

Научная статья



DOI: 10.55959/MSU2073-2643-21-2025-4-171-189

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Юхно А.С.

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации»
yukhno-as@ranepa.ru

Аннотация. Сетевое государственное управление имеет очевидные преимущества. Однако для его эффективного использования требуется преодолеть ряд ограничений и наметить пути его внедрения в государственное управление. На основе сравнительного анализа централизованных и децентрализованных систем управления в статье представлены преимущества сетецентрического подхода такие, как генерация данных, хранение, распределение и осуществление обмена данными, сохранение устойчивости системы, поиск и использования данных, гарантия достоверности данных и доверие к источникам данных; раскрываются ключевые принципы сетецентрического управления: децентрализация, открытость, интерактивность, гибкость, технологическая интеграция, коллаборация, безопасность; выявляются сложности при внедрении сетецентрического управления на практике такие, как киберугрозы, цифровое неравенство, технологическая зависимость, децентрализация власти, технологические риски, юридические риски; демонстрируются онтологические принципы осуществления сетецентрического государственного управления. В статье проведен сравнительный анализ иерархических, сетевых и сетецентрических моделей управления, выявлены концептуальные особенности сетецентрического государственного управления, сделан вывод о необходимости развития гибридных управленческих систем, интегрирующих иерархические и сетецентрические принципы управления. Реализация сетецентрического подхода открывает новые возможности оптимизации государственного управления.

Ключевые слова: большие данные, государственное управление, интероперабельность, кибербезопасность, сетецентрическое управление.

Для цитирования: Юхно А.С. Преимущества сетецентрического государственного управления в условиях цифровизации // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2025. Т. 22. № 4. С. 171–189.

Дата поступления в редакцию: 08.10.2025

ADVANTAGES OF NETWORK-CENTRIC PUBLIC GOVERNANCE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Yukhno A.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration»

yukhno-as@ranepa.ru

Abstract. Network-centric public governance offers clear advantages, yet its effective adoption requires overcoming a set of constraints and charting practical implementation pathways. Drawing on a comparative analysis of centralized and decentralized governance systems, the article details the benefits of a network-centric approach, including enhanced data generation, storage, distribution and exchange; greater system resilience; improved discovery and use of data; and stronger assurance of data veracity and trust in data sources. It explicates core principles of network-centric governance — decentralization, openness, interactivity, flexibility, technological integration, collaboration, security and identifies key implementation challenges such as cyber threats, the digital divide, technological dependency, diffusion (decentralization) of authority, technological risks, and legal risks. The study also outlines the ontological foundations of network-centric public governance, provides a comparative assessment of hierarchical, network, and network-centric governance models, and substantiates the conceptual specificities of network-centric state management. The conclusion argues for the development of hybrid managerial systems that integrate hierarchical and network-centric logics of coordination. Implementing a network-centric approach opens promising avenues for optimizing public governance.

Key words: big data; public governance; interoperability; cybersecurity; network-centric governance.

For citation: Yukhno A.S. Advantages of Network-Centric Public Governance in the Context of Digitalization // Lomonosov Public Administration Journal. Series 21. 2025. Vol. 22. № 4. P. 171–189.

Received: 08.10.2025

Введение

Происходящая в настоящее время сетевая технологическая революция изменяет теоретико-методологические подходы к системам управления. Вызовы, стоящие перед государствами, обуславливают необходимость переосмысления традиционных управленческих моделей и разработки подходов, основанных на принципах самоорганизации, сложных систем и сетевой коллаборации. В этом контексте возрастает необходимость формирования качественно нового уровня технико-организационного обеспечения сквозной интеграции систем и механизмов управления в целях координации принимаемых управленческих решений¹.

Текущее развитие государственного управления во многом определяется цифровизацией управленческих процессов. Оно расширяет возможности государства и общества по реализации стратегических целей за счет внедрения интеллектуальных систем поддержки принятия решений, создания цифровых платформ межведомственного взаимодействия и разработки предиктивных моделей управления. В условиях многообразия субъектов и объектов управления ключевой управленческой задачей становится оптимизация форматов взаимодействия заинтересованных сторон для повышения качества государственного управления и укрепления государственности. Как следствие, формируется новая модель государственного управления, основанная на синтезе традиционных управленческих подходов и цифровых решений, что позволяет преодолевать ограничения классических бюрократических моделей управления.

Одним из инновационных инструментов преодоления современных вызовов в этой области выступает сетевое государственное управление. Его теоретическое осмысление объединяет различные концептуальные подходы, включая сетевой анализ, теорию графов, теорию сетевых акторов, что создает методологическую основу для адаптации концепции сложных систем к государственному управлению². Однако для эффективного применения данного подхода на практике требуется решение ряда методологических и практических проблем, связанных с его интеграцией в систему государственного управления.

