

## **Рецензия на книгу Д. М. Журавлева «Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем: монография» / под науч. ред. В. Л. Квинта (Серия «Библиотека стратега»)**

А. Л. Семенов

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

alsemno@ya.ru

Монография «Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем»<sup>1</sup> доктора экономических наук Дениса Максимовича Журавлева, директора НИИ социальных систем МГУ имени М. В. Ломоносова представляет собой комплексное междисциплинарное исследование современного этапа развития сложных производственных и социально-экономических систем различных масштабов и институциональных форм, характеризующегося повсеместным внедрением цифровых технологий во все сферы деятельности как на индивидуальном, так и на общественном уровнях.

Монография основана на авторском подходе к выбору оптимальных направлений стратегического развития отдельных социально-экономических субъектов и всей национальной экономики. В ней разработаны и теоретически обоснованы практические аспекты одного из ключевых направлений этого развития сегодня – цифровой трансформации. Это направление предполагает разработку, качественную и количественную верификацию и внедрение прикладных математических моделей, связанных с созданием интегрированной цифровой среды управления всеми протекающими и взаимосвязанными в системе процессами. В него также входит прогнозирование общего социально-экономического развития институциональных и производственных субъектов корпоративного, регионального и национального масштабов.

Автором сформирована целостная многоаспектная концепция стратегирования цифровой трансформации сложных социально-экономических систем. В ее основу легло развитие теоретических положений и методических подходов, разработанных в трудах выдающихся представителей национальных научных школ в сфере экономики, стратегирования, прикладной математики

и теории управления, в частности в работах академиков В. А. Садовниченко, В. Л. Макарова, В. Л. Квинта, А. Д. Некипелова, А. А. Акаева, С. В. Емельянова, Ю. И. Журавлева и многих других.

Наиболее значимым достоинством рецензируемой монографии с точки ее актуальности, с учетом современных глобальных тенденций и стремительных изменений внешних условий функционирования экономики и социальной сферы России, представляется формирование указанной концепции. Эта концепция в монографии подкреплена широким набором количественно обоснованных цифровых моделей и организационных разработок для практической реализации процессов управления цифровой трансформацией и в целом стратегическим развитием сложных социально-экономических систем.

Следует отметить высокий уровень проработанности логической и содержательной структуры монографии, которая соответствует стандартам описания научно-практических исследований подобного междисциплинарного охвата. Это достоинство монографии представляется существенным в аспекте ее информационно-образовательной актуальности. Оно также повышает ее научную значимость для учебной и научно-исследовательской читательской аудитории, практическую значимость для потенциальных читателей из среды профессионалов государственного и корпоративного управления самых разных уровней.

В первых двух главах монографии представлен ретроспективный многоаспектный анализ глобальных трендов экономического и технологического развития и используемых для их описания экономических теорий (от исторически отдаленных по времени экономических укладов вплоть до настоящего времени). Особое внимание уделено теории глобальных циклов Кондратьева, трактуемой

<sup>1</sup> Журавлев Д. М. Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем: монография / под науч. ред. В. Л. Квинта. СПб.: СЗИУ – РАНХиГС, 2024. 352 с. (Серия «Библиотека стратега»).

с использованием современных методических подходов, развиваемых в работах академиков В. А. Садовниченко и А. А. Акаева. Исходя из этого, всесторонне обосновывается основной предмет монографии – детализация и разработка практических методов стратегического управления сложными социально-экономическими системами в условиях объективной эволюции структуры и характеристик их внутренних процессов и непрерывных изменений влияния внешней среды. Для решения этих задач анализируется и аргументируется необходимость цифровой трансформации всех составляющих национальной экономики России, а также обосновываются практические походы к реализации этого процесса с использованием положений современной теории и методологии стратегирования, разработанных в трудах академика В. Л. Квинта.

С учетом анализа и осмысления положений и концептуальных выводов начальных частей монографии в ее последующих трех главах развивается теоретическая и методическая основа системного анализа отраслей, крупных предприятий, регионов и иных аналогичных по масштабу и разнообразию социально-экономических объектов.

