

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА / ДИСКУССИЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 330.34; 338.24

JEL: O32

EDN: FLQPOC

## Наука нравственной экономики и ее системный контур в трудах академика Львова (к 95-летию со дня рождения Д.С. Львова)

**А.А. Никонова**

Центральный экономико-математический институт РАН, <https://ror.org/05qrfd25>, Москва, Российская Федерация; e-mail: prettyal@cemi.rssi.ru

**Аннотация.** Исследование направлено на выявление сущностных драйверов, условий и факторов гармоничного научно-технологического развития экономики. Цель – углубление концепта нравственной экономики академика РАН Д.С. Львова за счет обоснования регуляторной функции нравственности и производных от нее принципов во взаимодействиях субъектов социально-экономической системы в контексте развития экономики научно-технологическим путем. Используются результаты и выводы трудов Львова, а также методология системного анализа и синтеза экономики, связанные с ней постулаты системной экономической теории и системной экономической парадигмы члена-корреспондента РАН Г.Б. Клейнера. На примере модели тетрады макросистемы показано, каким образом нехватка обществом ресурсов, необходимых для удовлетворения физических, интеллектуальных, духовных потребностей человека приводит через контур рекурсивных связей к нехватке у самого общества и у других секторов ресурсов, нужных для реализации их функций в системе. В результате изучения связей и взаимодействий между секторами макросистемы с точки зрения концепта нравственной экономики подтверждается гипотеза автора о том, что нравственность, являясь базовым атрибутом социальной жизни общества, выступает регулятором в механизме обратной связи между социальной сферой и экономикой, социумом и государством и на этой основе обеспечивает самоорганизацию и саморазвитие целостной макросистемы. Полученные результаты уточняют принцип действия основополагающего постулата львовской науки нравственной экономики о ведущей роли социума, средового сектора макросистемы, в противовес политике проводимых реформ. Выводы касаются проблем системного подхода к развитию человека, акцентируют внимание на гуманитарных аспектах при решении проблем технологического суверенитета.

**Ключевые слова:** российская экономика, социум, интеллектуальный потенциал, государственная политика, нравственная экономика, научно-технологическое развитие, человеческое развитие, механизм обратных связей, системный подход

**Информация о финансировании:** Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

**Для цитирования:** Никонова, А.А. (2025). Наука нравственной экономики и ее системный контур в трудах академика Львова (к 95-летию со дня рождения Д.С. Львова). *Экономика науки*, 11(3), 11–29. EDN: FLQPOC

## DISCUSSION

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

JEL: O32

EDN: FLQPOC

**The science of moral economics and its systemic connection loop by the works of academician Lvov (on the 95th anniversary of D.S. Lvov's birth)****A.A. Nikonova**

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, <https://ror.org/05qrfd25>, Moscow, Russian Federation; e-mail: prettyal@cemi.rssi.ru

**Abstract.** The study is aimed at identifying the essential drivers, conditions and factors of harmonious scientific and technological development of the economy. The goal is to deepen the concept of moral economics of the academician D.S. Lvov by substantiating the regulatory function of morality and the principles derived from it in the interactions of subjects of the socio-economic system to develop the economy through the scientific and technological way. The results and conclusions from the works of Academician D.S. Lvov are used, as well as the methodology of system analysis and synthesis of the economy, the related postulates of the system economic theory and system economic paradigm of Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences G.B. Kleiner. With the example of the tetrad model, it is shown how the failure of society to receive the resources needed to meet human physical, intellectual, and spiritual needs causes, through the contour of recursive linkages, the failure of as itself as other sectors to receive the resources all they need to implement functions in the system. By studying the connections and interactions between the sectors of the macro-system through the view of the moral economy concept, the author's hypothesis is confirmed that morality, a basic attribute of the social life of society, is a regulator in the mechanism of feedback between the social sector and the economy, society and the state, and on this basis serves the self-organization and self-development of the macro-system. Such results clarify the principle of action of the fundamental postulate of the theory of moral economy of D.S. Lvov about the leading role of society in the macro-system, in the opposite the policy of the reforms as they have been carried out. The conclusions include the imperative of a system approach to human development, an emphasis on humanitarian aspects in solving the problems of technological sovereignty.