¹ Агеев А.И., Грабчак Е.П., Логинов Е.Л., Чиналиев В.У. Цифровая платформа управления научно-технологическим развитием в пространстве экономического сотрудничества // Экономические стратегии. 2023. № 1(187). С. 58.

² Савин Л.В., Федорченко С.Н., Шварц О.К. Сетевые методы в государственном управлении. М.: Сам Полиграфист, 2015. С. 5–17, 26.

В статье проведен сравнительный анализ централизованных и децентрализованных систем управления, выявлены преимущества сетецентрического подхода, ключевые принципы его реализации, практические сложности внедрения, обоснована необходимость развития гибридных управленческих систем, сочетающих иерархические и сетецентрические принципы для оптимизации государственного управления в условиях цифровой трансформации.

Сетецентрическая модель управления

Концепция сетецентрического управления основана на объединении участников в единое цифровое пространство с помощью сетевой архитектуры. Это обеспечивает синхронизированное взаимодействие, автоматизированный обмен данными и сквозную прозрачность при дифференцированном доступе, создавая основу для коллективного принятия решений с распределенной ответственностью. В научной литературе данный подход рассматривается как ключевой механизм устойчивого развития в условиях цифровизации. Смена управленческой моделей обусловлена необходимостью преодоления фрагментарности данных, оперативного принятия решений при минимизации затрат, а также потребностью в одновременной реализации централизованного контроля и децентрализованной координации в многозадачной среде³. Таким образом, сетецентрическая модель интегрирует иерархические принципы с механизмами самоорганизации, обеспечивая гибкость реагирования и формируя новый уровень управленческой эффективности через сочетание формализованных решений и координации⁴. Это требует обновления как цифровой инфраструктуры, так и содержания управленческих процессов.

Современные системы управления достигли уровня сложности, при котором традиционные централизованные модели управления становятся неэффективными в силу фундаментальных когнитивных ограничений, вызванных экспоненциальным ростом объема данных и невозможностью их оперативной обработки в едином центре принятия решений. Одним из векторов

³ Мальцев А.В., Солдатов А.А., Ершов Н.Ю. Сетецентрическое управление как фактор информационно-коммуникационного технологического лидерства // Вестник Академии знаний. 2022. № 53(6). С. 442.

⁴ Володин Р.С., Золоторева Е.С., Мешков А.М. Сетецентрическое управление: понятие и сущность // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. 2018. № 2(12). С. 61.

развития управления сложными системами выступает отказ от жестких иерархий подчинения в пользу гибкой системы принятия решений и координации действий автономных субъектов в режиме реального времени, их гармоничного взаимодействия с окружающей средой, а также синергия знаний и информации всех субъектов управления⁵. Таким образом, можно выдвинуть гипотезу о том, что в ближайшие годы продолжит усиливаться тренд на формирование децентрализованных сложных систем на базе цифровых платформ, адаптирующихся к происходящим изменениям. Такие системы состоят из подсистем⁶, которые автономно взаимодействуют между собой на основе локальных данных при отсутствии полной информации о действиях других элементов системы и осуществляют адаптацию через ограниченные каналы обратной связи, что приводит к возникновению новых эмерджентных свойств, отсутствующих в отдельных частях системы. Открытость и динамизм подсистем позволяет сохранять их целостность и функциональность вне зависимости от количества участников, которыми, помимо людей или групп людей, могут, например, выступать роботы и виртуальные субъекты, такие как ИИ-системы, ИИ-боты и иные акторы. Ключевым условием успешной реализации сетецентрического управления выступает интероперабельность⁷, которая обеспечивает бесшовную интеграцию отдельных подсистем⁸.

Децентрализованные сетевые структуры формируются на основе матрицы, состоящей из идеологических установок, ценностей и норм поведения. Эта матрица также включает неявное знание, например, техники программирования, которое доступно всей структуре, но не каждому отдельному участнику. Таким образом, такие сети функционируют благодаря общему интеллекту и культурным

⁵ Рыжов В.А. Сетецентризм — управление сложностью // Сайт С.П. Курдюмова [Электронный ресурс]. URL: <https://spkurdyumov.ru/networks/setecentrizm-upravlenie-slozhnostyu/> (дата обращения: 12.09.2025).

⁶ Подсистема обладает свойствами системы, но не обладает свойством эмерджентности всей системы. Более подробно см.: Кудж С.А. Многоаспектность рассмотрения сложных систем // Перспективы науки и образования. 2014. № 1(7). С. 41.

