их взаимодействие в контексте субъектно-объектных отношений, отраженных в информационно-кибернетической теории.

Субъектно-объектные отношения в публичном управлении стоит понимать как отношение субъектов – элементов управления публично-правовыми организациями, оказывающих воздействие, и объектов – элементов, которые находятся в фокусе воздействия субъектов. Данные отношения должны строиться на основе ключевых принципов, таких как: «самостоятельное осуществление органами публичной власти своих полномочий; гарантии финансового обеспечения исполнения полномочий, которыми наделяются органы публичной власти в результате разграничения полномочий; обеспечение гласности в деятельности органов публичной власти, в том числе посредством предоставления доступа к информации о деятельности органов публичной власти; государственный контроль (надзор), парламентский контроль и общественный контроль за деятельностью органов публичной власти и их должностных лиц»¹⁰⁷. «Субъекты публичного управления наделены публично-властными полномочиями, и в этом их принципиальное отличие от субъектов других систем управления полномочий, которые наделены только конкретными правами и обязанностями»¹⁰⁸.

И.В. Понкин к субъектам публичного управления относит органы государственной власти, имеющие такие полномочия, как законодательные, исполнительно-административные, судебные и контрольно-надзорные¹⁰⁹. Автор приводит следующее определение органа публичного управления: «это орган, реализующий публичное

¹⁰⁷ Федеральный закон от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404070/ (дата обращения: 18.08.2022).

¹⁰⁸ Воронина, Л.И. Технологии публичного управления: учеб. пособие / Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, С.Н. Костина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – С. 33.

¹⁰⁹ Воронина, Л.И. Технологии публичного управления: учеб. пособие / Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, С.Н. Костина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – С. 33.

управление в обществе и в государстве, наделенный для этого в законодательно установленном порядке соответствующим публично-властным статусом»¹¹⁰. Позиция автора не противоречит позиции, обозначенной в данном исследовании, но она должна быть дополнена уточнением содержательной характеристики субъектов органами муниципальной власти.

В контексте данных рассуждений стоит согласиться с определением, предложенным Я.Я. Кайль и Р.М. Рамзиным, где ясно прослеживается объектность системы, отметив необходимость уточнения понятия в рамках составляющей «формы взаимодействия». Согласно подходу авторов, «система публичного управления с точки зрения экономики народного хозяйства представляет собой объединение различных форм социально-политического и экономического взаимодействия между официальными структурами управления, представителями частного бизнеса и гражданскими некоммерческими ассоциациями»¹¹¹.

В качестве составляющих понятия «система управления» могут быть рассмотрены различные формы воздействия: инструменты, методы, технологии, механизмы и т. д. Кроме того, любая система имеет целенаправленность, принципы, а понимание сущности ее объектов может быть расширено, основываясь на том, что «объект управления – это объект для достижения желаемых результатов функционирования, для которого необходимы и допустимы специально организованные воздействия. Объектами управления могут быть как отдельные объекты, выделенные по определенным признакам, так и совокупности объектов – комплексы»¹¹².

¹¹⁰ Понкин, И.В. Теория публичного управления: учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / И.В. Понкин. – М.: Буки Веди, 2017. – С. 50.

¹¹¹ Кайль, Я.Я. Сущность, структура и отличительные особенности системы публичного управления / Я.Я. Кайль, Р.М. Ламзин // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2016. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-struktura-i-otlichitelnye-osobennosti-sistemy-publichnogo-upravleniya> (дата обращения: 23.05.2022).

¹¹² Теория управления. Терминология / отв. ред. Б.Г. Волик (Сер. «Сборники рекомендуемых терминов». Вып. 107). – М.: Наука, 1988. – С. 7.

4.2. Особенности стратегического планирования социально-экономического развития российских территорий на основе проектного подхода

Целенаправленность системы публичного управления определяется необходимостью достижения показателей социально-экономического развития в рамках действующей системы стратегического планирования, набор основных элементов которой на современном этапе представлен на рис. 4.1.

Стратегическое планирование в Российской Федерации в настоящее время рассматривается «как инструмент формирования долгосрочных приоритетов деятельности государства, реализации глобальных и крупномасштабных задач, обеспечения согласованности планов центральной и региональной власти, органов местного самоуправления, увязки принимаемых в процессе государственного стратегического управления решений с бюджетными ограничениями на средне- и долгосрочный периоды»¹¹³.

При этом, «по мнению большинства исследователей, взаимосвязь между публичным управлением и его внешней средой – это главная характеристика стратегий публичного управления»¹¹⁴.

Ю.В. Вертакова рассматривает стратегию как институциональный процесс, который имеет дело с отношениями между органами публичного управления и их внешней средой¹¹⁵. Данный подход поддерживается в работах В.А. Плотникова, который отмечает, что «стратегическое планирование включает интерпретацию внешней среды и развитие последовательных моделей в потоке управленческих решений»¹¹⁶.

¹¹³ Ленчук, Е.Б. Стратегическое планирование в государственном управлении: опыт, возможности и перспективы / Е.Б. Ленчук, Ф.Г. Войтоловский, Д.Б. Кувалин // Проблемы прогнозирования. – № 6. – 2020. – С. 46–55.

¹¹⁴ Лебедев, В.М. Применение основных положений стратегического менеджмента к публичному управлению / В.М. Лебедев // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2015. – № 2 (15). – С. 195–199.

¹¹⁵ Вертакова, Ю.В. Оценка эффективности публичного управления в России на региональном уровне: проблема выбора индикаторов развития / Ю.В. Вертакова, М.С. Борисова, А.М. Борисов // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 27–38.

¹¹⁶ Плотников, В.А. Индикаторы стратегического регионального планирования / В.А. Плотников, Г.В. Федотова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 17. – С. 21–33.

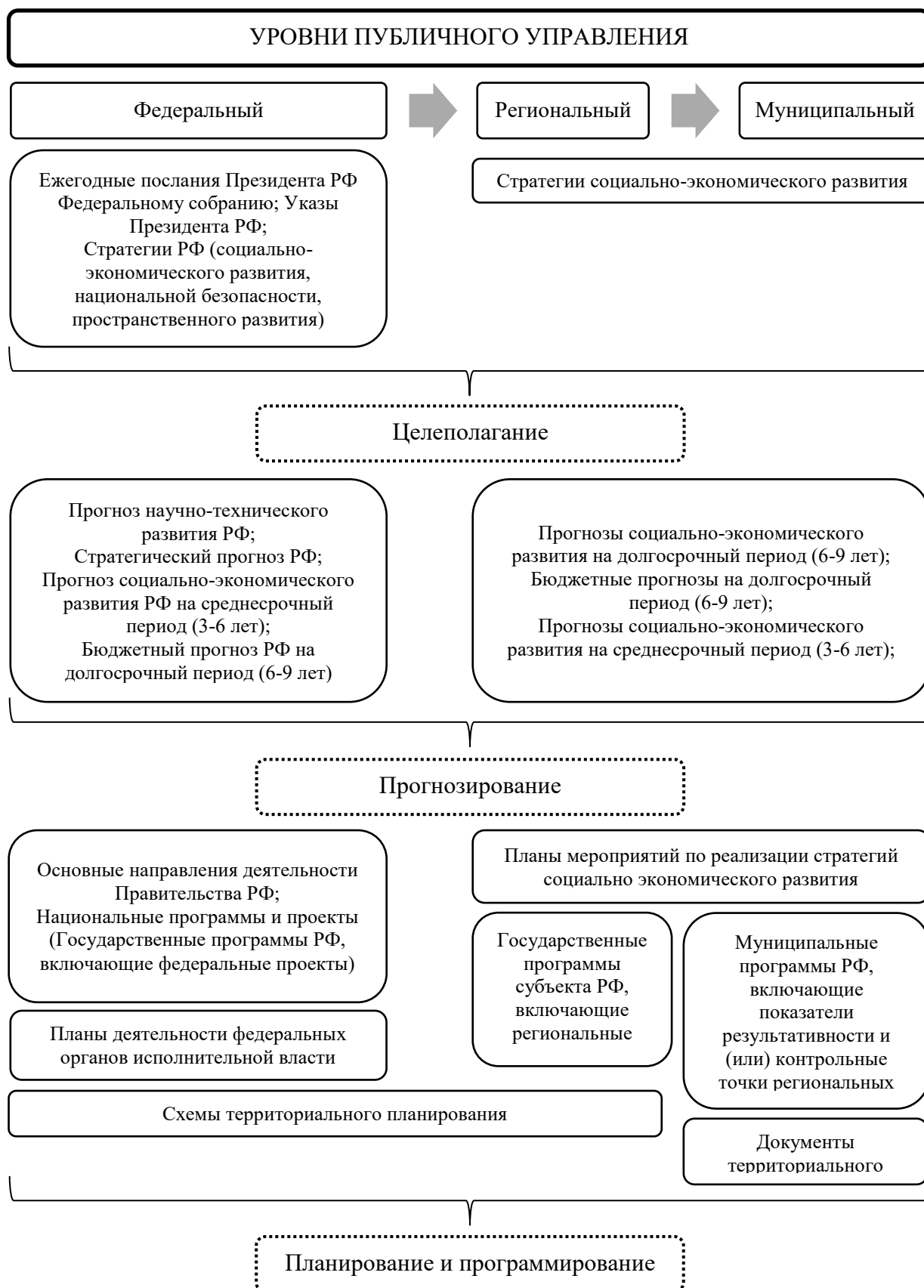


Рис. 4.1 – Элементы системы стратегического планирования в Российской Федерации¹¹⁷

¹¹⁷ Цуркан, М.В. Роль проектной деятельности субъектов публичного управления в достижении стратегических целей устойчивого развития / М.А. Любарская, М.В. Цуркан // Современное состояние экономических систем: управление, развитие, безопасность: Сборник научных трудов III

Следует отметить, что под внешней средой в данном контексте понимается не столько геополитический контекст, сколько субъектно-объектные отношения, где объекты рассматриваются в качестве элементов внешней среды по отношению к субъектам публичного управления.

В научной монографии Е.М. Анохиной, В.М. Жигалова, В.П. Кайсаровой, Ю.В. Кузнецова, Ю.А. Маленкова, Е.В. Меляковой, Д.Г. Михеевой¹¹⁸ и прочих публикациях авторов¹¹⁹ сформированы новые векторы трансформации системы стратегического управления, которые ученые группируют в 7 блоков в соответствии с важнейшими направлениями изменения публичной системы.

Применение различных методов, инструментов, технологий, механизмов в публичном управлении должно быть ориентировано на достижение целей стратегического планирования социально-экономического развития российских территорий и обеспечение их эффективной интеграции.

В научных трудах Т.В. Стариковой отмечено, что «обеспечение устойчивого социального развития государства невозможно без выбора и использования эффективных инструментов»¹²⁰. Значимость механизмов для достижения генеральных целей стратегий социально-экономического развития муниципальных образований подчеркнута в научных трудах И.В. Рыжова, Р.О. Кузьмич¹²¹.

Международной научно-практической конференции, Тверь, 20 декабря 2022 года. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2023. – С. 81–86.

¹¹⁸ Стратегическая устойчивость предприятий в регионах России: оценка и управление: монография / под ред. Ю.В. Кузнецова. – М.: Издательство Проспект, 2020. – С. 343–348.

¹¹⁹ См., например: Кузнецов Ю.В., Маленков Ю.А., Анохина Е.М. и др. Формирование системы стратегического управления в Санкт-Петербурге: содержание и механизм реализации // Стратегическое планирование в регионах и городах России: выстраивая систему. Доклады участников XII Общероссийского форума лидеров стратегического планирования. Санкт-Петербург, 22–23 октября 2013 г. – СПб.: МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2014.

¹²⁰ Старикова, Т.В. Стратегическое планирование как инструмент обеспечения устойчивого социального развития регионов / Т.В. Старикова // Социально-трудовая сфера в России и Китае: проблемы и пути решения: материалы Международной научно-практической конференции, Владимир, 06 декабря 2017 года. – Владимир: Владимирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2017. – С. 30–34.

¹²¹ Рыжов, И.В. Актуальные вопросы формирования стратегии социально-экономического развития муниципальных образований / И.В. Рыжов, Р.О. Кузьмич // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 9 (122). – С. 379–383.

Проектный подход подразумевает управление предметными областями проекта, которые также могут иметь наименование «предметные группы процессов» или «функциональные области проекта»¹²², каждую из которых «можно определить как производную от выполняемых работ и как характеристику результатов реализации проекта»¹²³, в том числе направленную на повышение эффективности финансовой системы¹²⁴.