**Keywords:** Russian economy, society, intellectual potential, "moral economy", state policy, human development, scientific and technological development, feedback mechanism, system approach

**Funding:** This research received no external funding.

**For citation:** Nikonova, A.A. (2025). The science of moral economics and its systemic connection loop by the works of academician Lvov (on the 95th anniversary of D.S. Lvov's birth). *Economics of Science*, 11(3), 11–29. EDN: FLQPOC

**ВВЕДЕНИЕ**

Особенности интеллектуальной экономики меняют ее качество – структуру, технологии, самих акторов, взаимодействия между ними (Интеллектуальные технологии, 2025). Усложнение и удорожание создания технологий, ускорение смены технологий выдвигают на первый план знания и интеллект как решающие факторы конкурентоспособности, технологической суверенности, устойчивости национальной экономики. Зарубежная практика разных стран многократно подтверждает рост усилий для развития интеллектуального потенциала:

технических навыков, когнитивных способностей, человеческих качеств, способности к межличностным отношениям (Ayinde & Kirkwood, 2020; Ciarli et al., 2021), при этом растет внимание к системному подходу в этой сфере (Neumann et al., 2021; Reiman et al., 2021).

Санкционное давление на Россию актуализирует необходимость поиска решения проблем научно-технологического развития за счет собственных источников. Однако сильное российское преимущество, выраженное в высоком качестве трудовых ресурсов и интеллектуального потенциала (Багриновский

& Никонова, 2015), теряется вследствие нескольких российских феноменов:

- трансформационные рыночные реформы с ущербом для интеллектуального потенциала и человеческого развития в целом (Львов, 1999, 2003а, 2003с)<sup>1</sup>;
- управленческая дисфункция и институциональные дефекты, несоответствие управления и институтов ни новому качеству экономики, ни способам решения задач технологической независимости (Сухарев, 2024, 2025а);
- трудность передачи знаний в экономику, обусловленная проблемами управления, структурными особенностями экономики, устаревшей материально-технической базой, разрозненностью и незаинтересованностью экономических агентов в инновациях (Глазьев & Косакян, 2024; Никонова, 2024).

Главное, руководство в политике и управлении парадигмой экономики в изолировании от других сфер и базировании на стоимостном измерении результатов и критериях прибыли оставило и оставляет в стороне область генерирования знаний и технологий, где человеческие способности, мотивы, отношения значимы для результативности НИОКР. «Практически «раздельное» понимание экономического и социального пронизывает всю нашу государственную политику» (Майминас, 1998, с. 38).

Анализируя период перестройки, академик РАН Д.С. Львов отметил негативное влияние на перспективы России абсолютизации экономических целей и материальных приоритетов без подготовки условий и с игнорированием социальной среды, которая на самом деле формирует и укрепляет базис для инновационных изменений экономики. «При формировании экономической политики соображения нравственности, справедливости просто отбрасывались в сторону, в дискуссиях с оппонентами они и сейчас подвергаются жесткому

осмеянию как проявления «совкового мышления» (Львов, 2003b, с. 18). В итоге страна теряет темп и качество научно-технологического развития и интеллектуальных источников прогресса (Аганбегян, 2022; Никонова, 2023).

Львов настаивал на замене аксиоматики в представлении о новой экономике с акцентом на фундаментальных движущих факторах, «чтобы и сама экономика была выстроена на новых аксиоматических принципах, отражающих приоритет духовного и живого над материальным и мертвым. Новая аксиоматика нужна нам как воздух. Нравственные аксиомы должны выступать в новой экономике в виде своеобразных ограничений» (Львов, 2006b).

Сформулированные Г.Б. Клейнером аксиомы по Львову (Клейнер, 2010) внесли вклад в системное представление экономики в общественной системе и в основу постулатов системной экономической теории и системной экономической парадигмы (Клейнер, 2011, 2014). «Социальное и экономическое развитие страны неразрывно связаны. Устойчивое развитие экономики невозможно без развития социума и обеспечения взаимодействия между ними» (Клейнер, 2010, с. 36).