⁷ ГОСТ Р 55062–2012. Информационные технологии (ИТ). Системы промышленной автоматизации и их интеграция. Интероперабельность. Основные положения. М.: Стандартинформ, 2014.

⁸ Козлов С.В., Макаренко С.И., Олейников А.Я., Растягаев Д., Черницкая Т.Е. Проблема интероперабельности в сетецентрических системах управления // Журнал радиоэлектроники. 2019. № 12. С. 16. DOI: 10.30898/1684-1719.2019.12.4

кодам, которые не всегда осознаются индивидуально⁹. Децентрализованные сетевые структуры, такие как Интернет и социальные сети, позволяют пользователям свободно устанавливать связи. Эти структуры обладают преимуществами, такими как быстрое распространение информации (данных), снижение затрат и гибкость в реагировании на изменения. При этом сети, как правило, сосредоточены на креативных функциях, таких как, например, разработка стратегий для развития различных сфер общества. Таким образом, в современных условиях обеспечение сбалансированного взаимодействия между централизованными и децентрализованными системами становится ключевым элементом эффективного управления и развития.

Преимущества и сложности внедрения сетецентрической модели управления

Сетецентрическая модель управления интегрирует вертикальную координацию с развитыми горизонтальными связями, обеспечивая интенсивный обмен данными и оперативное принятие решений в едином цифровом пространстве. Ее эффективность обусловлена сочетанием стратегической целостности с децентрализованной адаптацией, проявляющейся в отсутствии жесткой иерархии, параллельной работе принимающих решения субъектов, многоуровневой структуре со сложными взаимосвязями, сетевой координации и динамической самоорганизации. Таким образом, синтез централизованного управления и децентрализованной гибкости формирует устойчивую адаптивную систему, оптимальную для сложных социально-экономических структур¹⁰.

Переход к сетецентрической модели управления обусловлен ее преимуществами по принятию решений¹¹ по сравнению с традиционными иерархическими системами (табл. 1).

Сетецентрическое управление ориентировано на согласование интересов государства, общества и бизнеса. Его внедрение предполагает поиск сбалансированных решений по таким ключевым

⁹ Олескин А.В. Сетевое общество: необходимость и возможные стратегии построения: Сетевая (ретикулярная) социально-экономическая формация: квазисоциалистические принципы и меритократия. М.: Ленанд, 2022. 200 с.

¹⁰ Микрюков А.А. Совершенствование управления предприятием на основе сетецентрического подхода // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. 2019. № 1. С. 134.

¹¹ Иванюк В.А., Абдикеев Н.М., Пащенко Ф.Ф., Гринева Н.В. Сетецентрические методы управления // Управленческие науки. 2017. Т. 7. № 1. С. 32.

Преимущества сетецентрической модели управления¹²

Преимущества	Описание
Генерирует данные	<ul style="list-style-type: none"> • Создание новых информационных продуктов • Формирование баз данных • Моделирование данных • Автоматизированное создание контента
Хранит, распределяет и осуществляет обмен данными	<ul style="list-style-type: none"> • Организация систем хранения данных • Обеспечение эффективного распределения потоков данных • Реализация механизмов обмена данными между участниками системы • Управление механизмами обновления данных
Создает информационную среду	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование единого информационного пространства • Интеграция различных информационных источников • Обеспечение совместимости компонентов системы • Поддержка многопользовательского доступа
Обрабатывает данные	<ul style="list-style-type: none"> • Применение алгоритмов анализа данных • Трансформация и конвертация данных • Фильтрация и сортировка данных • Статистическая обработка данных
Использует геопространственные данные	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с картографическими данными • Анализ пространственных объектов • Визуализация геоданных • Интеграция с ГИС и цифровыми платформами
Ищет и использует данные	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация поисковых механизмов • Фильтрация результатов поиска • Организация доступа к информационным ресурсам • Настройка пользовательского интерфейса
Обеспечивает безопасный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none"> • Внедрение механизмов аутентификации • Шифрование данных • Защита от несанкционированного доступа • Мониторинг безопасности данных
Гарантирует достоверность данных и доверия к источникам	<ul style="list-style-type: none"> • Верификация данных • Контроль целостности информации • Аттестация источников • Подтверждение авторства данных

¹² Источник: составлено автором с использованием Макаренко С.И., Иванов М.С. Сетецентрическая война — принципы, технологии, примеры и перспективы. Монография. СПб.: Научное издание, 2018. С. 163–166.