Управление каждым из обозначенных элементов, согласно исследованию И.Ш. Баснукаева, подразумевает: планирование предметной области, организацию и контроль предметной области, анализ состояния и регулирование предметной области, управление предметной областью¹²⁵.

Состав предметных областей проекта различными авторами и действующими государственными стандартами определяется по-разному. Однако реализация любого проекта подразумевает управление содержанием проекта, ресурсами.

Особой предметной областью следует считать элемент «управление интеграцией проекта»¹²⁶.

В рамках проектного подхода дефиниция «интеграция» чаще всего используется в следующих контекстах: определение взаимосвязей задач в проекте¹²⁷; внедрение проектного подхода в какую-либо систему, например систему стратегического управления социально-экономического развития какой-либо территории¹²⁸ или систему высшего образования¹²⁹; интеграция методологий управления

¹²² Баснукаев, И.Ш. Управление предметной областью проекта / И.Ш. Баснукаев // Вестник Чеченского государственного университета. – 2021. – № 2 (42). – С. 28–36.

¹²³ Мохначев, С.А. Предметная область проекта как объект управления / С.А. Мохначев // Фотинские чтения. – 2016. – № 2 (6). – С. 235–238.

¹²⁴ Tsurkan, M.V. Current status and prospective for the modernization of russian economy in the developing conditions / A.A. Artemiev, M.A. Lyubarskaya, M.V. Tsurkan, O.A. Naumova [et al.] // International Journal of Economic Perspectives. – 2016. – Т. 10. – № 3. – С. 194–205.

¹²⁵ Баснукаев, И.Ш. Управление предметной областью проекта / И.Ш. Баснукаев // Вестник Чеченского государственного университета. – 2021. – № 2 (42). – С. 28–36.

¹²⁶ Цуркан, М.В. Универсальная модель зрелости проектного управления: управление интеграцией проекта / М.В. Цуркан, В.С. Николаенко // Менеджмент сегодня. – 2019. – № 2. – С. 150–157.

¹²⁷ Просницкий, А. Microsoft Project 2016. Методология и практика / А. Просницкий. – М.: ОЧУ ДПО УКИ «Проектная ПРАКТИКА», 2016. – С. 77.

¹²⁸ Цуркан, М.В. Логический комментарий к учебному курсу «Управление проектами в формате межсекторного партнерства»: учеб. пособие / М.В. Цуркан. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2018. – С. 25–28.

¹²⁹ Белый, Е.М. Интеграция механизма управления проектами в систему управления ВУЗом / Е.М. Белый, М.П. Беспалова, И.Б. Романова // Международный научный журнал. – 2011. – № 2. – С. 135–137.

проектами на корпоративном уровне (PMBoK, CMMI framework, RUP, PRINCE2, Agile и др.)¹³⁰; применение интегрированных контрактов при реализации проектов¹³¹; взаимосвязи целей системы (организации) и подсистемы (проекта)¹³²; обозначение предметной области процессов управления¹³³ или группы операций управления проектом¹³⁴.

В действующем параллельно с относительно базовым стандартом по управлению проектами от Международной организации по стандартизации ISO 21502:2020 национальном стандарте ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту», являющемся адаптивной формой соответствующего международного стандарта и применяемом для структур любой формы собственности, под интеграцией понимается «предметная группа процессов управления интеграцией, которая включает процессы, необходимые для выявления, определения, комбинирования, объединения, координации, контроля и завершения различных процессов и работ, связанных с проектом»¹³⁵. К данным процессам управленческой группы относятся: инициирование, планирование, исполнение, контроль и завершение проекта.

Согласно PMBoK, под интеграцией проекта (*Project Integration Management*) понимается объединение, консолидация, сочленение и разнообразные интегративные действия, направленные на успешное управление ожиданиями заинтересованных сторон и выполнение определенных требований.

¹³⁰ Никулина, И.Е. Становление и развитие концепций управления проектами и риск-менеджмента / И.Е. Никулина, В.С. Николаенко // Государственное управление. Электронный вестник. – Выпуск № 68. – Июнь 2018 г. – URL: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2018/vipusk__68._ijun_2018_g./problemi_upravlenija_teorija_i_praktika/nikulina_nikolaenko.pdf (дата обращения: 06.08.2022).

¹³¹ Контрактные модели, организация мотивации и стимулирование в проектах / Под общей ред. А.В. Цветкова. – М., 2014. – С. 40.

¹³² Цветков, А.В. Управление проектами: справочник для профессионала / А.В. Цветков, В.Д. Шапиро [и др.]; под ред. А.В. Цветкова, В.Д. Шапиро. – М.: Омега-Л, 2010. – С. 38.

¹³³ ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020> (дата обращения: 06.08.2022).

¹³⁴ Проектный офис: Практические рекомендации / НИИ КПУ, Э.Ш. Джурев, Н.Л. Персод, Д.А. Дьяченко. – 2017. – С. 32.

¹³⁵ ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020> (дата обращения: 11.11.2021).

Реализация проектного подхода в системе публичного управления подразумевает участие в управлении проектами и (или) осуществление проектного управления¹³⁶.

Основное отличие данных дефиниций заключается в среде реализации. Проектное управление, безусловно, подразумевает использование методологии управления проектами, но исключительно во внутренней среде субъекта системы публичного управления. То есть все функции управления проектами остаются за ним и направлены они на достижение показателей результативности, закрепленных в документах группы «планирование и программирование» системы стратегического планирования публичного управления.

Управление проектами предполагает участие в проектах, которые частично управляются субъектами внешней среды, но направлены на решение целей и задач субъектов системы публичного управления в рамках документов целеполагания системы стратегического планирования. Управление проектами в рассматриваемом контексте – это частичное управление проектами межсекторного взаимодействия. То есть их организация и (или) планирование, и (или) руководство, и (или) координация трудовых, финансовых, материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение целей проекта путем применения современных методов, техники и технологий для достижения результатов, определенных в проекте¹³⁷. При этом оба направления реализации проектного подхода следует считать технологией публичного управления.

Прикладные аспекты применения различных технологий публичного управления представлены в исследованиях относительно незначительного числа отечественных авторов, таких как: А.В. Исаев,

¹³⁶ Любарская, М.А. Возможности и ограничения реализации проектного подхода в системе публичного управления / М.А. Любарская, М.В. Цуркан // Вестник факультета управления СПбГЭУ. – 2018. – № 3-1. – С. 185–190.

¹³⁷ Мазур, И.И. Управление проектами: учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.

А.В. Меркулов¹³⁸, Р. Кахиани¹³⁹, Ю.А. Дрыгина¹⁴⁰, К.С. Туманова¹⁴¹, Р.М. Атаулина, В.И. Черменская¹⁴² и т. д.

Однако само понятие «технология публичного управления» наилучшим образом изучено в работах Л.И. Ворониной, Е.В. Зайцевой, С.Н. Костиной, которые приводят несколько определений, среди которых в рамках данного исследования необходимо выделить следующее: «это виды технологий, такие как проектное управление, общественный контроль, краудсорсинг, блокчейн-технологии, нейротехнологии, технологии искусственного интеллекта, информационно-коммуникационные технологии и другие, применяемые для достижения целей публичного управления»¹⁴³.

Сама же дефиниция «технология» без отнесения к какой-либо науке подразумевает под собой «совокупность действий по достижению поставленной цели»¹⁴⁴.

Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, С.Н. Костина в качестве элементов технологии управления выделяют: стадии (или этапы); процедуры, действия, или мероприятия; ресурсное обеспечение; показатели и критерии для оценки результативности¹⁴⁵.

Технологии публичного управления имеют тесную взаимосвязь с методами, инструментами и механизмами.

¹³⁸ Исаев, А.В. Технологии краудсорсинга в практике публичного управления: особенности и перспективы использования в государственном и муниципальном управлении / А.В. Исаев, А.В. Меркулов // Среднерусский вестник общественных наук. – 2019. – Т. 14. – № 6. – С. 91–108.

¹³⁹ Кахиани, Р. Технологии управления профессиональной мобильностью публичных служащих / Р. Кахиани // Научный журнал «Власть и общество» (История, Теория, Практика). – 2017. – № 1 (41). – С. 67–72.

¹⁴⁰ Дрыгина, Ю.А. Использование технологий публичного управления в реализации государственной аграрной политики: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Дрыгина Ю.А. Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. – Ростов-на-Дону, 2013. – 24 с.

¹⁴¹ Туманова, К.С. Современные технологии управления: цифровизация публичной политики / К.С. Туманов // Россия в глобальном мире. – 2021. – № 19 (42). – С. 94–102.

¹⁴² Атаулина, Р.М. Инициативное бюджетирование – инновационная технология публичного управления / Р.М. Атаулина, В.И. Черменская // Актуальные проблемы современного менеджмента: сборник научных трудов межвузовской научно-практической конференции. – 2018. – С. 5–8.

¹⁴³ Воронина, Л.И. Технологии публичного управления: учеб. пособие / Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, С.Н. Костина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – С. 165.

¹⁴⁴ Технология // Филос. сл. – URL: <http://vslovare.ru/slovo/filosofskii-slovar/tehnologija> (дата обращения: 20.04.2022).

¹⁴⁵ Воронина, Л.И. Технологии публичного управления: учеб. пособие / Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, С.Н. Костина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – С. 18.

«Метод управления – это способ, средство, прием, с помощью которого осуществляется управление, реализуются управляющие воздействия»¹⁴⁶.

Согласно подходу Г.Г. Гаджиева, А.Г. Эскендерова, к организационным методам публичного управления могут быть отнесены административно-распорядительные методы, которые включают в себя весь спектр правового воздействия, от принуждения до установления ответственности¹⁴⁷.

«Экономические методы управления опираются на мотивы и интересы объектов управления, возбуждающие у них заинтересованность в выполнении управляющих воздействий со стороны государственных органов управления»¹⁴⁸.

Например, в сфере публичного управления социальными отношениями можно выделить: «налоговое стимулирование субъектов социальной сферы (снижение налоговых ставок, предоставление налоговых льгот); кредитование государством общественно значимых организаций и учреждений социальной сферы, наиболее уязвимых групп населения при улучшении жилищных условий; бюджетное финансирование целевых социальных программ; использование ценовых регуляторов, механизмов дотаций, субсидирование в целях защиты потребителей, для поддержки субъектов, деятельность которых носит социально значимый характер; социальное страхование и социальное обеспечение в части повышения трудовой активности и производительности труда»¹⁴⁹.

Группа социальных методов «опирается на социальную психологию и вытекающей из нее образ поведения людей, социальных групп, коллективов, организаций в процессе их деятельности»¹⁵⁰. Примером социальных методов может быть моральное (нематериальное) стимулирование.

¹⁴⁶ Гаджиев, Г.Г. Методы и инструменты государственного управления социальными отношениями / Г.Г. Гаджиев, А.Г. Эскендеров // Вестник дагестанского гуманитарного института. – 2020. – № 2. – С. 48–56.

¹⁴⁷ Гаджиев, Г.Г. Методы и инструменты государственного управления социальными отношениями / Г.Г. Гаджиев, А.Г. Эскендеров // Вестник дагестанского гуманитарного института. – 2020. – № 2. – С. 48–56.

¹⁴⁸ Там же.

¹⁴⁹ Там же.

¹⁵⁰ Там же.

Инструменты публичного управления являются основой для реализации методов и всегда связаны с правовыми основами деятельности органов власти.

Понятие «механизм», рассматриваемое в качестве совокупности взаимосвязанных элементов, приводящих систему в движение, в научных публикациях в контексте публичного управления трактуется по-разному¹⁵¹.

И.В. Понкин считает, что механизм в системе публичного управления – это «совокупность видов способов и действий (нормативных правовых и иных правовых документарных (правовых, программных, административно-распорядительных, концептуально-доктринальных); социальных; политических; судебных, финансово-экономических; информационных»¹⁵².

Н.В. Лосева, А.А. Полковников, Е.В. Логинова, А.П. Калинин под механизмом реализации публичного управления понимают «последовательность упорядоченных связей, возникающих между субъектами публичного управления в процессе их совместного воздействия на объект управления, направленного на достижение единых скоординированных целей развития территории»¹⁵³.

Таким образом, механизм, реализуемый для достижения стратегических целей публичного управления, должен соответствовать, как минимум, следующей характеристике – являться звеном субъектно-объектных отношений в рамках правовой основы.

Опираясь на проанализированные исследования, сформирован методологический каркас реализации проектного подхода в системе публичного управления, который может быть выражен составляющими, представленными в табл. 4.1.