В основе подхода к познанию механизмов изменения реальности, моделирования и управления должна лежать аксиоматика, релевантная интеллектуальной экономике и представлению ее в умах исследователей и управленцев (далее в государственной политике и стратегиях) в отношении к сектору социума. Предлагаем рассматривать социум выступающим одновременно в качестве среды функционирования СЭС, в частности, поставщика ресурсов (в т.ч. интеллектуальных), и конечной цели экономической деятельности.

Наша гипотеза усиливает аксиому Львова – нравственные нормы играют роль критериев, интегрирующих цели со средствами и исполняющих регуляторную роль в согласовании взаимодействий субъектов с разными интересами и функциями полезности. Цель работы состоит в подтверждении этой гипотезы, углубляющей подход Львова к принципиальным условиям сбалансированности научно-технологического развития за счет

<sup>1</sup> Согласно индексу человеческого развития, в 1987 г. СССР занимал 26-е место, 4-е без учета удельного ВВП; в 2022 г. Россия – 56-е (Human Development Indicators. NY: UNDP, 1990. P. 129; Human Development Report 2023/2024. Breaking the gridlock. Reimagining cooperation in a polarized world. NY: UNDP, 2025. P. 274).

обоснования регуляторной функции нравственности в системном контуре львовской концепции нравственной экономики. Задачи – аргументировать научную ценность позиции Д.С. Львова по вопросу взаимодействий между экономикой и социумом; специфицировать работу механизмов прямых и обратных связей между ними в качестве механизмов саморазвития и гармонии.

### **Методология, материалы, методы**

Перманентно кризисное состояние России – в производстве, реальных доходах, обновлении технологий, настроении общества – выглядит парадоксально, если принять во внимание благоприятные исходные условия, природные богатства, интеллектуальный потенциал (уровень образованности населения, науки, культуры, духовности). Как отмечает Львов, на рубеже XXI в. «в расчете на душу населения ресурсный потенциал России в 2–2,5 раза превышает этот потенциал США, в 6 раз – Германии, в 18–22 раза – Японии. Природные запасы России оцениваются триллионами долларов. ... Национальное богатство страны за годы реформ оказалось секвестрированным не менее, чем на 2/3» (Львов, 1999, с. 19). Дисбалансы между источниками национального богатства и уровнем производства, условий жизни и деятельности несли разрушительные эффекты экономике и обществу (Львов, 2003а, 2003б, 2003с, 2004а).

В объяснении причин Львов называет влияние распределительных отношений на состояние творческого и духовного потенциала, движущую силу современной динамики – состояние «опорного слоя нации» в научно-технологическом развитии экономики, а также реакцию социума на происходящие трансформации уклада жизни экономики и общества (Львов, 1999).

Для понимания нестабильности в России в короткий период перестройки страны на рыночный лад или в период мирового финансового кризиса можно найти какие-то аргументы в рамках предпосылок неоклассической экономической теории. Однако она не дает объяснения бифуркации экономики

в периоды пандемии (2020–2022 гг.) и геополитикоэкономического кризиса (2022–2025 гг.), тем более, в относительно благополучный период (2012–2014 гг.), когда на фоне запредельно высоких цен на нефть и роста основного источника доходов бюджета России экономика вдруг перешла на рубеже (2014–2015 гг.) в состояние рецессии, а затем – стагнации. Последствиями стали снижение рождаемости; отрицательный прирост населения; снижение темпов и качества научно-технологического развития по всем показателям (за исключением количества публикаций) и реальных душевых доходов на 8,7% (2014–2018) (Аганбегян, 2019; Варшавский, 2019; Никонова, 2023).