Таблица 1 (окончание)

Преимущества	Описание
Устанавливает и развертывает сети данных	<ul style="list-style-type: none"> • Монтаж сетевого оборудования • Настройка сетевых параметров • Тестирование работоспособности • Масштабирование цифровой инфраструктуры
Устанавливает доступ к данным	<ul style="list-style-type: none"> • Определение прав пользователей • Настройка политик безопасности • Контроль использования ресурсов • Аудит действий пользователей
Сохраняет устойчивость системы	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение отказоустойчивости • Резервное копирование данных • Восстановление системы после сбоев • Поддержка непрерывности работы системы
Предоставляет сетевые услуги	<ul style="list-style-type: none"> • Предоставление базовых услуг доступа • Обеспечение качества предоставления услуг (личный кабинет, отчетность, др.) • Техническая поддержка пользователей • Настройка оборудования и программного обеспечения • Антивирусная защита от вредоносного ПО • Резервирование каналов связи

направлениям работы, как целеполагание, логическое управление, когнитивный анализ, установление корреляционных зависимостей между действиями, целями и показателями¹³. Кроме того, рассматриваемая методология применима как для реальных, так и виртуальных систем, например, в проектной деятельности или прогнозных исследованиях¹⁴. Несмотря на декларируемые преимущества, практическое функционирование сетевых структур сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем, включающих когнитивную сложность управления, обусловленную отсутствием стандартизированных процедур и четких организационных границ; взаимодействия с внешней средой, проявляющиеся в тенденции к неконтролируемой экспансии; стремление к монополизации контрольных функций и создании конкурентных угроз для традиционных субъектов управления; технологические барьеры, связанные

¹³ Володин Р.С., Золоторева Е.С., Мешков А.М. Сетецентрическое управление: понятие и сущность // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. 2018. № 2(12). С. 51–64.

¹⁴ Юдицкий С.А., Владиславлев П.Н., Точ Д.С. Триадный подход к моделированию систем сетецентрического управления // Управление большими системами: сборник трудов. 2010. № 28. С. 24–39.

Сложности при внедрении сетецентрического управления на практике¹⁵

Категория угроз	Конкретные риски	Возможные последствия	Меры противодействия
Киберугрозы	Хакерские атаки, утечки данных	Потеря конфиденциальности данных, дестабилизация управления	Внедрение отечественного защищенного ПО, регулярный аудит безопасности
Цифровое неравенство	Низкий уровень цифровой грамотности населения, отсутствие цифровой инфраструктуры	Рост социальной напряженности, невозможность обеспечить доступ к цифровой инфраструктуре для всего населения	Программы цифрового просвещения, развитие цифровой инфраструктуры
Технологическая зависимость	Зависимость от иностранных цифровых технологий, цифровых платформ (облачные сервисы, ПО)	Риск санкционных ограничений, утечка данных за рубеж	Развитие отечественных аналогов
Децентрализация власти	Чрезмерное распределение полномочий между участниками	Снижение управляемости, конфликты интересов	Четкое нормативное регулирование ролей участников, создание координирующих органов
Манипуляции данными	Фальсификация данных в цифровых системах	Подрыв доверия к институтам государства и управленческим решениям	Внедрение цифровых технологий для верификации решений, независимый аудит
Технологические риски	Сбои в работе цифровых технологий, ошибки алгоритмов	Рост социального недовольства	Тестирование алгоритмов, «человеческий надзор» за критически важными решениями
Юридические пробелы	Отсутствие регулирования новых форм взаимодействия (краудсорсинг, цифровое голосование, др.)	Правовая неопределенность, злоупотребления	Актуализация законодательства

¹⁵ Источник: составлено автором.

с цифровым неравенством участников и уязвимостью кибербезопасности; сложность восприятия сетевой логики по сравнению с линейными иерархическими или рыночными моделями, что в совокупности требует разработки специализированных управленческих решений, учитывающих специфику сетевой организации¹⁶. Базовые сложности в этой области и меры по их преодолению отражены в табл. 2.

Таким образом, внедрение сетецентрического управления предполагает поиск баланса между автономией и контролем, что обуславливает необходимость развития гибридных моделей управления, позволяющих объединять преимущества иерархической управляемости с характеристиками децентрализованных структур.

Сетецентрическое государственное управление

Сетецентрическое управление как концепция цифровой эпохи требует фундаментального переосмысления с позиции онтологической устойчивости, нормативных и этических оснований. В этой связи в рамках перехода на новый технологический уклад государствам необходимо выработать собственные онтологические принципы осуществления сетецентрического государственного управления в целях использования возникающих возможностей развития и минимизации рисков и угроз. В качестве базовых могут выступать следующие принципы:

- непрерывность управления;
- создание единой децентрализованной цифровой инфраструктуры;
- открытый (бесшовный) обмен информацией и данными между участниками системы на всех уровнях управления;
- непрерывность обучения и повышения квалификации команд управленцев;
- адаптивность системы управления к внешним и внутренним изменениям;
- совместное с различными участниками цифровой экосистемы (в т.ч. коллективными) реформирование системы управления и ее отдельных элементов;
- сочетание методов рыночного регулирования с государственным регулированием социально-экономических процессов;
- ценностно-мировоззренческая модель.