¹⁵¹ Цуркан, М.В. Методологический каркас реализации проектного подхода в системе публичного управления / М.В. Цуркан // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 10 (147). – С. 1385–1389.

¹⁵² Понкин, И.В. Теория публичного управления: учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / И.В. Понкин. – М.: Буки Веди, 2017. – С. 251–252.

¹⁵³ Лосева, Н.В. Оценка реализации публичного управления в регионах России на основе математических методов моделирования / Н.В. Лосева, А.А. Полковников, Е.В. Логинова, А.П. Калинин // Региональная экономика и управления: электронный научный журнал. – 2017. – № 3 (51). – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_30627907_50609261.pdf (дата обращения: 17.07.2022).

Таблица 4.1

Методологический каркас реализации проектного подхода
в системе публичного управления

Методологический элемент	Содержательная характеристика методологического элемента
Элемент	Единица системы публичного управления
Субъект	Элементы, обладающие властными полномочиями принятия управленческих решений для воздействия на объекты для достижения целей стратегического планирования публичного управления. Органы государственной власти различных уровней, органы муниципальной власти
Объект	Элементы воздействия (взаимодействия) субъектов публичного управления для достижения желаемых результатов функционирования, для которого необходимы и допустимы специально организованные воздействия. Отдельные объекты, выделенные по определенным признакам (население территории, бизнес-структуры, другие субъекты публичного управления, институты гражданского общества), и совокупности объектов – комплексы
Система	Совокупность элементов публичного управления, объединенных для реализации субъектно-объектного взаимодействия, приводимая в движения за счет какого-либо механизма (механизмов)
Технология	Совокупность действий для достижения стратегических целей публичного управления или их составляющих (показатели результативности, контрольные точки), которая включает: стадии (этапы, работы); процессы и подпроцессы; процедуры, действия или мероприятия; ресурсное обеспечение; показатели и критерии для оценки результативности. Проектный подход
Метод	Способ, средство, прием, с помощью которого осуществляется управление через воздействие организационного, экономического и социального воздействия
Инструмент	Элементы публичного управления, которые являются основой для реализации методов и всегда связаны с правовыми основами деятельности органов власти
Механизм	Совокупность взаимосвязанных элементов (методов, инструментов, технологий), приводящих систему в движение, объединенных в рамках одного базисного правового поля (нормативного документа) и встраиваемых в субъектно-объектные отношения для достижения целей стратегического планирования публичного управления

Источник: составлено автором

Концепция реализации проектного подхода в системе публичного управления с учетом внутренней и внешней среды ее субъектов, а также предложенного методологического каркаса представлена на рис. 4.2.

Отметим, что следует разделять процессы проектного менеджмента, которое осуществляют субъекты публичного управления, и их участие в процессах поддерживающих (обеспечивающих).



Рис. 4.2 – Концепция реализации проектного подхода в системе публичного управления с учетом внутренней и внешней среды ее субъектов

Источник: составлено авторами

Согласно ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» процессам проектного менеджмента присущи только элементы, определяющие, как должны управляться работы проекта. Поддерживающие (обеспечивающие) процессы – это процессы, которые не являются уникальными для проектного менеджмента, но способствуют выполнению процессов проектного менеджмента с точки зрения логистики, финансов, бухгалтерского учета и обеспечения безопасности¹⁵⁴.

В рамках данного исследования рассматриваются только проекты, реализация которых подразумевает участие субъектов публичного управления в процессах проектного менеджмента.

Таким образом, интеграция проектного подхода в рамках публичного управления может пониматься в двух контекстах:

1. Комплексный «надпроцесс» – предметная область управления, который при реализации проектов должен обеспечивать комплексный, системный подход и достижение эффективного взаимодействия процессов проектного менеджмента. Основная цель управления данной интеграцией проекта заключается в создании такой системы проектного менеджмента, которая обеспечит последовательную «связь» процессов управления проектами, в том числе для облегчения их координации.

2. Внедрение проектного подхода в систему стратегического планирования публичного управления, в рамках которой проекты становятся инструментами достижения показателей результативности, отраженных в документах целеполагания системы для каждого уровня публичной власти, а мероприятия проектов, контрольные точки и (или) сами показатели результативности, в том числе требующие бюджетного финансирования для реализации или достижения, отражены в документах планирования и программирования.

¹⁵⁴ ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020> (дата обращения: 22.07.2022).

Глава 5. Управление социально-экономическими процессами в системе рециклинга твердых коммунальных отходов (ТКО)

Трансформация подходов к использованию ресурсов и обращению с отходами меняет содержание управленческих решений на разных уровнях экономической системы. Рециклинг твердых коммунальных отходов связан с движением материальных потоков, экономическими интересами хозяйствующих субъектов, поведением населения, развитием инфраструктуры и деятельностью органов публичной власти. Результат процесса формируется последовательно и зависит от согласованности решений его участников. В разделе рассмотрены теоретические основы управления рециклингом ТКО и его место в экономике замкнутого цикла, определен состав участников и выявлены проблемы их взаимодействия. Ресурсные, инфраструктурные, экономические, институциональные и социальные условия систематизированы с позиции их влияния на вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот. Рециклинг ТКО предложено рассматривать как самостоятельный объект социально-экономического управления, результативность которого определяется фактическим возвращением ресурсов в производственное использование.

5.1. Теоретические основы управления рециклингом ТКО

Эволюция экономики замкнутого цикла

Понимание роли рециклинга ТКО в экономике постепенно менялось вместе с подходами к использованию природных ресурсов и обращению с образующимися отходами. В линейной индустриальной модели природные ресурсы рассматриваются как исходный фактор производства, а отходы – как завершающий элемент потребления. Материальный поток последовательно проходит стадии добычи сырья, производства, распределения и потребления продукции, после чего образовавшиеся отходы выводятся из хозяйственного оборота. По мере развития экологической экономики последствия линейной модели все чаще стали рассматриваться через категорию внешних издержек, связанных с использованием ресурсов и образованием отходов.

Идея экономики замкнутого цикла складывалась постепенно, по мере развития научных представлений об ограниченности природных ресурсов и необходимости более рационального их использования. На ее формирование повлияли исследования в области ресурсосбережения, промышленной экологии, жизненного цикла продукции. О. В. Якимова, исследуя эволюцию теории экономики замкнутого цикла, относит к ее теоретическим предпосылкам идеи стационарной экономики, пределов роста, промышленной экологии, индустриального метаболизма и естественного капитализма. По результатам анализа научных публикаций автор также выделяет недостаточно изученные направления, связанные с развитием компетенций осознанного потребления и формированием социальной инфраструктуры, необходимой для перехода к циркулярной модели¹⁵⁵. Г. Н. Ярыгина рассматривает становление экономики замкнутого цикла в контексте развития экономической мысли и связывает ее предпосылки с проблемами ограниченности ресурсов, экологических внешних эффектов и рационального природопользования¹⁵⁶.

¹⁵⁵ Якимова О. В. Эволюция теории экономики замкнутого цикла // Социальные и экономические системы. Экономика. 2022. № 6.3. С. 325–348. URL: https://sesjournal.ru/wp-content/uploads/2023/01/SES_6_3_2022.pdf

¹⁵⁶ Ярыгина Г. Н. Основные этапы становления и развития аспектов циркулярной экономики // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2022. № 4 (42). С. 29–36. DOI:

Обобщение рассмотренных подходов позволяет условно выделить четыре этапа развития представлений о роли отходов и вторичных ресурсов в экономике. На первом отходы воспринимались главным образом как источник санитарного и экологического риска, поэтому управление было сосредоточено на удалении. Второй этап связан с развитием ресурсосбережения и вторичного использования отдельных материалов. На третьем этапе в предмет анализа вошли жизненный цикл продукции, обратная логистика, промышленный симбиоз и замкнутые цепи поставок. Современный этап характеризуется управлением всей системой создания и сохранения ценности: от проектирования товара и выбора материалов до повторного использования, восстановления компонентов и возвращения вторичного сырья в производство.

М. А. Гурьева прослеживает развитие принципов экономики замкнутого цикла от модели 3R к более развернутым моделям, в которых учитывается широкий набор способов сохранения и повторного использования ресурсов¹⁵⁷. Переработка при таком подходе рассматривается как одно из возможных направлений обращения с материалами наряду с сокращением их потребления, повторным использованием, ремонтом и восстановлением. В работах М. А. Ветровой циркулярная экономика рассматривается через управление материальными потоками в замкнутых цепях поставок, сохранение ценности продукции и применение восстановительных операций на различных стадиях ее жизненного цикла¹⁵⁸. Для исследования системы ТКО этот вывод имеет методологическое значение: управление должно охватывать межорганизационные связи, качество материального потока и спрос на вторичные ресурсы.

В российской государственной политике циркулярный подход получил самостоятельное целевое оформление. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 закрепил ориентиры сортировки ежегодно образуемого объема ТКО, ограничения

10.17122/2541-8904-2022-4-42-29-36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-etapy-stanovleniya-i-razvitiya-aspektov-tsirkulyarnoy-ekonomiki>

¹⁵⁷ Гурьева М. А. Теоретические основы концепта циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 3. С. 2311–2336. DOI: 10.18334/eo.9.3.40990. URL: <https://1economic.ru/lib/40990>

¹⁵⁸ Ветрова М. А. Обоснование стратегических и операционных решений предприятий в условиях перехода к циркулярной экономике: дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2018. 432 с.

захоронения и вовлечения отходов в хозяйственный оборот к 2030 г.¹⁵⁹. Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» включен в национальный проект «Экологическое благополучие»¹⁶⁰. Эти документы усиливают ресурсную направленность системы обращения с отходами, однако достижение целей зависит от согласованного прохождения материалов по всей цепи рециклинга.

Соотношение линейной и циркулярной моделей обращения с ресурсами

Линейная и циркулярная модели различаются прежде всего организацией материальных потоков. В линейной модели ресурсы последовательно проходят стадии производства и потребления, после чего отходы выводятся из хозяйственного оборота. Циркулярная модель предполагает более длительное сохранение полезных свойств продукции и материалов за счет сокращения потребления ресурсов, повторного использования, восстановления и переработки.

Для системы обращения с ТКО это различие проявляется в оценке конечного результата. В линейной модели основное внимание уделяется своевременному вывозу и безопасному размещению отходов. При циркулярном подходе учитываются качество отдельно накопленных фракций, объем выделенных вторичных ресурсов и их фактическое возвращение в производство. Само поступление ТКО на сортировку еще не означает завершения рециклинга.

При этом циркулярная модель не предполагает полного устранения отходов. Часть материалов теряет свойства или не соответствует требованиям переработки, поэтому выбор способа обращения зависит от качества ресурса, технологических возможностей и наличия устойчивого спроса на вторичное сырье (табл. 5.1).

¹⁵⁹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <https://government.ru/docs/all/153176/>

¹⁶⁰ Национальный проект «Экологическое благополучие» // Правительство России. URL: <https://government.ru/rugovclassifier/919/about/>

Таблица 5.1

Сопоставление линейной и циркулярной моделей

Критерий	Линейная модель	Циркулярная модель
Направление потока	Однонаправленное: сырье – товар – отход	Возвратное: сохранение продукта, компонентов и материалов
Объект управления	Производство и удаление отходов	Жизненный цикл, обратные потоки и межорганизационные связи
Ответственность	Сосредоточена преимущественно на стадиях производства, потребления и удаления отходов	Распределяется между производителями, операторами, потребителями и публичной властью
Критерий результата	Своевременное удаление и безопасное размещение	Предотвращение потерь и фактическое вовлечение ресурсов в хозяйственный оборот
Роль рециклинга	Дополнительная операция после образования отходов	Один из способов возврата материалов в хозяйственный оборот после использования приоритетных возможностей предотвращения потерь и повторного использования

Источник: составлено авторами

Переход к циркулярной модели меняет содержание управления. Внимание смещается к согласованию действий участников и обеспечению движения вторичных ресурсов до их фактического использования в производстве.

***Место рециклинга в иерархии обращения с ресурсами
и его управленческое значение***

В рамках экономики замкнутого цикла применяются различные стратегии сохранения ресурсной ценности продукции и материалов. Они предусматривают сокращение потребления ресурсов, повторное

использование продукции, ремонт, восстановление и переработку. Развитие R-моделей отражает последовательное расширение таких способов обращения с ресурсами¹⁶¹.

Положение рециклинга в общей иерархии способов обращения с ресурсами представлено на рисунке 5.1.