В изучении сути структурных противоречий необходимо рассматривать экономику и общество как целое, состоящее из элементов, связанных множественными связями. Теоретические постулаты синергетики предполагают такую целостность и нелинейность связей; адекватные управляющие воздействия могут способствовать самоорганизации системы (Haken, 2009). Однако эти подходы не позволяют объяснить изменения и влияние некоторых существенных факторов, прежде всего, социальных и политических, при всей кажущейся, и отчасти действительной, универсальности описания самоорганизующихся и саморазвивающихся систем (Kniazeva, 2004).

Подход к целостной социально-экономической системе (СЭС) как к диссипативной системе предполагает когнитивный переход от анализа многообразия компонентов СЭС к синтезу структурных связей и взаимодействий в процессе сущностных трансформаций. Диссипативные системы отличает нестабильность состояния, готовность меняться в ту или иную сторону, которая усиливается в результате внешних воздействий или внутренних противоречий в системе, например, между центром и периферией в иерархических структурах или любыми другими частями по горизонтали связей. Для выхода из состояния бифуркации и поддержания целостности системы важно знать «закон нормы» и руководствоваться им, допуская структурные отклонения, по возможности, предвидеть их, принимать упреждающие

меры. Для этого подходят постулаты системной методологии, методы анализа и синтеза систем – две взаимно связанные стадии системных исследований. Системный синтез позволяет идентифицировать невидимые структурные связи и взаимодействия, определяющие состояние и поведение систем в разных условиях, видеть источники бифуркаций в разных условиях, а также прогнозировать движение изучаемой системы.

Сущность развиваемого здесь системного подхода к экономике состоит в представлении ее как сложной системы, находящейся во взаимосвязи с другими системами – геологической, биологической, и в данном исследовании – с социальной системой. На таком понимании базируется методология исследования взаимосвязанных систем в целостности. «Методологически же социальное и экономическое – это не более чем две (причем из многих) стороны, два среза единого общественного процесса. Это типичный и наиболее яркий пример полиструктурной и полифункциональной сложной системы» (Майминас, 1998, с. 38). Такие системы не поддаются описанию в рамках устаревшей линейной парадигмы.

Синтез СЭС на основе системной парадигмы экономики (Клейнер, 2014) позволяет исследовать сбалансированность разных по сути элементов в единой и неделимой национальной системе. Сборка СЭС дает знание о качественных и количественных характеристиках связи частей между собой, вклад в синергию целого.

Следуя методу от частного к общему, от анализа практически всех аспектов экономики – эффективности техники и экономики, оценки научно-технических проектов, отношений собственности и распределения доходов, рентных отношений в сфере природных богатств, роли государства в экономической политике и в управлении научно-технологическим развитием – к синтезу единого народнохозяйственного организма, Львов определил ведущую роль социума в контуре целостной системы и сформулировал правила функционирования такой системы, названной им «нравственная экономика» (Львов, 2004а) (рисунк 1).

В основе нравственной экономики Львов предложил принцип справедливого распределения рентных доходов – передать часть создаваемых трудом богатств после «обращения рент от всех используемых (территориально-природных)



**Рисунок 1.** Восхождение трудов Д.С. Львова к концепту нравственной экономики  
**Figure 1.** The rise of D.S. Lvov's works to the concept of moral economy

Источник: составлено автором  
Source: compiled by the author

ресурсов в общественные доходы, аккумулируемые в системе общественных (государственных) финансов. Эта сумма рентных доходов составит чистый доход всего общества, в котором все его члены имели бы равную долю» (Львов, 1999, с. 26–27).

Д.С. Львов одним из первых ученых эмпирически подтвердил и теоретически обосновал роль и место социума в функционировании экономики и обеспечении целостности народнохозяйственного организма (Львов, 1999, 2003а, 2004а). Социум как генеральный носитель этических норм, ментальности нации, генетической памяти народа – сохраняющий и передающий через подсознание накопленный в процессе эволюции опыт (Гумилев, 1990, с. 112)<sup>2</sup> – есть ведущий компонент, а экономика, хозяйственная практика, власть, напротив, есть ведомые в части выбора критериев, приоритетов, направлений экономических и других видов деятельности – аксиома в основе концепта нравственной экономики (Львов, 2004а). Путем обратной связи социум реагирует на экономические воздействия, качество отношений собственности, распределение доходов и другие факторы. В смысловом содержании введенного Львовым понятия нравственной экономики заложен ключ к системному пониманию внутренних российских проблем и пути развития экономики в XXI в. (Львов, 2002).