¹⁶ Олескин А.В. Сетевое общество: необходимость и возможные стратегии построения: Сетевая (ретикулярная) социально-экономическая формация: квазисоциалистические принципы и меритократия. М.: Ленанд, 2022. С. 48.

Ключевым предметом управления становятся когнитивные стратегии и процессы управления знаниями, обеспечивающие адаптацию к различным режимам управления. Формирование такой системы требует значительных временных затрат и координации множества субъектов, что актуализирует задачу сохранения управляемости сложными системами. Переход к управлению саморазвивающимися системами обуславливает необходимость междисциплинарной интеграции знаний, увеличивая значение самоорганизации и сетевых сообществ¹⁷. Сетецентрическая модель включает следующие ключевые категории: интеллектуальный капитал и экономику знаний, гибкие организационные структуры, цифровые социальные технологии, сетецентрическое мышление¹⁸. Данные категории формируют целостную модель, способствующую адаптации систем и оптимизации ресурсов. Одновременно отмечаются риски, связанные с самоорганизацией киберпространства и формированием новых цифровых сред¹⁹. Отметим, что исследования в этой области находятся на начальной стадии, и многие их аспекты требуют глубокого анализа, включая долгосрочные эффекты и механизмы взаимодействия.

На современном этапе развития государственного управления происходит эволюция от платформенной централизации к децентрализованной сетевой архитектуре. На практике это выражается в диалектике управления: платформенные системы усиливают вертикаль власти через концентрацию данных, сетевые структуры распределяют полномочия и автономию. Эта двойственность формирует гибридные модели управления, где информационные системы одновременно поддерживают принятие решений и автоматизируют их исполнение. Дальнейшее развитие сетецентрического подхода требует баланса между централизованным контролем и децентрализованной автономией²⁰.

¹⁷ Организация саморазвивающихся инновационных сред / Под ред. В.Е. Ленского. М.: «Когито-Центр», 2012. С. 88.

¹⁸ Тихомирова О.Г. Сетецентрическая модель формирования, развития и управления социально-экономическими системами // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 3. С. 109–114.

¹⁹ Аршинов В.И., Буданов В.Г. Онтологии и риски цифрового техноуклада: к вопросу о представлении социотехнического ландшафта // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2019. № 2. С. 54–55. DOI: 10.12737/article_5d4834d5af2985.35191802

²⁰ Купряшин Г.Л., Шрамм А.Е. О перспективах третьей волны парадигмы цифрового государственного управления // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 81. С. 260–269.

Ключевым элементом данной деятельности являются механизмы и технологии работы с большими данными, нацеленные на создание и развитие цифровой среды. Управление на основе данных предполагает активное внедрение современных принципов работы со сложными самоорганизующимися системами, позволяя государствам эффективно реагировать на современные вызовы и обеспечивать устойчивое развитие. Такое управление базируется на научно обоснованной методологии и предполагает необходимость координации деятельности широкого круга самостоятельных участников в режиме реального времени в целях максимизации использования их интеллектуального капитала²¹ и достижения синергетического эффекта в развивающейся цифровой системе.

В условиях роста объемов данных государства всё активнее используют аналитические системы для моделирования и количественной оценки результатов своей деятельности. Данные системы применяют усовершенствованные вычислительные методы, распознавание образов и методы анализа данных для извлечения смысла и формирования информационного контекста. Сферы применения включают социально-экономическое прогнозирование, демографическое моделирование, градостроительное планирование и проектирование инфраструктуры²². Особую значимость приобретает агент-ориентированное моделирование, позволяющее получать качественные прогнозы параметров сложных систем и их динамики в условиях изменяющейся среды. Этот метод признан в научной литературе эффективным для анализа самоорганизующихся и сетевых структур²³. Его сущность заключается в программной имитации поведения множества самостоятельных агентов с различными характеристиками, что позволяет моделировать реальные социально-экономические процессы.

В настоящее время наблюдается переход от традиционных иерархических моделей к сетевым и сетецентрическим структурам,

²¹ Жуков А.О., Проничкин С.В., Гедзюн В.С. и др. Трансформация интеллектуального капитала в условиях цифровой экономики. М.: ФГБНУ «Экспертно-аналитический центр», 2024. 333 с.