Рециклинг занимает определенное место в этой последовательности. К переработке обращаются тогда, когда дальнейшее использование продукции или ее компонентов ограничено, однако содержащиеся в отходах материалы сохраняют ресурсную ценность и могут быть возвращены в хозяйственный оборот.

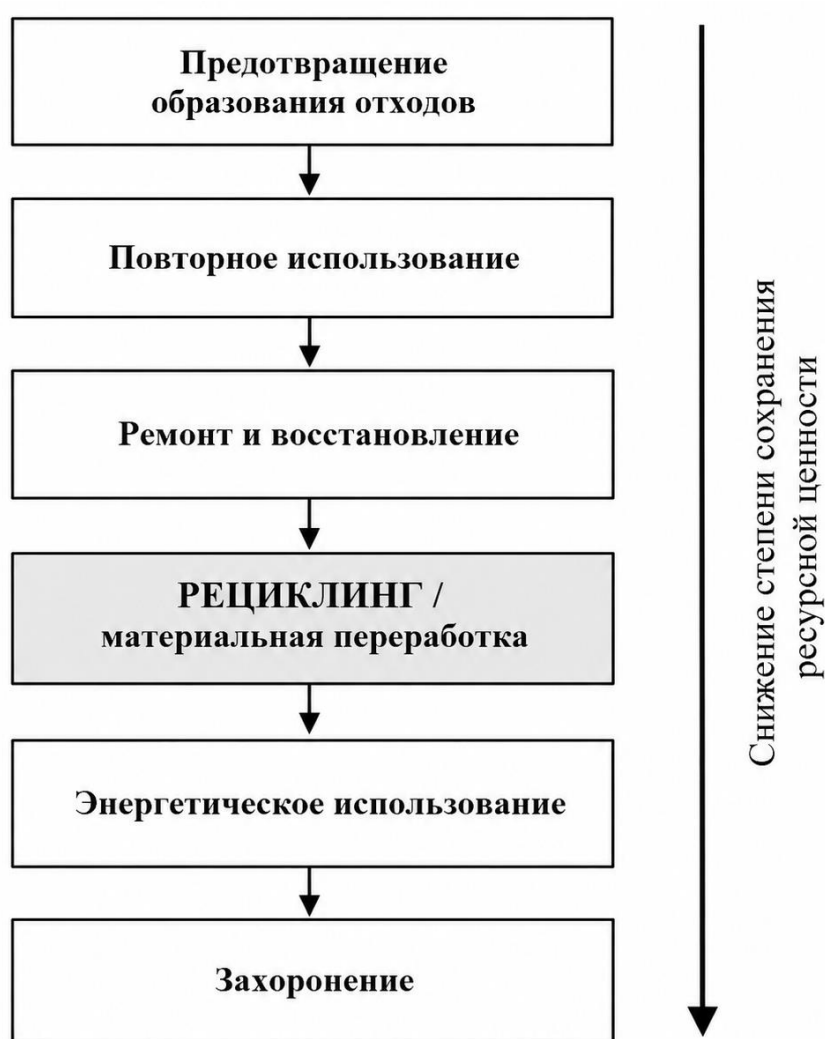


Рисунок 5.1 – Место рециклинга ТКО в иерархии обращения с ресурсами

Источник: составлено авторами

¹⁶¹ Гурьева М. А. Теоретические основы концепта циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 3. С. 2311–2336. DOI: 10.18334/eo.9.3.40990. URL: <https://1economic.ru/lib/40990>

Такое положение рециклинга соответствует принципу приоритетности способов обращения с отходами, закрепленному в Федеральном законе № 89-ФЗ. Закон устанавливает последовательность приоритетов, включающую максимальное использование исходных сырья и материалов, предупреждение образования отходов, сокращение их образования, обработку и утилизацию¹⁶². Применительно к ТКО это означает, что переработка должна рассматриваться с учетом возможностей сохранения ресурсной ценности материала и его дальнейшего использования.

Для управления рециклингом существенным становится разграничение промежуточных и конечных результатов. Сортировка и выделение полезных фракций характеризуют отдельные стадии процесса, однако сами по себе еще не подтверждают возвращение материала в хозяйственный оборот. Выделенный ресурс должен пройти необходимую подготовку, быть передан переработчику и использован в производстве. Поэтому результат рециклинга целесообразно оценивать по объему вторичных ресурсов, которые фактически получили дальнейшее хозяйственное применение. Такой подход позволяет выявлять стадии, на которых ресурс выбывает из цепи, и точнее определять направления управленческого воздействия.

Рециклинг ТКО как объект управления

Для определения границ рециклинга ТКО требуется разграничить его со смежными операциями обращения с отходами. В российском законодательстве обработка рассматривается как предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая сортировку, разборку и очистку. Утилизация охватывает использование отходов для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг. Федеральный закон № 89-ФЗ относит к ней повторное применение отходов по прямому назначению – рециклинг, возврат отходов в производственный цикл после соответствующей

¹⁶² Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 23.03.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

подготовки – регенерацию, извлечение полезных компонентов – рекуперацию, а применительно к ТКО также энергетическую утилизацию¹⁶³.

Такое нормативное понимание рециклинга отличается от его более широкого употребления в исследованиях экономики замкнутого цикла, где термин часто связывается с переработкой материалов и их возвращением в производство. Для целей настоящего исследования принципиально разграничиваются предварительная обработка отходов, материальная переработка и энергетическое использование. Поступление ТКО на сортировку характеризует промежуточную стадию. О рециклинге в экономическом смысле можно говорить тогда, когда выделенный материал переработан и вновь включен в хозяйственный оборот.

Рециклинг ТКО связан с технологическими, экономическими и социальными процессами. Возможность возврата вторичных ресурсов в производство зависит от организации отдельного накопления и сбора, качества выделяемых фракций, затрат на их подготовку и транспортирование, спроса со стороны перерабатывающих предприятий, поведения населения и решений органов публичной власти. Несогласованность этих условий приводит к разрыву цепи движения вторичного ресурса даже при наличии технической возможности его извлечения из состава ТКО. Рециклинг ТКО может рассматриваться как самостоятельный объект социально-экономического управления. Управляющее воздействие направлено на условия, при которых движение материала от момента его образования в составе отходов до последующего производственного использования становится экономически и организационно возможным.

Рециклинг ТКО представляет управляемый процесс подготовки и переработки извлеченных из состава коммунальных отходов материалов с последующим возвращением полученных вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

¹⁶³ Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 23.03.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

Управление рециклингом ТКО представляет целенаправленную деятельность органов власти и хозяйствующих субъектов по формированию, координации и регулированию цепи движения вторичных ресурсов от места образования отходов до их использования в производстве.

Предлагаемые определения задают границы дальнейшего исследования. Дальнейший анализ связан с составом участников этого процесса, характером их взаимодействия и социально-экономическими условиями, определяющими его результативность.

5.2. Рециклинг ТКО как социально-экономический процесс

Движение вторичных ресурсов в процессе рециклинга ТКО

Процесс рециклинга ТКО представляет последовательное движение материалов через ряд взаимосвязанных стадий. На каждой из них изменяются состояние ресурсного потока, его качество, экономическая ценность и условия дальнейшего использования. Переход материала между стадиями сопровождается изменением состава участников, принимающих решения о его дальнейшем движении.

Для целей исследования движение вторичных ресурсов представлено следующей последовательностью: образование ТКО – раздельное накопление – сбор и транспортирование – обработка – выделение и подготовка вторичных ресурсов – передача на переработку – использование в производстве.

На начальных стадиях материальный поток имеет преимущественно затратный характер: его накопление, сбор, транспортирование и обработка требуют соответствующих ресурсов. Раздельное накопление влияет на качество поступающего материала и возможности его последующего извлечения. При смешивании и загрязнении фракций возрастают затраты на обработку и сокращается объем ресурсов, пригодных для дальнейшего использования.

В процессе обработки из состава ТКО выделяются фракции, пригодные для дальнейшего использования после соответствующей подготовки. Возможность их передачи на переработку зависит от качества материала, объема партии и связанных с этим затрат. При соответствии установленным требованиям выделенная фракция может быть подготовлена к передаче переработчику и последующему использованию в хозяйственном обороте.

Передача материала на переработку связывает сферу обращения с ТКО с его последующим использованием в производстве. Дальнейшее движение вторичного ресурса зависит от наличия переработчика, готового принять материал соответствующего качества и объема на приемлемых экономических условиях. При

отсутствии такого канала выделенные фракции могут не получить дальнейшего применения, несмотря на затраты, уже понесенные на их сбор, транспортирование и обработку.

Таким образом, движение вторичных ресурсов имеет сквозной характер: результат отдельной стадии зависит от качества решений, принятых как на предыдущих, так и на последующих этапах. Для управления рециклингом это означает необходимость обеспечения непрерывности ресурсного потока от его выделения из состава ТКО до последующего использования в производстве.

Участники процесса рециклинга ТКО и характер их взаимодействия

Рециклинг ТКО осуществляется при участии нескольких групп субъектов, решения которых относятся к разным стадиям движения вторичных ресурсов. Органы публичной власти формируют институциональные условия и определяют параметры функционирования системы; региональный оператор и специализированные организации обеспечивают движение и обработку материального потока; перерабатывающие предприятия формируют требования к вторичному сырью. Население влияет на качество исходного потока через практики раздельного накопления, тогда как производители товаров и упаковки воздействуют на состав будущих отходов и возможность их последующей переработки.

Органы государственной власти субъекта Российской Федерации выполняют координирующую функцию на региональном уровне. В пределах установленных полномочий они участвуют в формировании территориальной схемы обращения с отходами, программных документов и порядка накопления ТКО. С позиции развития рециклинга существенное значение имеет согласование объемов образующихся отходов, мощностей объектов обработки и возможностей последующего использования выделенных ресурсов.

Органы местного самоуправления непосредственно связаны с организацией мест накопления ТКО и взаимодействием с населением. Состояние контейнерной инфраструктуры, ее территориальная доступность и качество информирования жителей влияют на условия

раздельного накопления и, следовательно, на характеристики материала, поступающего в дальнейшую цепь рециклинга.

Региональный оператор обеспечивает связь между потребителями коммунальной услуги, транспортированием отходов и объектами обращения с ТКО¹⁶⁴. Операторы обработки выделяют и подготавливают материальные фракции, а перерабатывающие предприятия определяют требования к их качеству, объему и стабильности поставок. Экономические интересы этих участников различаются: для одних существенны затраты на сбор и транспортирование, для других – загрузка мощностей и реализация выделенных ресурсов, для переработчиков – получение сырья требуемого качества на приемлемых условиях.

Население влияет на качество исходного ресурсного потока через практики раздельного накопления. От качества первичного разделения зависят объем пригодных для дальнейшего использования фракций и затраты на их последующую обработку. Производители товаров и упаковки воздействуют на свойства будущего потока отходов через применяемые материалы и исполнение обязанностей в рамках расширенной ответственности производителей. Управляющие, торговые, общественные и образовательные организации могут участвовать в формировании инфраструктуры, информировании населения и поддержке практик раздельного накопления.

Таким образом, результат рециклинга складывается из решений нескольких участников, обладающих различными полномочиями, ресурсами и критериями результата. Их взаимозависимость возникает на границах отдельных стадий: качество материала, сформированное одним участником, определяет затраты и возможности следующего звена. Поэтому согласование действий становится самостоятельной задачей управления рециклингом ТКО.

¹⁶⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 07.03.2025 № 293 «О порядке обращения с твердыми коммунальными отходами» (ред. от 06.03.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500887/

Проблемы согласования действий участников рециклинга ТКО

Взаимозависимость участников рециклинга требует согласования решений на всех стадиях движения вторичных ресурсов. Каждый субъект действует в пределах собственных полномочий, договорных обязательств и экономических интересов.

Проблемы согласования проявляются на нескольких уровнях. На нормативном уровне они связаны с различием целей, показателей и объектов регулирования в документах, относящихся к отдельным элементам системы обращения с ТКО. При недостаточной увязке планирования накопления, обработки, развития мощностей и утилизации затрудняется оценка конечного результата движения вторичных ресурсов.

Договорное согласование требуется при передаче материала между хозяйствующими субъектами. Условия транспортирования, обработки, подготовки и последующей приемки регулируются отдельными договорными отношениями. Если требования к качеству, объему и условиям передачи вторичного ресурса недостаточно увязаны между собой, выполнение обязательств на одной стадии не гарантирует его дальнейшего движения.