В частности, в третьей главе монографии описываются способы категоризации различных типов сложных систем с привлечением ряда принципов синергетического анализа, сформулированных в трудах Нобелевского лауреата И. Р. Пригожина. В этих трудах рассматриваются открытые эволюционирующие объекты с различным уровнем нелинейности связей внутренних и внешних процессов. В монографии строятся методы выявления и количественного описания всей совокупности этих взаимосвязанных процессов, формирующих структуру и характер потенциальной эволюции объектов. Формулируются требования к количественной оценке динамики развития процессов в сложных системах, анализируются косвенные способы снижения общей информационной энтропии систем в контексте повышения эффективности инструментальных средств управления стратегическим развитием социально-экономических объектов различных типов и масштабов.

В четвертой и пятой главах монографии на основе положений теории и методологии стратегирования и с учетом современных трактовок глобальных трендов описываются авторские варианты методологических подходов к стратегированию сложных социально-

экономических систем в целом, а также, более сфокусированно, по отношению к процессам их цифровой трансформации. В частности, обосновывается уточнение структуры и взаимосвязей иерархической структуры национальных стратегий, и на этой основе аргументируется необходимость более широкого использования количественного моделирования с использованием методов и технологий сбора и математического анализа больших данных как ключевого базового инструмента для стратегического предвидения. Соответственно, в пятой главе методология разработки стратегий детализируется применительно к стратегированию цифровой трансформации сложных систем.

Последующие главы монографии преимущественно посвящены описанию результатов реального прикладного использования теоретических и методологических разработок, представленных в начальных пяти главах работы.

В частности, в шестой главе тщательно проанализированы практические возможности и способы применения различных классов количественных моделей для разных типов сложных социально-экономических систем, в том числе в контексте их потенциала использования для решения задач стратегирования. На этой основе в седьмой и восьмой главах подробно рассмотрены результаты практического применения класса линейных регрессионных моделей для реализации инструментария количественного управления и прогнозирования эволюции внутренних процессов в условно динамически-стабильных сложных объектах типа региональной социально-экономической системы субъекта РФ и крупного отраслевого предприятия. Наконец, в последней главе работы подробно рассмотрены практические вопросы, связанные с обеспечением необходимых организационно-административных механизмов в рамках системы стратегического управления процессом цифровой трансформации сложных социально-экономических систем различного типа и масштаба.

Оценивая работу в целом, подчеркнем, что одним из ключевых аспектов, определяющих ценность и значимость рецензируемой монографии, является всесторонняя аргументированность представленных автором теоретических и прикладных положений, комплекса аналитических и управленческих методологий, а также количественных моделей, при исключительно широком,

но органично и логически связанном междисциплинарном охвате соответствующих явлений. В этом контексте следует еще раз выделить значительный информационно-образовательный потенциал содержания монографии, в том числе и с точки зрения использования специалистами представленных в работе материалов для решения широкого спектра прикладных задач, связанных со стратегическим развитием экономики и социальной сферы Российской Федерации.

В той связи представляется, что монография может быть востребована со стороны самых различных категорий читателей – преподавателей, соискателей учебных степеней, студентов образовательных учреждений в сфере экономики и управления, профильных научно-исследовательских специалистов, а также профессионалов в области государственного административно-хозяйственного управления и бизнес-менеджмента корпоративного сектора национальной экономики.

Семенов Алексей Львович – академик Российской академии наук и Российской академии образования, заведующий кафедрой математической логики и теории алгоритмов Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия; [alsemno@ya.ru](mailto:alsemno@ya.ru)

## **Review of the Monograph by D.M. Zhuravlev «Strategizing of Digital Transformation of Complex Socio-Economic Systems»**

Alexey L. Semenov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia  
[alsemno@ya.ru](mailto:alsemno@ya.ru)

**Abstract:** The modern stage of the development of complex socio-economic systems of various scales and institutional forms is largely determined by the level of digital technologies advent into all production, administrative, managerial and communication processes related to the national economy and social sphere. Digital transformation of the national economy and its separate socio-economic units is defined as one of the key areas for strategic development in Russia. The monograph forms a holistic, multi-aspect concept of strategizing the digital transformation of institutional and production entities of corporate, regional and national scales, and also presents details of the development and the results of the practical use of applied mathematical models related to the creation of an integrated digital environment for managing the processes of strategic development of various entities.