Методология исследования системной роли социума в контуре нравственной экономики базируется на следующих предпосылках:

1. Социум является источником, поставщиком уникальных человеческих ресурсов для других систем и вместе с этим – их безусловной конечной целью и смыслом функционирования.

2. Социум генерирует и закрепляет не ограниченные во времени и пространстве, основы человеческого бытия, отношений, общественно-го развития – мораль, нравственность, базовые

ценности общества, интеллект – и распространяет на экономику и государство. Для реализации своего функционала, социум должен получить взамен ресурсы пространства (например, рабочие места) и времени (например, возможность продолжить обучение или лечение).

3. Основное отличие от всех рукотворных систем – аутопоэзис (от *αὐτο-ποίησις* – самосоздание, греч.) сложной социальной системы, то есть уникальная генетическая способность к самосозиданию и саморазвитию (Кретов, 2015, с. 9).

4. Только через социум реализуется *духовное начало*, которое является основой *поддержания целостности и воспроизводства целостности* общества как системы, а также *разума*, который помогает познавать мир систем.

На основе такого понимания роли социальной системы в СЭС Львов подошел к изучению объективно существующего различия интересов представителей разных секторов и отношениям между ними. В отличие, например, от Ф. Найта, акцентировавшего внимание на этике в отношениях, поведении, подходах к деятельности в решении проблемы согласования коммерческих и некоммерческих интересов (Найт, 2009), Львов выделил в качестве ключевого элемента более высокую сущность – *духовность*, рассматривая её как основу целостности и устойчивости СЭС – дух это главное, что скрепляет систему и не дает ей разрушиться в точке бифуркации. «Львов ... был убеждён, что именно такой тип экономики способен резко снизить потери от отвлечения ресурсов в пользу разного рода теневых и криминальных структур» (Лемешев, 2018, с. 193).

Таким образом, Львов подготовил научную почву и выдвинул предпосылки для того, чтобы собрать ключевые компоненты народнохозяйственной системы в единое целое (Никонова, 2025). Г.Б. Клейнер связал все элементы СЭС в модели тетрады и показал, что гармоничный взаимно дополняющий обмен ресурсами и способностями между ними является условием сбалансированности целостной системы (Клейнер, 2014).

Базовые постулаты львовской науки нравственной экономики рассматриваются далее в ракурсе системных взаимодействий между

<sup>2</sup> Кривякина Е. Владимир Путин: Залог наших будущих побед – генетическая память о войне. URL: <https://www.kp.ru/daily/26396.5/3273349/> (дата обращения: 10.09.2025); Путин назвал патриотизм стержнем генетической памяти россиян. ТАСС. URL: <https://tass.ru/obschestvo/5755261> (дата обращения: 10.09.2025); (Научное доказательство существования генетической памяти см., например, в труде Beck D., Nilsson E.E., Maamar M.B., Skinner M.K. Environmental induced transgenerational inheritance impacts systems epigenetics in disease etiology // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. Issue 1. 5452. DOI: 10.1038/s41598-022-09336-0).



ключевыми секторами макросистемы. Результаты влияния атрибутивных свойств социальной системы, прежде всего нравственности, представляют значительный научный и практический интерес для нахождения движущих сил самоорганизации и саморазвития системы и/или рычагов управления. Обсуждение подтверждает основную идею и гипотезу данной работы о регуляторной роли нравственности в механизмах обратной связи социума с экономикой и государством. Выводы выдвигают приоритеты государственной политики, национальных стратегий и проектов всех видов в поддержку соответствующих фундаментальных факторов развития и суверенности России.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Покажем порядок взаимодействий и их результатов в рамках нормативной модели тетрады Клейнера на макроуровне (рисунк 2), а затем сравним с реалиями, согласно выводам Львова, других исследователей, а также результатам автора, полученным на основе официальных данных статистики.