Экономические противоречия связаны с распределением затрат и результатов. Расходы возникают при организации раздельного накопления, сборе, транспортировке, обработке и подготовке материала. Экономический результат от использования вторичного сырья формируется преимущественно на последующих стадиях, тогда как часть затрат несут участники предыдущих звеньев. Такое распределение влияет на заинтересованность субъектов в сохранении качества ресурса и выполнении дополнительных операций.

Отдельную проблему представляет информационное согласование. Данные об образовании ТКО, результатах обработки, выделенных фракциях, их передаче и последующем использовании формируются различными участниками. Несопоставимость показателей затрудняет прослеживание движения ресурса и определение стадий, на которых происходят его потери.

В результате ответственность за отдельные операции распределена между несколькими субъектами, тогда как итог

рециклинга зависит от всей цепи. Это определяет потребность в согласовании показателей, требований к качеству вторичных ресурсов, условий их передачи и информационного обмена между участниками.

Основные проблемы такого согласования можно объединить в группы (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Проблемы согласования действий
участников рециклинга ТКО

Группы проблем	Проявление проблем	Последствия для процесса рециклинга
Нормативные	Недостаточная увязка целей, показателей и мероприятий, относящихся к отдельным стадиям обращения с ТКО	Затрудняется согласование потоков, инфраструктуры и конечных результатов
Организационно-управленческие	Договорные обязательства участников устанавливаются применительно к отдельным операциям и могут недостаточно учитывать требования последующего звена	Выполнение отдельных операций не гарантирует дальнейшего движения вторичного ресурса
Экономические	Затраты и экономические результаты распределяются между разными участниками цепи	Снижается заинтересованность отдельных участников в дополнительных операциях по сохранению и подготовке ресурса

Источник: составлено авторами

Таким образом, социально-экономический характер рециклинга ТКО проявляется во взаимозависимости участников, распределении между ними затрат, ответственности и результатов. Согласование их действий составляет одну из центральных задач управления движением вторичных ресурсов.

Условия развития рециклинга ТКО как социально-экономического процесса

Развитие рециклинга ТКО связано с расширением вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и необходимостью согласования интересов участников этого процесса. Для целей исследования условия его развития систематизированы в пять групп: ресурсные, инфраструктурные, экономические, институциональные и социальные. Ресурсные условия характеризуют материальную основу процесса, инфраструктурные – возможности движения и обработки материального потока, экономические – заинтересованность участников в его дальнейшем использовании. Институциональные условия задают правила взаимодействия, социальные связаны с поведением участников и качеством исходного потока¹⁶⁵.

Ресурсные условия

К ресурсным условиям относятся объем образования ТКО, их состав, содержание потенциально извлекаемых компонентов и характеристики выделяемых фракций. Совокупность этих параметров позволяет оценить возможный объем вторичных ресурсов и определить требования к организации их дальнейшего движения.

Состав ТКО непосредственно влияет на возможности извлечения отдельных материалов. Соотношение бумаги, полимеров, стекла, металлов и других компонентов меняется вместе со структурой потребления и используемой упаковкой. Поэтому решения о создании мощностей и организации материальных потоков должны опираться на актуальные данные о составе отходов. При существенном расхождении расчетных и фактических характеристик потока возникает риск недозагрузки отдельных объектов либо недостатка мощностей для востребованных фракций.

При оценке ресурсных условий необходимо разграничивать потенциальное содержание полезных компонентов и объем материала, который фактически возвращается в хозяйственный

¹⁶⁵ Боева О. С. Ключевые факторы развития отрасли переработки твердых коммунальных отходов // Факторы развития экономики России: сборник трудов Международной научно-практической конференции, Тверь, 28 марта – 1 апреля 2022 года. Тверь: Тверской государственный университет, 2022. С. 24–29.

оборот. Часть ресурса утрачивается из-за загрязнений, смешивания фракций, технологических ограничений и несоответствия требованиям переработчиков. По этой причине ресурсный потенциал необходимо сопоставлять с фактическим выходом пригодных фракций и объемом вторичных ресурсов, принятых для последующего использования.

Инфраструктурные условия

Инфраструктурные условия определяют возможность движения вторичных ресурсов между отдельными стадиями рециклинга. Они включают систему раздельного накопления, транспортное обеспечение, мощности обработки и переработки, пункты приема отдельных видов материалов. Значение имеет соответствие этих элементов объему и структуре ресурсного потока.

Инфраструктурные элементы должны развиваться согласованно с объемом и структурой ресурсного потока. Расширение раздельного накопления требует достаточных возможностей транспортирования и обработки, а увеличение сортировочных мощностей – наличия предприятий, способных использовать выделенные материалы¹⁶⁶. Недостаток мощностей ограничивает дальнейшее движение ресурса, избыточные мощности приводят к недозагрузке объектов и росту удельных затрат¹⁶⁷. Поэтому инфраструктурные решения должны учитывать фактический объем ТКО, выход ресурсных фракций и возможности их последующей переработки.

На экономическую устойчивость рециклинга влияет пространственное размещение его участников. Значительная удаленность объектов обработки от предприятий-переработчиков увеличивает транспортные расходы и может сделать передачу отдельных видов вторичного сырья экономически нецелесообразной. Поэтому при планировании инфраструктуры необходимо учитывать

¹⁶⁶ Крельберг А. Б. Перспективы перехода индустрии обращения с твердыми коммунальными отходами на экономику замкнутого цикла // Экономика промышленности. 2022. Т. 15. № 1. С. 49–57. DOI: 10.17073/2072-1633-2022-1-49-57. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-1-49-57>.

¹⁶⁷ Молоков М. А. Комплексная система обращения с ТКО в Российской Федерации: проблемы трактовки и формирования // Финансы и управление. 2024. № 1. DOI: 10.25136/2409-7802.2024.1.70175. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-sistema-obrascheniya-s-tko-v-rossiyskoy-federatsii-problemy-traktovki-i-formirovaniya>.

всю цепь движения ресурса – от места его накопления до производственного использования.

Экономические условия

Экономические условия определяют устойчивость движения вторичных ресурсов и заинтересованность участников в продолжении процесса рециклинга. Они складываются из затрат на накопление, сбор, транспортирование, обработку и подготовку материалов, условий их реализации, спроса со стороны перерабатывающих предприятий, загрузки мощностей и инвестиционных возможностей¹⁶⁸. Экономическую результативность целесообразно оценивать по всей цепи движения ресурса, поскольку снижение затрат на одной стадии может сопровождаться их ростом на последующих.

Экономическая целесообразность дальнейшего движения вторичного ресурса зависит от соотношения затрат на его подготовку и передачу с условиями реализации. Цена определяется видом и качеством материала, объемом партии, условиями поставки и спросом со стороны переработчиков. Для последних имеют значение стабильность поставок и возможность использования вторичного сырья в существующем производстве, тогда как для операторов обработки наличие устойчивых каналов реализации влияет на целесообразность выделения и подготовки отдельных фракций. При неблагоприятном сочетании этих условий материальный поток может прекратить движение даже при наличии технических возможностей переработки.

Экономические условия связаны и с загрузкой создаваемых мощностей. Недостаточный поток вторичных ресурсов увеличивает удельные затраты и ухудшает экономические параметры объекта, тогда как развитие мощностей без подтвержденного спроса на получаемые материалы не обеспечивает их последующего вовлечения в производство. Поэтому инвестиционные решения в сфере рециклинга целесообразно связывать с прогнозируемыми объемами

¹⁶⁸ Ветрова М. А. Обоснование стратегических и операционных решений предприятий в условиях перехода к циркулярной экономике: дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2018. 432 с.

ресурсного потока, возможностями его переработки и устойчивостью спроса на вторичное сырье.

Институциональные условия

Институциональные условия определяют порядок взаимодействия участников рециклинга ТКО и возможности согласования принимаемых ими решений. К ним относятся содержание документов планирования, система целевых показателей, договорные отношения и организация учета движения вторичных ресурсов. Для развития рециклинга значение имеет согласованность этих элементов с фактическим движением материального потока.

Документы планирования и система показателей должны позволять проследить движение материала между отдельными стадиями. Показатели обработки ТКО, выделения полезных фракций, их передачи переработчику и фактического использования в производстве характеризуют разные результаты. Их последовательное сопоставление позволяет определить, на каких этапах происходит сокращение ресурсного потока и где возникают ограничения для дальнейшего вовлечения материалов в хозяйственный оборот.

Институциональные условия включают и правила взаимодействия хозяйствующих субъектов. Требования к качеству, объему и условиям передачи вторичных ресурсов должны быть согласованы между участниками смежных стадий. Одновременно необходим сопоставимый учет движения материала, позволяющий подтвердить его передачу и последующее использование. Наличие такой информации создает основу для оценки результативности рециклинга по всей цепи движения вторичных ресурсов.

Социальные условия

Социальные условия во многом определяются готовностью населения участвовать в раздельном накоплении и соблюдать установленные правила. На устойчивость такого участия влияют удобство инфраструктуры, понятность требований, уверенность в последующей переработке собранных материалов и наличие обратной

связи. Эти условия непосредственно влияют на объем и качество ресурсов, поступающих в последующую обработку.

Участие населения зависит от того, насколько предлагаемый порядок раздельного накопления встроен в повседневные практики. Наличие контейнеров само по себе не обеспечивает устойчивого поведения, если правила разделения непонятны, вывоз осуществляется нерегулярно или жители не видят дальнейшего использования собранных материалов. В исследованиях М. А. Шабановой показано, что включение населения в практики раздельного сбора связано с доступностью инфраструктуры и уверенностью в том, что собранные отходы действительно направляются на переработку¹⁶⁹. Поэтому социальные меры должны быть согласованы с фактической работой инфраструктуры.

Доверие к системе формируется через соответствие заявленных правил реальным действиям ее участников. Информация о результатах раздельного накопления, объемах собранных фракций и направлениях их дальнейшего использования позволяет сделать результат участия населения более понятным. Обратная связь одновременно выполняет управленческую функцию: обращения жителей дают информацию о переполнении контейнеров, нарушениях графиков, состоянии площадок и трудностях применения установленных правил.

К социальным условиям относятся и профессиональные компетенции участников рециклинга. Планирование материальных потоков, организация логистики, оценка экономических решений, контроль качества и работа с данными требуют соответствующей подготовки специалистов органов власти и хозяйствующих субъектов. Недостаток необходимых компетенций снижает качество управленческих решений и затрудняет согласование действий между отдельными стадиями процесса.

Выделенные условия взаимосвязаны. Значительный ресурсный потенциал сам по себе не обеспечивает высокий уровень рециклинга

¹⁶⁹ Шабанова М. А. Раздельный сбор бытовых отходов в России: уровень, факторы и потенциал включения населения // Мир России. 2019. Т. 28. № 3. С. 88–112. DOI: 10.17323/1811-038X-2019-28-3-88-112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razdelnyy-sbor-bytovyh-othodov-v-rossii-uroven-factory-i-potentsial-vklyucheniya-naseleniya>

при недостатке инфраструктуры, нестабильном спросе или несогласованности действий участников. Даже при наличии необходимых мощностей часть вторичных ресурсов может не доходить до переработки из-за низкого качества материала или отсутствия устойчивых каналов его использования. Поэтому условия развития рециклинга целесообразно рассматривать в совокупности.

Управление рециклингом предполагает выявление ограничений, возникающих на отдельных стадиях движения вторичного ресурса, и выбор мер с учетом их характера. Такими ограничениями могут быть недостаточная инфраструктура, удаленность переработчиков, нестабильный спрос, несогласованность показателей или низкая вовлеченность населения.

Условия развития рециклинга различаются по степени управляемости. Одни из них могут изменяться в ходе текущей деятельности участников, другие требуют инвестиционных и организационных решений, рассчитанных на более длительный период. Часть условий формируется во внешней среде и непосредственно не зависит от действий отдельных участников. К ним относятся, например, рыночная конъюнктура, нормативные требования и территориальные особенности размещения объектов.

Такое разграничение позволяет учитывать возможности управленческого воздействия при выборе мер. Для одних ограничений достаточно корректировки текущих решений, для других требуется изменение параметров инфраструктуры или экономических механизмов. Различается и время получения результата. Поэтому при анализе процесса рециклинга имеет значение не только наличие конкретного ограничения, но и возможность его изменения на соответствующем уровне управления. Для обобщения проведенного анализа разработана концептуальная схема управления социально-экономическими процессами в системе рециклинга ТКО (рис. 5.2).