²² Более подробно см.: Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Логинов Е.Л. Применение экономико-математических методов и моделей оптимального планирования в цифровой экономике будущего (ЦЭМИ АН СССР и ЦЭМИ РАН: прогнозическая интерпретация и развитие научного наследия нобелевских лауреатов Л.В. Канторовича и В.В. Леонтьева). М.: ЦЭМИ РАН, 2022. 248 с.

²³ Niazi M., Hussain A. Agent based Tools for Modeling and Simulation of Self-Organization in Peer-to-Peer, Ad-Hoc and other Complex Complex Networks // IEEE Communications Magazine. 2009. Vol. 47(3). P. 163–173.

обладающим особенностями, которые обеспечивают большую гибкость, прозрачность и вовлеченность граждан в процессы управления (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение моделей управления²⁴

Критерий	Иерархическая модель	Сетевая модель	Сетецентрическая модель
Структура	Жёсткая вертикаль	Децентрализованные узлы	Гибридная (горизонтально-вертикальная)
Управляемость	Высокая	Низкая	Средне-высокая
Скорость принятия решений	Невысокая (цепочка согласований)	Высокая (автономия узлов)	Оптимальная (баланс централизации и автономии)
Инновационность	Низкая	Высокая	Умеренно высокая
Затраты на создание	Низкие	Высокие	Оптимизированные
Адаптивность	Низкая	Высокая	Динамическая (подстраивается под изменения)
Устойчивость	Высокая к внешним угрозам	Уязвима к фрагментации	Высокая за счет дублирования связей

Сетецентрическое управление основано на сочетании сетевых и иерархических структур и опирается на использование цифровых технологий. В результате формируются «иерархии сетей» и «сети иерархий», которые способны обеспечивать гибкость, адаптивность и устойчивость сложных систем. Ключевое отличие между рассматриваемыми моделями организационного взаимодействия заключается в принципиально различных подходах к управлению и координации элементов системы. В модели «иерархия сетей» осуществляется централизованная координация автономных сетевых структур, что обеспечивает единообразие и стандартизацию процессов. Модель «сети иерархий» в свою очередь предполагает горизонтальное взаимодействие равноправных независимых ие-

²⁴ Источник: составлено автором.

рархических систем, каждая из которых сохраняет собственную организационную структуру и автономию, что создает условия для синергетического эффекта за счет сочетания разнородных, но взаимодополняющих компетенций и ресурсов участников сети. Данное концептуальное различие имеет фундаментальное значение для выбора оптимальной модели управления в зависимости от стоящих задач и характеристик организационной среды.

Сетецентрическое управление можно рассматривать в качестве перспективной модели государственного регулирования в условиях цифровой трансформации. Однако такие его декларируемые преимущества, как децентрализация, самоорганизация и «коллективный интеллект», требуют критического анализа с точки зрения системной устойчивости государства, легитимности власти и сохранения государственного суверенитета.

Концептуальные особенности сетецентрического государственного управления

Несмотря на имеющиеся преимущества сетецентрического государственного управления, системный анализ указанной практики позволяет выделить наличие глубинных концептуальных особенностей, требующих серьезного теоретического осмысления.

Во-первых, декларируемые преимущества децентрализации вступают в противоречие с необходимостью централизованного реагирования в кризисных условиях. Это обусловлено тем, что внешние угрозы, такие как санкции, кибератаки, социальная нестабильность, требуют оперативной координации, что приводит к снижению преимуществ децентрализованных сетей. Отсутствие четких критериев баланса между автономией узлов и общесистемной координацией создает риски фрагментации управленческой системы.

Во-вторых, декларируемое разделение данных на «первичные» (локальные) и «вторичные» (агрегированные) формирует лишь иллюзию децентрализации. Поскольку цифровые платформы сохраняют контроль над алгоритмами обработки данных, фактическая власть концентрируется не на узловом уровне, а в центре. Это приводит к росту цифрового неравенства и подрыву доверия к институтам власти, так как контроль над информационными потоками становится эквивалентом политического контроля²⁵.

²⁵ См., например, *Mendoza C. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power: by Shoshana Zuboff. New York: Public Affairs, 2019. 704 p. // Church, Communication and Culture. 2022. Vol. 7. P. 452–455.*

В-третьих, концепция «коллективного интеллекта» сталкивается с проблемой когнитивных искажений. Сетевые эффекты усиливают поляризацию мнений и распространение дезинформации, что снижает качество управленческих решений. В результате стратегическое мышление подменяется решением тактических вопросов, в том числе и на основе эмоциональных реакций²⁶.