## Нормативная модель

Контуры влияний друг на друга четырех систем – экономики, бизнеса, государства, социума – обусловлены взаимным дополнением обмениваемых ресурсов и способностей, необходимых контрагентам для реализации целевого функционала, который не обязательно может быть выражен и/или принципиально не может быть выражен в стоимостном измерении.

В системном контуре нравственной экономики Львова социум, являясь *ведущей системой* СЭС, передает экономике через механизмы обратной связи свои творческие способности, трудовые ресурсы, ценности, нравственные нормы, в качественном или количественном виде отражающие степень удовлетворенности получаемыми ресурсами. Генерируемые и передаваемые интеллектуальные, ценностные и прочие ресурсы социальной системы могут иметь окрас не только позитивный, с точки зрения влияния на гармонию СЭС, в результате воздействия внешней по отношению к СЭС среды и характера обмена ресурсами внутри национальной СЭС.



**Рисунок 2.** Взаимодействия в модели тетрады макросистемы: нормативная модель

**Figure 2.** Interactions in the macrosystem Tetrad model: normative model

Источник: адаптировано по (Клейнер, 2014, с. 27)

Source: adapted from (Kleiner, 2014, p. 27)

### Дисбаланс в макросистеме

Как показывают выводы Львова и текущая практика, реальность далека от нормативной модели. Нарушен баланс потоков ресурсов – энергии, знаний, информации, денег, сигналов и других – которыми обмениваются секторы СЭС. Коренные причины системного дисбаланса между созданным трудом национальным богатством и уровнем человеческого и научно-технологического развития страны Львов видит в сфере распределительных отношений, игнорировании базовых потребностей на входе в социальную систему от государства и экономики. В ответ – губительные последствия как для экономики и государства, так и для социума: апатия, утечка «мозгов» и иные.

С начала перестройки игнорировался нравственный закон, императив изменений на благо всех: «главной целью была не реформа, а власть. В результате возникали постоянные «провалы управления» (Львов, 1999, с. 28).

Социальная платформа для реформ не была подготовлена должным образом. Изменения в экономике не получили не только формальную, причем согласованную, законодательную основу, но и соответствующую социокультурную и институциональную базу как *реальную* основу для перехода к рыночной экономике, включая разделяемые ценности и нравственные принципы трансформации отношений.

Покажем при помощи тетрады, фокусируя взгляд на социальной системе, что не так с ресурсами, поступающими на вход и выходящими из нее, и отчего можно назвать российскую экономику безнравственной с позиции Львова (рисунок 3).

Нарушение баланса в обмене ресурсами состоит в том, что системы передают друг другу не то, что требуется каждой из них для исполнения предназначенной роли в макросистеме. Так, несправедливое распределение собственности и рентоориентированные



**Рисунок 3.** Тетрада российской национальной макросистемы: дескриптивная модель

**Figure 3.** Tetrad of the Russian national macrosystem: descriptive model

Источник: составлено автором  
Source: compiled by the author



модели бизнеса способствуют формированию климата, который безнравственен для человеческого развития, бизнеса, принятия стратегических и управленческих решений властью. Создаются условия, которые *разрешают*, более того, *подвигают* бизнес к безнравственной эксплуатации земельных угодий, труда, сокращая его долю в ВВП, месторождений, снимая сливки с легко доступных природных богатств и прочих активов; власть – к безнравственной политике геноцида народа, сокращению социальных расходов, удушению науки, сначала прикладной, а затем фундаментальной (реформируя РАН и мало финансируя науку), сокращению инвестиций в модернизацию оборудования и новые технологии; удержанию высоких ставок за кредит.

Множество проектов лишает государство, экономику, социум ресурсов, необходимых для нормального исполнения функций в системе. В числе социальных проектов можно назвать введение в 2000 г. плоской шкалы налогообложения; увеличение пенсионного возраста; проведение пенсионной реформы; введение ЕГЭ и Болонской системы высшего образования; оптимизация здравоохранения. В качестве примера отраслевых проектов с негативными последствиями можно привести официально признанные коррупционными проекты Роскосмоса, Роснано, строительные проекты, включая олимпийские; а также процессы, приведшие к ослаблению или утрате микроэлектроники, авиастроения, судостроения, машиностроения, приборостроения (с попыткой их запоздалого восстановления в связи с санкциями).