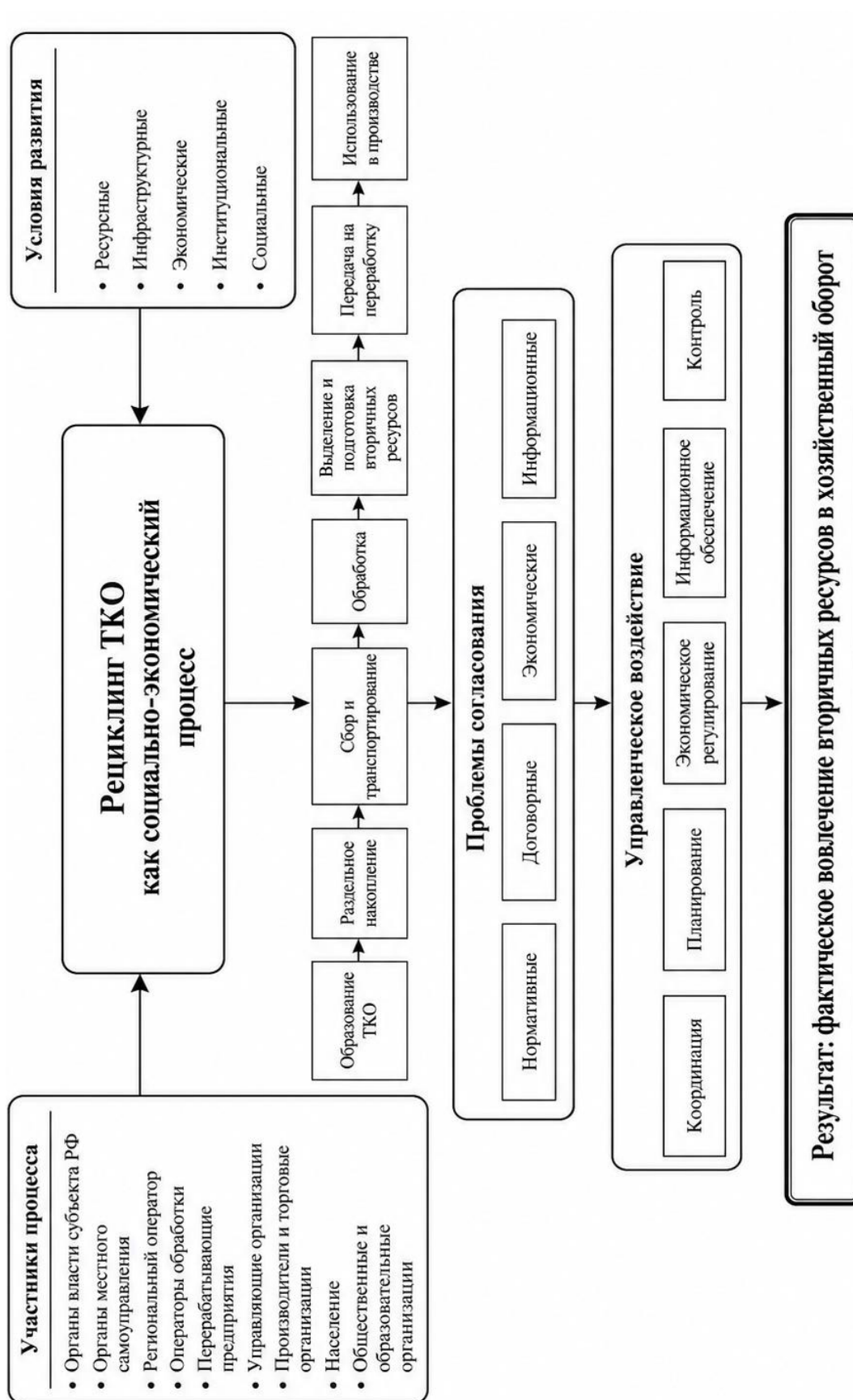


Рисунок 5.2 – Концептуальная схема управления социально-экономическими процессами в системе рециклинга ТКО

Источник: составлено авторами

Представленная схема отражает взаимосвязь участников, условий развития и управленческих воздействий на различных стадиях движения вторичных ресурсов. Проведенный анализ позволяет рассматривать рециклинг ТКО как единый социально-экономический процесс. Результат которого зависит от согласованности решений по всей цепи – от формирования ресурсного потока до использования полученных материалов в производстве.

5.3. Инструменты управления социально-экономическими процессами в системе рециклинга ТКО

Управление рециклингом ТКО связано с поддержанием движения вторичного ресурса по всей цепи его формирования и использования. Практическая задача управления состоит в своевременном выявлении участков, где материал перестает переходить на следующую стадию, и выборе мер, способных устранить причину такого отклонения. Несогласованность решений требует координации участников, диспропорции между ресурсным потоком и мощностями – корректировки планирования, отсутствие экономической заинтересованности – применения соответствующих стимулов. Для обоснования и последующей корректировки решений необходимы сопоставимые данные и контроль результата.

Управленческое воздействие на процесс рециклинга целесообразно рассматривать по пяти направлениям: координация, планирование, экономическое регулирование, информационно-аналитическое обеспечение, контроль и оценка. Каждое направление включает собственный набор инструментов, а их сочетание определяется конкретной управленческой задачей. Общим объектом воздействия остается ресурсный поток и параметры его перехода между звеньями. Такая постановка согласуется с исследованиями замкнутых цепей поставок, где движение материального потока рассматривается во взаимосвязи с производственной и логистической инфраструктурой¹⁷⁰.

Координация участников и согласование решений

Координация необходима при передаче вторичного ресурса между участниками, поскольку его дальнейшее движение зависит от согласованности их действий. Основными инструментами выступают договоры и соглашения, регламенты взаимодействия, совместное планирование и оперативный обмен информацией. Они позволяют согласовать требования к материалу, объемы и периодичность

¹⁷⁰ Согомонян Л. А., Теренина И. В., Третьяченко Т. В. Производственная логистическая инфраструктура замкнутых цепей поставок в сфере обращения твердых коммунальных отходов // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2022. № 1 (77). С. 85-97.

поставок, условия приемки и ответственность сторон. При изменении схем накопления или транспортирования предметом согласования становятся маршруты, графики и порядок передачи сформированных потоков.

Для задач, связанных с созданием или модернизацией объектов, изменением логистической схемы, может применяться проектный подход. В. С. Чекалин и О. С. Боева рассматривают его как средство организации взаимосвязанных мероприятий в системе обращения с ТКО¹⁷¹. После реализации проекта взаимодействие переходит в текущий режим и корректируется с учетом фактических параметров ресурсного потока. Результат координации проявляется в сокращении случаев отказа в приемке материала, соблюдении согласованных условий поставки и уменьшении объема фракций, не получивших дальнейшего использования.

Планирование движения вторичных ресурсов и развития инфраструктуры

Планирование позволяет заранее увязать предполагаемый объем вторичных ресурсов с необходимой инфраструктурой и возможностями их дальнейшего использования. Исходным объектом планового анализа целесообразно считать ресурсный поток, а не общую массу образующихся ТКО. Территориальная схема обращения с отходами содержит сведения о потоках ТКО и объектах инфраструктуры и может использоваться как информационная основа для принятия таких решений¹⁷².

При подготовке плановых решений предлагается различать ресурсный потенциал, технологически извлекаемый, экономически реализуемый и фактически вовлеченный ресурс. Ресурсный потенциал показывает возможный объем пригодных материалов в составе ТКО. Технологически извлекаемый ресурс зависит от применяемой технологии, экономически реализуемый – от

¹⁷¹ Чекалин В. С., Боева О. С. Управление системой обращения с твердыми коммунальными отходами на основе проектного подхода // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2024. Вып. 20. С. 120–131.

¹⁷² Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 23.03.2026) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

возможности передачи материала переработчику на приемлемых условиях. Фактически вовлеченный ресурс характеризует объем материала, реально использованного в производстве.

Такое разграничение позволяет сопоставлять потенциальные возможности системы с фактическим результатом и точнее обосновывать плановые решения по развитию инфраструктуры рециклинга. Расчет, основанный только на общей массе ТКО, может завышать ожидаемый объем вторичных ресурсов. Поэтому при планировании следует учитывать предполагаемый выход востребованных фракций и наличие предприятий, способных их использовать. Эти же параметры позволяют определить требования к мощности объектов обработки и подготовки материала.

Плановые решения должны быть согласованы по мощности, размещению и срокам реализации. Для долгосрочных проектов целесообразно предусматривать несколько вариантов изменения ресурсного потока и спроса на вторичное сырье. Это дает возможность корректировать параметры системы по мере изменения фактических условий и снижает риск создания невостребованных или недостаточно загруженных мощностей.

Экономические инструменты управления движением вторичных ресурсов

Экономическое регулирование направлено на формирование заинтересованности участников в подготовке, передаче и дальнейшем использовании вторичных ресурсов. К практическим инструментам экономического регулирования относятся договорные механизмы. В договоре могут закрепляться требования к качеству материала, объем и периодичность поставок, порядок приемки и ценообразования, распределение транспортных расходов и ответственность сторон. Долгосрочные договоры позволяют снизить неопределенность поставок и увязать подготовку вторичного ресурса с потребностями переработчика. Для территориально рассредоточенных потоков могут применяться консолидация партий и совместная логистика, если это позволяет снизить удельные расходы на транспортирование.

Значительное место в системе экономических инструментов занимает расширенная ответственность производителей и импортеров. Федеральный закон № 89-ФЗ устанавливает обязанности в отношении утилизации отходов от использования товаров и упаковки и определяет механизмы их исполнения. Расширенная ответственность производителя как механизм развития экономики замкнутого цикла ранее рассматривалась О. С. Боевой, О. М. Дюжиловой и Г. Г. Скворцовой¹⁷³. Влияние РОП на развитие индустрии вторичных материалов рассматривают М. А. Любарская и А. В. Киктенко¹⁷⁴. Для рециклинга практический эффект этого механизма связан с формированием спроса на утилизацию и фактическое использование вторичных ресурсов.

При необходимости создания или модернизации объектов применяются инвестиционные механизмы, включая государственно-частное партнерство. Решение о финансировании целесообразно связывать с подтвержденной сырьевой базой, предполагаемой загрузкой объекта и возможностями реализации получаемого материала. С. В. Маслова рассматривает проекты ГЧП в сфере обращения с отходами с учетом экономических, финансовых и институциональных условий их реализации¹⁷⁵.

Экономические инструменты должны учитывать специфику отдельных видов вторичного сырья. Различия в стоимости, транспортных расходах и структуре спроса не позволяют применять одинаковые меры к бумаге, стеклу, металлам, полимерам и другим видам вторичного сырья. Поэтому выбор инструмента целесообразно связывать с конкретным ресурсным потоком и причиной, ограничивающей его дальнейшее использование.

¹⁷³ Боева, О. С. Расширенная ответственность производителя: механизм построения экономики замкнутого цикла / О. С. Боева, О. М. Дюжилова, Г. Г. Скворцова // Современное состояние экономики России: вызовы, возможности, риски : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тверь, 21 декабря 2021 года / под общ. ред. И.В. Вязиной, Г.Г. Скворцовой. Том Часть 2. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2022. – С. 131-135. – EDN FTNXXX.

¹⁷⁴ Любарская М. А., Киктенко А. В. Влияние механизма расширенной ответственности производителей на состояние индустрии вторичных материалов в регионах России // Экономический вектор. 2023. № 3 (34). С. 32–36. DOI: 10.36807/2411-7269-2023-3-34-32-36.

¹⁷⁵ Маслова С. В. Региональные проекты ГЧП в сфере обращения с отходами: переход к экономике замкнутого цикла и обеспечению устойчивого развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2023. Т. 22. № 4. С. 556–579. DOI: 10.21638/11701/spbu08.2023.405.

Информационно-аналитическое обеспечение управления

Информационно-аналитическое обеспечение необходимо для принятия и корректировки решений в процессе рециклинга ТКО. Для этого требуется информация об объемах вторичных ресурсов на отдельных стадиях их движения, результатах обработки и подготовки материала, а также его передаче переработчикам. Часть таких сведений формируется в федеральной государственной информационной системе учета ТКО. Порядок ее функционирования установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2022 г. № 913, состав размещаемой информации – приказом Минприроды России от 26 декабря 2022 г. № 919^{176, 177}.

Для управления важно прослеживать, как меняется объем вторичного ресурса при переходе от одной стадии к другой. Сопоставление данных позволяет увидеть участок, на котором часть материала перестает поступать дальше. В настоящем исследовании такой участок предлагается обозначать как *«точку потери вторичного ресурса»*. Ее выявление дает основание для дальнейшего анализа причин: они могут быть связаны с качеством материала, технологией подготовки, условиями передачи или отсутствием устойчивого спроса.