В-четвертых, интероперабельность систем, повышая операционную эффективность, одновременно снижает общую устойчивость системы. Полная интеграция информационных систем и унификация стандартов данных создают риски каскадных сбоев, например, кибератак на критическую инфраструктуру, делая всю систему уязвимой к воздействию на отдельные узлы.

В-пятых, механизмы самоорганизации, повышая адаптивность системы, могут угрожать ее целостности. Отсутствие эффективных механизмов реинтеграции приводит к риску формирования независимых киберсообществ, неподконтрольных органам государственной власти, что ставит под вопрос защиту и сохранение государственного суверенитета.

В-шестых, цифровые платформы гражданского участия, ограничивая выбор predetermined вариантами, создают лишь иллюзию влияния граждан на принятие решений. Это приводит к подмене реального участия формальными процедурами.

Наконец, ускорение процесса принятия решений в сетевой модели может сопровождаться снижением их качества. Ориентация на оперативность приводит к игнорированию контекста и долгосрочных последствий, что особенно опасно при решении стратегических задач государственного управления.

Таким образом, выявленные параметры сетецентрического государственного управления актуализируют необходимость их глубокого теоретического осмысления и методологической проработки.

Заключение

В условиях высокой динамики социально-экономических процессов и роста объемов данных иерархические структуры все чаще демонстрируют снижение эффективности. Цифровая трансформация социально-экономических систем в свою очередь обуславливает необходимость эволюции традиционных моделей государствен-

²⁶ Милкова М.А. Феномен внимания в информационной среде: экономика внимания // Цифровая экономика. 2020. № 3(11). С. 73–87.

ного управления. В этой связи сетевое государственное управление, будучи основанным на сочетании горизонтальных и вертикальных связей и технологической интеграции, открывает новые возможности для повышения результативности государственного управления.

Благодаря ускоренному обмену данными и их аналитике в режиме реального времени, вовлечению граждан в процессы управления через цифровые платформы, оно позволяет повысить адаптивность государственного управления к изменениям внешней и внутренних сред. Одновременно оно сталкивается с рядом серьезных сложностей, включая вопросы кибербезопасности, цифрового неравенства, рисков потери управляемости. Следовательно, эффективная реализация данного подхода требует комплексного подхода, интегрирующего технологические (внедрение цифровых платформ, ИИ и защищенных систем обработки данных), организационные (реинжиниринг управленческих процессов, оптимизацию межведомственного взаимодействия), социальные (развитие цифровых компетенций участников, внедрение механизмов гражданского участия и формирование цифровой культуры управления) и правовые (адаптацию нормативно-правовой базы, разработку специализированных регуляторных механизмов и обеспечение правовой защиты данных) аспекты, что предполагает их согласованное взаимодействие с учетом взаимного влияния и синергетического эффекта. Реализация указанных мер позволит обеспечить поступательный переход к цифровому государственному управлению, которое отличается высокой адаптивностью, эффективностью принятия управленческих решений на основе аналитики больших данных и устойчивостью к современным вызовам при обязательном соблюдении требований национальной безопасности и сохранении управляемости социально-экономическими процессами.

В качестве перспективных направлений совершенствования системы государственного управления предлагается разработка гибридных моделей, сочетающих иерархически-сетевые структуры с элементами пространственно-временного управления, что позволит минимизировать системные риски при сохранении ключевых преимуществ децентрализованных подходов. Разработка гибридных организационно-управленческих систем позволит объединить преимущества иерархической управляемости, обеспечивающей системную целостность и суверенитет, с адаптивными характеристиками децентрализованных структур. Перспективные направления

исследований в данной области включают разработку формализованных критериев допустимой децентрализации, устанавливающих границы автономии информационных систем с учетом требований национальной безопасности; конструирование институциональных механизмов защиты от цифрового авторитаризма через нормативное регулирование алгоритмических систем; формирование этико-правовых рамок применения технологий больших данных в государственном управлении, обеспечивающих защиту суверенитета. Реализация указанных направлений потребует междисциплинарного подхода, что позволит сформировать концептуальные основы управленческих систем нового поколения, адекватных вызовам цифровой трансформации.

Представляется, что будущее государственного управления лежит в гармоничном сочетании цифровых инноваций, сетевой коллаборации и устойчивых институциональных механизмов. Такой подход к управлению нацелен на обеспечение постепенного перехода к цифровой системе, способной оперативно реагировать на возникающие вызовы и угрозы. При этом создание комплексных структур с чередующимися иерархическими и сетевыми принципами управления, которые взаимодействуют на разных уровнях, может рассматриваться в качестве одного из эффективных подходов к выстраиванию взаимодействия между различными субъектами и объектами управления в условиях формирования цифровой экономики.