**Keywords:** strategic development, complex systems, digital transformation, mathematical models

The monograph by Doctor of Economic Sciences Denis Maksimovich Zhuravlev, Director of Social Systems Research Institute at Lomonosov Moscow State University, is a comprehensive, interdisciplinary study of the modern stage of development of complex production and socio-economic systems of various scales and institutional forms, that is characterized by the widespread advent of digital technologies into all spheres of activity, both at the individual and social levels.

The monograph is based on the author's approach to choosing the optimal directions for the strategic development of separate socio-economic entities and the entire national

economy. It develops and theoretically substantiates the practical aspects of digital transformation, which is one of the key directions of this development nowadays. This direction involves the development, qualitative and quantitative verification and advent of the applied mathematical models related to the creation of an integrated digital management environment for all the ongoing and interconnected processes in the system. It also includes forecasting the overall socio-economic development of institutional and production entities of the corporate, regional and national scale.

The author has formed a holistic, multi-aspect concept of strategizing the digital transformation of complex socio-economic

conomic systems. It is based on the development of theoretical provisions and methodological approaches elaborated in the works of outstanding representatives of national scientific schools in the sphere of economy, strategizing, applied mathematics and management theory, in particular in the works of academicians Viktor A. Sadovnichy, Valery L. Makarov, Vladimir L. Kvint, Alexander D. Nekipelov, Askar A. Akayev, Stanislav V. Emelyanov, Yuri I. Zhuravlev and many others.

Taking into account the modern global trends and rapid changes in the external conditions of the functioning of the economy and social sphere in Russia, the most significant advantage of the reviewed monograph in terms of its topicality is the elaboration of the said concept. In the monograph this concept is supported by a wide range of quantitatively substantiated digital models and organizational developments for the practical implementation of the management processes of digital transformation and of the strategic development of complex socio-economic systems in general.

It is necessary to point out the high level of elaboration of the monograph's logical and substantive structure, which meets the standards for describing scientific and practical research of such interdisciplinary scope. This advantage of the monograph seems to be substantial in terms of its informational and educational topicality. It also increases its scientific significance for the educational and scientific research audience, and its practical significance for potential readers from among the professionals in public and corporate management of various levels.

The first two chapters of the monograph present a retrospective multi-aspect analysis of global trends in economic and technological development and the economic theories that are used for describing them (from economic structures historically distant in time and up to the present day ones). Particular attention is paid to Kondratiev's theory of global cycles, which is construed using modern methodological approaches that are developed in the works of academicians Viktor A. Sadovnichy and Askar A. Akayev. That is the basis for comprehensive substantiation of the main subject of the monograph – the detailing and developing practical methods for the strategic management of complex socio-economic systems under the conditions of objective evolution of the structure and characteristics of their internal processes and continuous changes in the influence of the

external environment. To solve these tasks, the necessity of digital transformation of all the components of the national economy of Russia is analyzed and reasoned, and practical approaches to the implementation of this process are substantiated using the provisions of the modern strategizing theory and methodology, that are developed in the works of academician Vladimir L. Kvint.

Taking into account the analysis and understanding of the provisions and conceptual conclusions of the initial parts of the monograph, its subsequent three chapters develop a theoretical and methodological basis for the systemic analysis of industries, large enterprises, regions and other socio-economic entities similar in scale and diversity.

In particular, the third chapter of the monograph describes the methods for categorizing various types of complex systems using a number of principles of synergetic analysis defined in the works of Nobel laureate Ilya R. Prigogine. These works consider open evolving objects with different levels of nonlinearity of connections between internal and external processes. The monograph develops methods for detecting and quantitatively describing the entire collectivity of these interconnected processes that form the structure and nature of the potential evolution of the entities. The requirements for a quantitative assessment of the dynamics of development of processes in complex systems are defined, and indirect methods for reducing the overall information entropy of the systems are analyzed in the context of increasing the efficiency of instrumental means for managing the strategic development of socio-economic entities of various types and scales.