Состав и периодичность информации определяются решаемой задачей. Для текущего управления требуются оперативные данные, тогда как решения о развитии инфраструктуры или изменении экономических условий опираются на сведения за более продолжительный период. При необходимости количественные показатели дополняются информацией участников системы и обращениями населения. Практическая ценность информационно-аналитического обеспечения состоит в том, что оно позволяет установить причину выявленного отклонения и обосновать последующее управленческое решение.

¹⁷⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 20.05.2022 № 913 «Об утверждении Положения о федеральной государственной информационной системе учета твердых коммунальных отходов» (ред. от 05.07.2025) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417439

¹⁷⁷ Приказ Минприроды России от 26.12.2022 № 919 «Об установлении состава, сроков и периодичности размещения информации в федеральной государственной информационной системе учета твердых коммунальных отходов субъектами, размещающими информацию в данной системе» (с изм. от 08.04.2026) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_439839

Контроль и оценка результативности

Контроль позволяет установить, привело ли принятое управленческое решение к ожидаемому изменению ресурсного потока. При оценке целесообразно различать операционные, промежуточные и конечные результаты. Операционные показатели характеризуют текущую работу системы, промежуточные – выделение, подготовку и передачу вторичных ресурсов. Конечный результат определяется фактическим использованием материала в производстве. Такое разграничение особенно существенно при оценке обработки ТКО: увеличение ее объемов еще не показывает, какая часть выделенных материалов в дальнейшем была вовлечена в хозяйственный оборот. На различия между отдельными операциями обращения с ТКО обращает внимание М. А. Молоков¹⁷⁸.

Оценка строится на сопоставлении плановых и фактических параметров, а также объемов ресурса на последовательных стадиях его движения. Выявленное сокращение потока требует установления причины, поскольку одинаковое отклонение может быть связано с технологическими ограничениями, условиями передачи либо отсутствием спроса. М. Р. Чашин и Е. Р. Магарил также связывают оценку обращения с ТКО с выявлением проблемных стадий и последующим обоснованием управленческих мер¹⁷⁹.

Результаты контроля используются для корректировки последующих решений. Если мера была направлена на согласование поставок, оценивается устойчивость передачи материала; при изменении экономических условий – объем его реализации и фактического использования. В результате формируется обратная связь: выявленное отклонение анализируется, определяется его причина, корректируется соответствующий инструмент и повторно оценивается изменение ресурсного потока. Конечным ориентиром

¹⁷⁸ Молоков М. А. Комплексная система обращения с ТКО в Российской Федерации: проблемы трактовки и формирования // Финансы и управление. 2024. № 1. С. 59–71. DOI: 10.25136/2409-7802.2024.1.70175. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-sistema-obrascheniya-s-tko-v-rossiyskoy-federatsii-problemy-traktovki-i-formirovaniya>

¹⁷⁹ Чашин М. Р., Магарил Е. Р. Эколого-экономическая оценка обращения с твердыми коммунальными отходами на примере крупных городов России // Journal of Applied Economic Research. 2025. Т. 24. № 4. С. 1343–1370. DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.4.044. URL: <https://journalaer.ru/ru/arkhiv/journal/312/article/2874>

остается фактическое вовлечение вторичного ресурса в хозяйственный оборот.

Выбор инструмента управленческого воздействия

Выбор конкретного инструмента зависит от того, на каком этапе движения вторичного ресурса возникает проблема и с чем она связана. Снижение объема материала может происходить по разным причинам: из-за качества сырья, условий его передачи, недостатка перерабатывающих мощностей, транспортных расходов или отсутствия устойчивого спроса. Поэтому сначала необходимо определить причину, а затем выбирать способ воздействия.

При принятии решения предлагается учитывать четыре параметра: место возникновения проблемы, ее причину, возможность повлиять на нее и время, необходимое для получения результата. Такой порядок помогает определить, можно ли изменить ситуацию за счет текущих действий участников или потребуются более длительные решения, связанные с развитием инфраструктуры, изменением экономических условий или организацией взаимодействия.

В некоторых случаях одной меры недостаточно. Например, изменение условий передачи вторичного ресурса может потребовать пересмотра договоренностей между участниками и более точного обмена информацией. Если проблема связана с недостатком мощностей, потребуется решение о развитии или модернизации инфраструктуры. При слабом спросе на вторичное сырье основное внимание должно быть направлено на экономические условия его дальнейшего использования.

Выбранная мера должна быть связана с причиной, из-за которой движение ресурса замедляется или прекращается. Это позволяет избежать решений общего характера, которые увеличивают затраты, но не дают заметного результата. Такой подход делает управленческое воздействие более адресным и позволяет лучше учитывать реальные условия движения вторичных ресурсов.

Основные направления управленческого воздействия и применяемые инструменты обобщены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Направления и инструменты управления рециклингом ТКО

Направление	Управленческая задача	Основные инструменты	Ожидаемый результат
Координация	согласование действий участников	договоры и соглашения; регламенты взаимодействия; проектная и текущая координация	согласованная передача ресурса между участниками
Планирование	увязка ресурсного потока и инфраструктуры	прогнозирование; варианты расчетов мощности и размещения объектов; согласование сроков их ввода	соответствие инфраструктуры параметрам ресурсного потока
Экономическое регулирование	формирование заинтересованности участников в дальнейшем использовании ресурса	договорные условия; РОП; укрупнение партий и совместная логистика; инвестиционные механизмы; стимулирование спроса	экономическая целесообразность подготовки, передачи и использования ресурса
Информационно-аналитическое обеспечение	получение данных о движении вторичного ресурса	учет; сопоставление данных; анализ отклонений; обратная связь	выявление участков сокращения ресурсного потока и причин отклонений
Контроль и оценка	оценка результатов управленческого воздействия	сопоставление плановых и фактических показателей; анализ операционных, промежуточных и конечных результатов	корректировка управленческих решений

Источник: составлено авторами

Проведенный анализ позволяет рассматривать рециклинг ТКО как самостоятельный социально-экономический процесс, результат которого формируется по мере движения вторичного ресурса от его выделения из состава отходов до фактического использования в производстве. Выполнение отдельных операций еще не характеризует результативность рециклинга. Для оценки имеет значение, какая часть выделенного материала сохраняется при переходе между стадиями и в конечном итоге возвращается в хозяйственный оборот.

Управление таким процессом связано с выявлением участков, на которых движение ресурса замедляется или прекращается. Причины могут различаться в зависимости от вида материала, состояния инфраструктуры, условий передачи и экономической заинтересованности участников. Поэтому применяемые меры должны быть связаны с конкретным ограничением и учитывать особенности отдельного ресурсного потока.

Рассмотренные инструменты координации, планирования, экономического регулирования, информационно-аналитического обеспечения, контроля и оценки позволяют воздействовать на разные стороны процесса. На практике они могут использоваться совместно. Состав инструментов определяется характером проблемы и возможностью повлиять на нее на соответствующем уровне управления.

Практическое применение предложенного подхода возможно при планировании развития инфраструктуры, организации перевозок, согласовании условий передачи вторичных ресурсов и оценке результатов принятых решений. Исходной точкой при этом становится фактическое движение конкретного вида материала. Данный анализ позволяет определить, на каком участке возникают основные потери и где управленческое воздействие может дать наиболее заметный результат. Если после принятой меры ситуация не меняется, то требуется уточнить причину отклонения и пересмотреть управленческое решение. В результате развитие системы рециклинга связывается с фактическим вовлечением вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, а не только с увеличением объемов отдельных операций.

Инструментарий описания социально-экономических систем и процессов

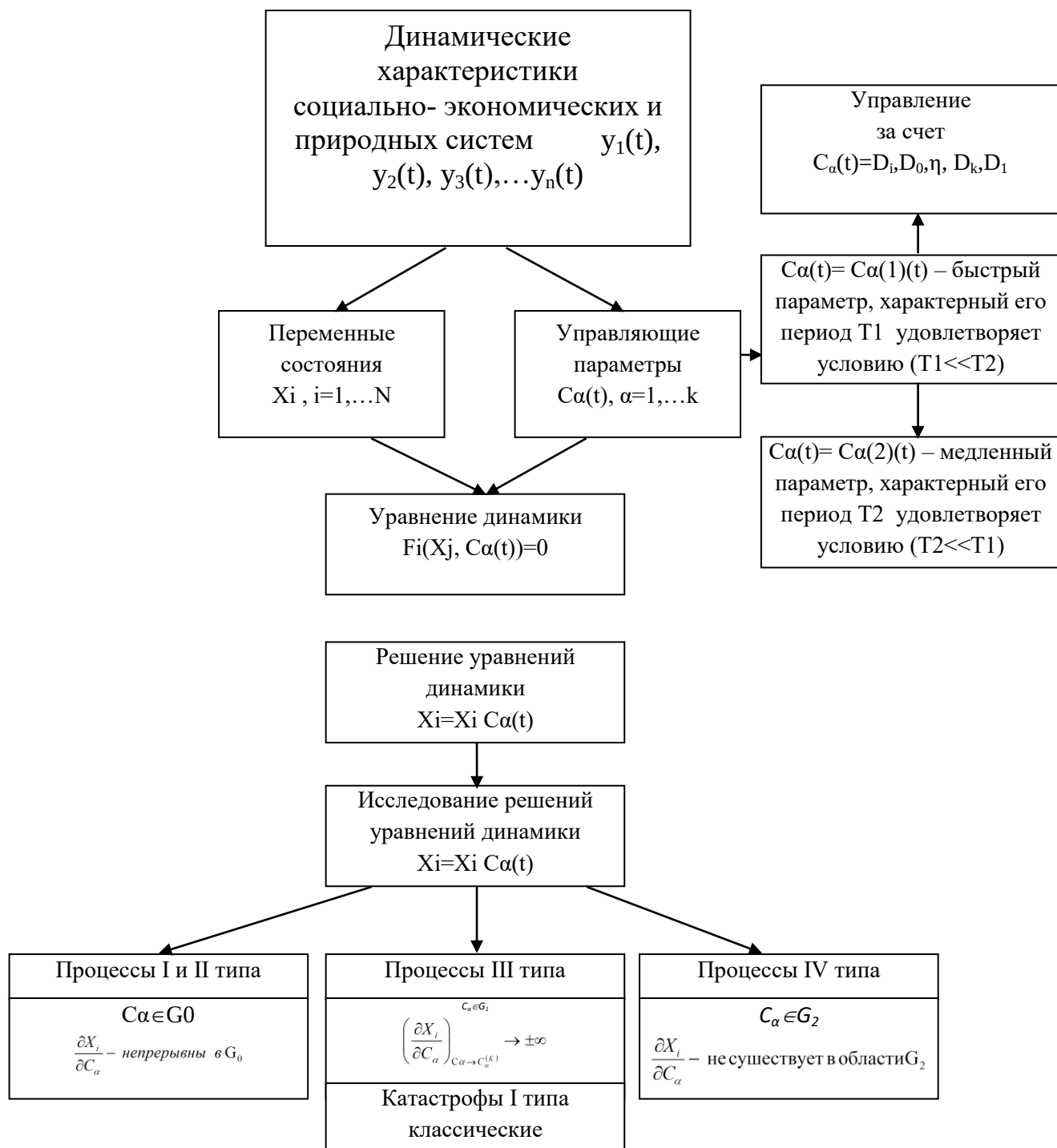


Рисунок А.1 – Научно-методический подход к описанию социально-экономических систем¹⁸⁰

¹⁸⁰ Цветков, И.В. Моделирование социально-экономических процессов на основе мультифрактальной динамики/ : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук,. Тверь, 2011 г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004857276>