Литература

Агеев А.И., Грабчак Е.П., Логинов Е.Л., Чиналиев В.У. Цифровая платформа управления научно-технологическим развитием в пространстве экономического сотрудничества // *Экономические стратегии*. 2023. № 1(187). С. 56–69. DOI: 10.33917/es-1.187.2023.56-69

Аршинов В.И., Буданов В.Г. Онтологии и риски цифрового техноуклада: к вопросу о представлении социотехнического ландшафта // *Сложность. Разум. Постнеклассика*. 2019. № 2. С. 51–60. DOI 10.12737/article_5d4834d5af2985.35191802

Володин Р.С., Золоторева Е.С., Мешков А.М. Сетевое управление: понятие и сущность // *Журнал У. Экономика. Управление. Финансы*. 2018. № 2(12). С. 51–64.

Жуков А.О., Проничкин С.В., Гедзюн В.С. и др. Трансформация интеллектуального капитала в условиях цифровой экономики. Москва: ФГБНУ «Экспертно-аналитический центр», 2024. 333 с.

Иванюк В.А., Абдикеев Н.М., Пащенко Ф.Ф., Гринева Н.В. Сетевые управленческие методы управления // *Управленческие науки*. 2017. Т. 7. № 1. С. 26–34.

Козлов С.В., Макаренко С.И., Олейников А.Я., Растягаев Д., Черницкая Т.Е. Проблема интероперабельности в сетевых системах управления // Журнал радиоэлектроники. 2019. № 12. DOI: 10.30898/1684-1719.2019.12.4

Кудж С.А. Многоаспектность рассмотрения сложных систем // Перспективы науки и образования. 2014. № 1(7). С. 38–43.

Купряшин Г.Л., Шрамм А.Е. О перспективах третьей волны парадигмы цифрового государственного управления // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 81. С. 256–275.

Макаренко С.И., Иванов М.С. Сетевая война — принципы, технологии, примеры и перспективы. Монография. СПб.: Научное издательство «Лань», 2018. 898 с.

Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Логинов Е.Л. Применение экономико-математических методов и моделей оптимального планирования в цифровой экономике будущего (ЦЭМИ АН СССР и ЦЭМИ РАН: прогностическая интерпретация и развитие научного наследия нобелевских лауреатов Л.В. Канторовича и В.В. Леонтьева). М.: ЦЭМИ РАН, 2022. 248 с.

Мальшев А.В., Солдатов А.А., Еришов Н.Ю. Сетевое управление как фактор информационно-коммуникационного технологического лидерства // Вестник Академии знаний. 2022. № 53(6). С. 440–442.

Микрюков А.А. Совершенствование управления предприятием на основе сетевого подхода // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. 2019. № 1. С. 132–137.

Милкова М.А. Феномен внимания в информационной среде: экономика внимания // Цифровая экономика. 2020. № 3(11). С. 73–87.

Олескин А.В. Сетевое общество: необходимость и возможные стратегии построения: Сетевая (ретикулярная) социально-экономическая формация: квазисоциалистические принципы и меритократия. М.: Ленанд, 2022. 194 с.

Организация саморазвивающихся инновационных сред / Под ред. В.Е. Лепского. М.: «Когито-Центр», 2012. 192 с.

Рыжов В.А. Сетевизм — управление сложностью // Сайт С.П. Курдюмова [Электронный ресурс]. URL: <https://spkurdyumov.ru/networks/setecentrizm-upravlenie-slozhnostyu/>

Савин Л.В., Федорченко С.Н., Шварц О.К. Сетевые методы в государственном управлении. М.: Сам Полиграфист, 2015. 146 с.

Тихомирова О.Г. Сетевая модель формирования, развития и управления социально-экономическими системами // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 3. С. 109–114.

Юдицкий С.А., Владиславлев П.Н., Точ Д.С. Триада подходов к моделированию систем сетевого управления // Управление большими системами: сборник трудов. 2010. № 28. С. 24–39.

Mendoza C. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power: by Shoshana Zuboff. New York: Public Affairs, 2019. 704 p. // Church, Communication and Culture. 2022. Vol. 7. P. 452–455. DOI: 10.1080/23753234.2022.2086891

Niazi M., Hussain A. Agent based Tools for Modeling and Simulation of Self-Organization in Peer-to-Peer, Ad-Hoc and other Complex Networks // IEEE Communications Magazine. 2009. Vol. 47(3). P. 163–173.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Южно Александр Сергеевич — кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного управления, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия; *e-mail*: yukhno-as@ranepa.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Yukhno Alexander Sergeevich — PhD (Law), Associate Professor, Head of the Department of State Studies, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration”, Moscow, Russian Federation; *e-mail*: yukhno-as@ranepa.ru