Based on the provisions of the strategizing theory and methodology and while taking into account modern representations of the global trends the fourth and the fifth chapters of the monograph describe the author's options of methodological approaches to strategizing the complex socio-economic systems in general, and as well, from a more focused point of view, in relation to the processes of their digital transformation. In particular, the clarification of the structure and interrelations of the hierarchical structure of national strategies is substantiated, and based thereon the need for a wider use of quantitative modeling with the use of methods and technologies for collecting and mathematically analyzing vast data as a key basic tool for strategic foresight is reasoned. Accordingly, the fifth chapter presents details of the methodology for developing



strategies related to strategizing the digital transformation of complex systems.

The subsequent chapters of the monograph are mainly devoted to the description of the results of the actual applied usage of the theoretical and methodological developments presented in the initial five chapters of the work.

In particular, the sixth chapter thoroughly analyzes the practical possibilities and methods of applying various classes of quantitative models for different types of complex socio-economic systems, inter alia in the context of their potential for usage in solving the strategizing tasks. On that basis, the seventh and the eighth chapters consider in detail the results of the practical application of the class of linear regression models for the implementation of quantitative management instruments and forecasting the evolution of internal processes in conditionally dynamically stable complex entities such as a regional socio-economic system of a constituent entity of the Russian Federation and a large industrial enterprise. Finally, the last chapter of the work considers in detail the practical issues related to ensuring the necessary organizational and administrative mechanisms within the framework of the strategic management system for the process of digital transformation of the complex socio-economic systems of various types and scales.

Assessing the work as a whole, we emphasize that one of the key aspects determining the value and the significance of the monograph under review is the comprehensive argumentativeness of the theoretical and applied provisions, of the set of analytical and management methodologies, and as well of the quantitative models presented by the author, with an exceptionally broad, though organically and logically connected interdisciplinary coverage of the relevant phenomena. In this context, it is necessary to point out again the significant informational and educational potential of the monograph's content, inter alia from the point of view of the specialists' using the materials presented in the work to solve a wide range of applied issues related to the strategic development of the economy and social sphere of the Russian Federation.

In this regard, it is believed that the monograph can be in demand for a wide variety of reader categories – teachers, applicants for academic degrees, students of educational institutions in the sphere of economics and management, specialized scientific and research specialists, and as well the professionals in the sphere of public administrative and economic management, and business management of the corporate sector of the national economy.

Alexey L. Semenov – Academician of the Russian Academy of Sciences and the Russian Academy of Education

朱拉夫列夫·丹尼斯·马克西莫维奇专著《复杂社会经济系统数字化转型运筹帷幄》综述

谢苗诺夫·阿列克谢·利沃维奇

莫斯科罗蒙诺索夫国立大学，俄罗斯，莫斯科  
alsemno@ya.ru

**报告书** 各种规模和体制形式的复杂社会经济系统的当前发展阶段在很大程度上取决于将数字技术引入与国民经济和社会领域有关的所有生产、行政、管理和通信过程的水平。国民经济及其个体社会经济实体的数字化转型被定义为俄罗斯战略发展的关键方向之一。这本专著形成了一个整体的、多层面的概念，为企业、区域和国家规模的机构和工业实体的数字转型制定战略，并介绍了与建立一个综合数字环境有关的应用数学模型的发展和实际使用结果，以管理各种实体的战略发展过程。

**关键词:** 战略发展，复杂系统，数字化转型，数学模型

莫斯科国立大学社会系统研究所所长、朱拉夫列夫·丹尼斯·马克西莫维奇撰写的专著M. V. Lo-monosov是对各种规模和制度形式的复杂生产和社

会经济系统当前发展阶段的全面、跨学科研究，其特点是在个人和社会层面的所有活动领域广泛引入数字技术。

该专着基于作者为个体社会经济实体和整个国民经济的战略发展选择最佳方向的方法。它发展并从理论上证实了今天这一发展的一个关键方向—数字转型的实际方面。这个方向涉及开发,定性和定量验证和实施应用数学模型,这些模型涉及为系统中发生和相互关联的所有过程创建综合数字管理环境。它还包括在公司、区域和国家范围内预测机构和工业实体的整体社会经济发展。

作者已经形成了一个整体的、多维的概念,将复杂的社会经济系统的数字转型运筹帷幄。它基于在经济学,战略,应用数学和管理理论领域的国家科学学校杰出代表的作品中发展的理论立场和方法论方法,特别是在院士Viktor A. Sadovnichy, Valery L. Makarov, Vladimir L. Kvint, Alexander D. Nekipelov, Askar A. Akaev, Stanislav V. Yemelyanov, Yuri I. Zhuravlev和其他许多人。