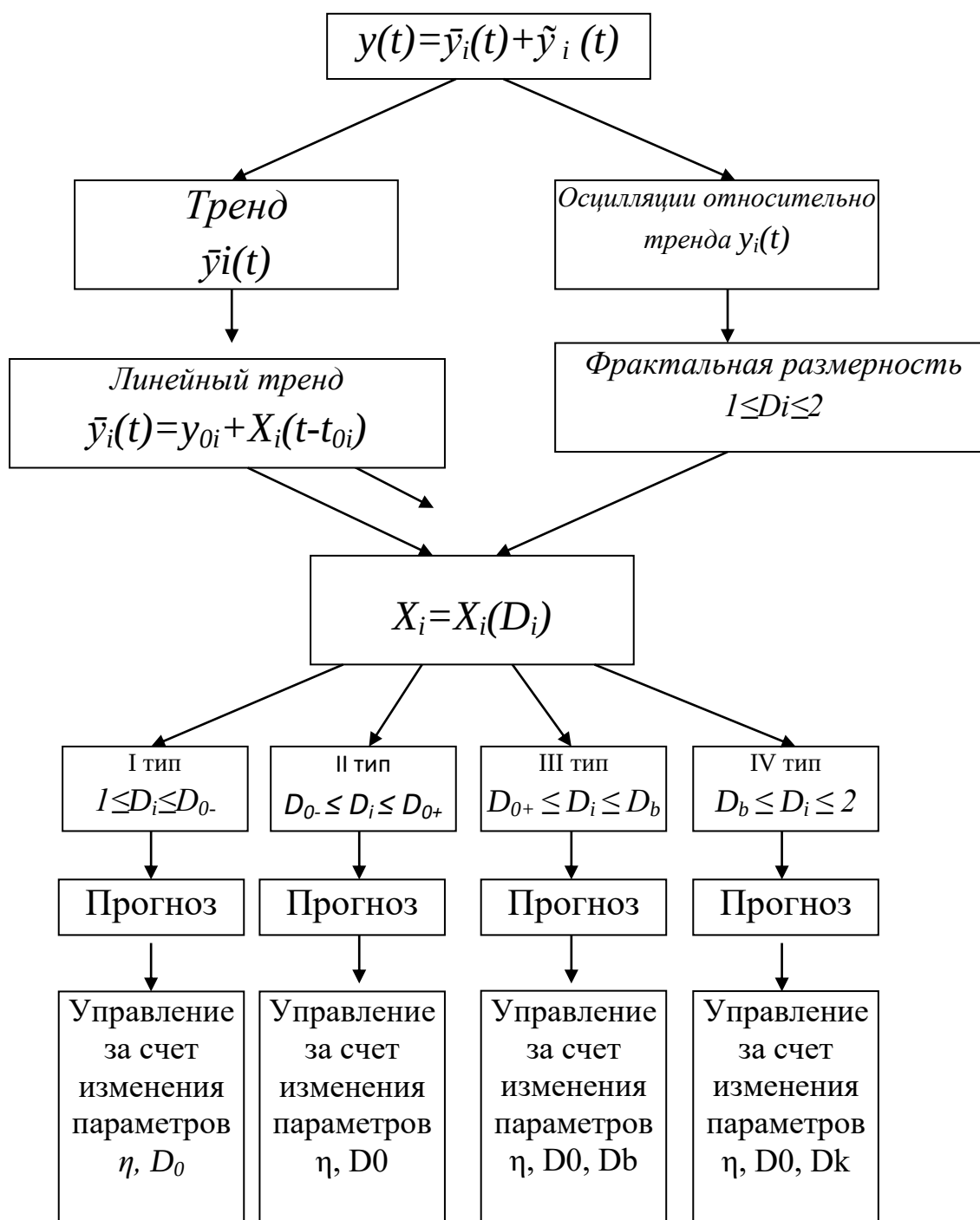


Рисунок А.2 – Динамика функции $y_i(t)$ На i -м участке
мультифрактальной кривой с фрактальной размерностью D_i ¹⁸¹

¹⁸¹ Цветков, И.В. Моделирование социально-экономических процессов на основе мультифрактальной динамики/ : диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук,. Тверь, 2011 г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004857276>

Summar-concept of the monograph

Challenges of managing economic systems and socio-economic processes are almost always on the current agenda in the scholarly community. Within this domain, notwithstanding continuous advances, a multitude of issues persists. Recognizing that the contributors' scholarly frameworks for addressing managerial problems in this volume are inherently disputable, we deem it essential to articulate our standpoint regarding the unfolding socio-economic dynamics across diverse economic system configurations.

The direction of scientific inquiry is determined by prevailing trends in economic system governance across the following three tiers the national economy, the regional economy, and micro-level business operation:

- The need to develop educational technologies to ensure the formation of required competencies in managers at various levels of governance based on innovation;
- the prioritization of ESG strategizing within management systems;
- implementation of hybrid workforce management systems;
- prospects for digital solutions in management;
- the existence of certain constraints within managerial practice;
- the need to stimulate investment in human capital development;
- intellectualization of the modern economy, etc.

We share the view of the respected G.B. Kleiner that "numbers lie at the core of the modern person's worldview, especially that of *homo economicus*"¹⁸². Meanwhile, the integration of "diverse databases and knowledge bases, replenished through the identification and tracking of the behavior of chipped individuals, goods, agents, and systems, will provide comprehensive information about the past conduct of economic actors, as well as – using intelligent systems – a substantiated forecast of their future behavior"¹⁸³.

From our perspective, ensuring the balanced and sustainable

¹⁸² Kleiner G. B. The Intellectual Economy of the Digital Age / Economics and Mathematical Methods. – 2020. – Vol. 56, №1. pp.18-33. P.19.

¹⁸³ Kleiner G. B. Op.cit. P.30.

development of economic systems across different management levels, as the primary prerequisite for their effectiveness, continues to be a pressing research challenge for scholars in economics. Indeed, to ensure sustainable development, economic systems, like any others, employ Le Chatelier's – Braun principle, which was proposed in 1884 by the French chemist A.L. Le Chatelier (1850–1936)¹⁸⁴. Change management in this case is implemented in a way that minimizes external impacts while preserving the essential characteristics of the economic system and its qualitative content.

The authors adhere to the view that the impact of technological, economic, financial, geopolitical, environmental, demographic, epidemiological, and value-related factors fundamentally alters the functioning patterns of economic systems. Consequently, the question of future directions for the development of economics acquires not only academic but also strategic significance. This primarily concerns economic theory, which must provide a methodological foundation for studying new socio-economic processes.

We also consider it necessary to clarify the substance of the socio-economic transformation on the eve of conducting an analytical study of the stated scientific problem. This transformation is accompanied by increased instability and growing turbulence in global and national economic systems. The issue at hand concerns not only the impact of individual external factors that alter the conditions for economic functioning, but a deeper restructuring of the mechanisms underlying the organization and reproduction of contemporary economic relations.

Furthermore, the study focuses on the digital transformation of economic systems, examining this issue through the lens of business entity management. Particular attention is paid to this due to the presented assertion that an instrumental vacuum exists in management at all levels.

The importance of digitalizing the activities of various economic agents is confirmed by the adoption of the National Program "Digital Economy of the Russian Federation", within which the project "Digital Technologies" is being implemented. The goal of this project is to

¹⁸⁴ Le Chatelier's -Braun Principle [Electronic source] / Physics at a technical university: an electronic study manual // MGTU named after N.E. Bauman. 2002. Vol. 2. Accessible at: http://fn.bmstu.ru/data-physics/library/physbook/tom2/ch4/texthtml/ch4_4_text.htm (Accessed on 28.03.2025).

"accelerate the technological development of Russian companies and ensure the competitiveness of the products and solutions they develop in the market"¹⁸⁵.

The way results are structured in the monograph mirrors the authors' scholarly approach to the subject. By integrating theoretical frameworks with case studies, it increases the impact and applicability of the research.

The monograph addresses the following topical issues in economics and management:

- Conceptual-theoretical and practical aspects of managing economic systems and socio-economic processes.
- Technological and human resource (HR) aspects of managing economic systems amidst digital transformation.
- A model for controlling the dynamics of multifractal systems with reference to the classification of socio-economic processes.
- The system of public administration of socio-economic processes within Russian territories.

¹⁸⁵ The Ministry of Digital Development Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. Official website. – Accessible at: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (accessed on 17.05.2026)

Сведения об авторах

Таблица В.1.

Сведения об авторах

ФИО	Место работы и должность, ученая степень и ученое звание	Научные достижения
Беденко Надежда Николаевна	ФГБОУ ВО ТвГУ, зав. кафедрой экономики предприятия и менеджмента, доктор экономических наук, доцент, кандидат философских наук, Почетный работник сферы образования Российской Федерации	Количество публикаций – 222 Индекс Хирша – 13 Участие в грантах и проектах: 2019–2022 «FlexWBL: Разработка гибкой, инновационной, практической рамки WBL (обучения, совмещенного с работой) в Армении и России» при поддержке Исполнительного агентства по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре (проект № 610072-EPP- 1-2019-1-LV-EPPKA2-SBHE- JP).. 2025 г. «Трансформация экономико-управленческих отношений в организациях и на уровне региона в контексте повестки устойчивого развития: монография с интегрированными в рамках технологии Quick Response code презентациями как результат научных исследований, учебных дискуссий и обсуждений с экспертным сообществом». Грант Московского университета имени С.Ю. Витте

Боева Ольга Сергеевна	ФГБОУ ВО ТвГУ, старший преподаватель кафедры экономики предприятия и менеджмента	Количество публикаций – 16 Индекс Хирша – 2 Основное направление научных исследований – управление и стратегическое планирование системы обращения с твердыми коммунальными отходами, развитие рециклинга и экономики замкнутого цикла. Соавтор учебного пособия «Экономика организации» (2024)
Карасева Людмила Аршавировна	ФГБОУ ВО ТвГУ, профессор кафедры экономической теории, доктор экономических наук, профессор	Количество публикаций – 124 Индекс Хирша – 13 Почетный профессор ТвГУ, Почетный работник науки и образования Тверской области, Главный редактор журнала «Вестник ТвГУ. Серия «Экономика и управление»
Лапушинская Галина Константиновна	ФГБОУ ВО ТвГУ, зав. кафедрой государственного управления, доктор экономических наук, профессор, кандидат физико-математических наук, Почетный профессор ТвГУ, Почетный работник науки и образования Тверской области.	Количество публикаций – 133 Индекс Хирша – 10 Председатель комиссии по развитию информационного общества Общественной палаты Тверской области. Председатель Общественного совета главного управления по труду и занятости Тверской области. Член Общественных советов при УФНС России по Тверской области, Министерства экономического развития Тверской области, Министерства финансов Тверской области. Включена в федеральный реестр минтруда РФ независимых экспертов, входящих в составы конкурсной и(или) аттестационной комиссий исполнительных органов власти

		Руководитель социальных проектов ОПТО: – «Активный гражданин – грамотный налогоплательщик» и – «Общественный финансовый патруль»
Смирнова Ольга Викторовна	ФГБОУ ВО ТвГУ, зав. кафедрой экономической теории, кандидат экономических наук, доцент	Количество публикаций – 107 Индекс Хирша – 14 Эксперт Федерального реестра экспертов научно-технической сферы ФГБНУ НИИ «Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» Минобрнауки РФ, Эксперт Общественной палаты г. Твери
Цветков Илья Викторович	ФГБОУ ВО ТвГУ, профессор кафедры экономики предприятия и менеджмента, доктор технических наук, доцент	Количество публикаций – 196 Индекс Хирша – 13 Участие в грантах и проектах: 2005 – н.в. Совместная ТвГУ и ОИЯИ лаборатория «Математическое моделирование сложных динамических систем и процессов» Эксперт Центра исследования экономических проблем развития Арктики
Цуркан Марина Валериевна	ФГБОУ ВО ТвГУ, профессор кафедры государственного управления, доктор экономических наук, доцент	Количество публикаций – 222 Индекс Хирша – 13 Участие в грантах и проектах: 1. Победитель грантового конкурса РФФИ . проект № 18-410-690002 2. Победитель грантового конкурса для преподавателей магистратуры 2016 /2017, 2018/2019, 2022/2023, 2026 стипендиальной программы фонда В. Потанина

		Эксперт: 1. Председатель комиссии по вопросам экономического развития и поддержке предпринимательства в Общественной палате Тверской области 2. Член Общественного совета Министерства финансов Тверской области 3. Член Общественного совета Министерства экономического развития Тверской области 4. Региональный эксперт и общественный представитель в Тверской области Агентства стратегических инициатив (АСИ); 5. Эксперт Проектного офиса развития Арктики
--	--	---

Научное издание

Н.Н. Беденко
О.С. Боева
Л.А. Карасева
Г.К. Лапушинская
О.В. Смирнова
И.В. Цветков
М.В. Цуркан

**Управление экономическими системами
и социально-экономическими процессами
в условиях современных вызовов:
теория и практика**

Монография

Подписано в печать 02.09.2026. Формат 60 x 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 10,00. Тираж 510. Заказ № 152.

Издательство Тверского государственного университета.

Адрес: 170100, г. Тверь, Студенческий пер. 12, корпус Б.

Телефон издательства: (4822) 35-60-63.