考虑到目前的全球趋势和俄罗斯经济和社会领域运作的外部条件的快速变化,审查的专着在其相关性方面的最显著优势是这一概念的形成。专着中的这一概念得到了广泛的数量上健全的数字模型和组织发展的支持,以实际实施数字转型管理过程,以及总体上复杂社会经济系统的战略发展。

值得注意的是,专着的逻辑和实质性结构的高水平阐述,符合描述这种跨学科范围的科学和实践研究的标准。这本专着的优势在信息和教育意义上是重要的。它还增加了它对教育和研究读者的科学意义,以及它对各级公共和公司治理专业人员的潜在读者的现实意义。

该专着的前两章对经济和技术发展的全球趋势以及用于描述它们的经济理论(从历史上遥远的经济模式到现在)进行了回顾性的多维分析。特别关注孔德拉蒂夫的全球周期理论,使用院士Viktor A. Sadovnichy和Askar A. Akaev作品中开发的现代方法论方法进行解释。在此基础上,该专着的主要主题得到了全面的证实—在其内部过程的结构和特征的客观演变以及外部环境影响的持续变化的条件下,复杂社会经济系统战略管理的实用方法的详细说明和发展。为了解决这些问题,分析和论证了俄罗斯国民经济所有组成部分的数字化转型的必要性,以及使用Vladimir L. Kvint院士作品中发展的现代理论和运筹帷幄方法

考虑到对专着初始部分的规定和概念结论的分析和理解,在其接下来的三章中,正在制定行业,大型企业,地区和其他类似社会经济对象在规模和多样性

特别是,专着的第三章描述了使用诺贝尔奖获得者Ilya R. Prigogine 作品中制定的协同分析的一些原则对各种类型的复杂系统进行分类的方法。在这些作品中,考虑了内部和外部过程之间的连接具有不同程度的非线性的开放进化对象。该专着建立了识别和量化这些相互关联的过程的整体的方法,这些过程形成了物体潜在进化的结构和性质。制定了对复杂系统过程发展动态的定量评估的要求,在增加管理各种类型和规模的社会经济对象战略发展的工具有效性的背景下分析了减少系统总信

该专着的第四和第五章以战略制定理论和方法的规定为基础,并考虑到对全球趋势的现代解释,描述了作者在制定复杂社会经济系统整体战略方面的各种方法,以及在数字转型过程中更为集中的方法。特别是,澄清国家战略的层次结构的结构和相互关系是合理的,并在此基础上,有必要更广泛地使用量化建模方法和技术来收集和数学分析大数据,作为战略远见的的关键基本工具。因此,在第五章中,针对复杂系统数字化转型战略,详细介绍了战略制定的方法。

专着的以下章节主要致力于描述在工作的最初五章中提出的理论和方法学发展的实际应用使用的结果。

特别是,第六章彻底分析了为不同类型的复杂社会经济系统应用各种类别定量模型的实际可能性和方法,包括在其潜在用于解决战略任务的背景下。在此基础上,在第七章和第八章中,详细考虑了一类线性回归模型在有条件动态稳定的复杂对象(如俄罗斯联邦组成实体的区域社会经济系统和大型工业企业)中实施定量管理工具和预测内部过程演变的实际应用结果。最后,在工作的最后一章中,详细考虑了与在战略管理体系框架内为各种类型和规模的复杂社会经济系统的数字化转型过程提供必要的组织和行政机

在评价整个工作时,我们强调,决定所审查专着价值和意义的一个关键方面是作者提出的理论和应用条款的全面合理性,一套分析和管理方法以及定量模型,对相关现象进行了非常广泛但有机和逻辑上相关的跨学科复盖。在这方面,有必要再次强调专着内容的重要信息和教育潜力,包括从使用专家工作中提出的材料来解决与俄罗斯联邦经济和社会领域战略发展有关的广泛应用任务的角度来看。

在这方面,这本专着似乎可能需要各种各样的读者—教师,学位申请人,经济和管理领域教育机构的学生,专业研究专家,以及公共行政和经济管理领域的专。