Любое несоответствие в передаче ресурсов потребностям, даже до завершения полного цикла обмена, через механизмы обратных связей может служить проводником негативных изменений в секторах, включая тот из них, который выступил источником такой деформации.

Вместе с этим все четыре рассматриваемые системы рекурсивные – состояние и динамика каждой из них зависит от её же воздействий на соседнюю систему и через цепную связь – на другие системы. Другими словами, передача ресурса в ненадлежащем, с точки зрения сбалансированного обмена, количестве и/или

качестве (который, например, вреден морально или физически для реципиента) может нести негативные последствия не только для принимающей стороны, но и для передатчика (как в случае с проблемными инновациями (Варшавский & Кузнецова, 2024)). В системном контуре связей по кругу дисбаланс усиливается. Таким образом, могут возникать бифуркации СЭС без внешних воздействий, таких, например, как цены на нефть или санкции.

В силу особенностей социума, рекурсивные свойства социальной системы дают более глубокое, по сравнению с другими, проникновение результатов таких воздействий в социальную ткань и вызывают необратимые последствия для социума. Но и для других систем негативные влияния передачи ресурсов от социальной системы могут быть тоже вредны и необратимы. Так, «опора государства на такой тип личности, поведением которого руководит, главным образом, корыстолюбие, не может создать предпосылок для экономического процветания и социально-политической стабильности» (Львов, 2006а, с. 166). В этом состоит специфика социальных ресурсов: духа, морали, ценностей, доверия, терпения, психики, здоровья, знаний, интеллекта, воли, веры. С одной стороны, они передают силу или слабость, угрозу или преимущество получателям ресурсов от социума – экономике и государству (прямая связь). С другой стороны, они служат индикатором и «контролером» качества ресурсов на входе в социальный сектор, основанием для его реакции и изменений в отношениях с контрагентами (обратная связь). Труды Д.С. Львова раскрывают такие феномены.

*Перечислим негативные эффекты госполитики по Львову:*

- Деграция политической системы: бюджетная политика, не соответствующая принципам справедливости и общественным ценностям; примитивизация ориентиров в политике; абсолютное предпочтение личных целей перед общественными; неразборчивость в средствах удержания мест во власти; коррупция. Такие сигналы власть подает социуму и бизнесу,

которые воспринимают их, адаптируют к своим функциям, в итоге изменяют состояние вместе с возможностями, ресурсами и способностями, которые они передают другим системам.

- Социальная деградация: обнищание; депопуляция; физические и морально-нравственные болезни общества, социальная агрессия и социальная апатия, суицид; атомизация социума; рост недоверия к власти и бизнесу; расчеловечение, проявляющееся в общении, снижении допустимых рамок в отношениях между людьми; девальвация духовных и культурных ценностей (Львов, 2003b, с. 21–22).
- Деградация экономики: деиндустриализация, воспроизводство сырьевой модели и структуры; износ фондов и оборудования; применение отсталых технологий.
- Ориентирование бизнеса на извлечение дохода любыми способами и менее всего – на инновации, национальные интересы.

К таким явлениям чрезвычайно чувствительны элементы социокультурной, ментальной, научной среды. Упрощение оценок, критериев, научных подходов есть следствие перемен среды под влиянием «точечного» управления, механистичной научно-образовательной, социокультурной политики государства по отношению к средовой системе – по принципу вынужденного упрощения управляемой системы в реакции на воздействия, неадекватные ее сложности. Прimitивизация интеллектуальной и социокультурной сферы распространяется на бизнес (выбор сфер и видов деятельности, сосредоточение, в основном, на коммерции, ритейле, сырьевом бизнесе), экономику (структуру и технологии), и замыкая круг – на социальную жизнь (идеалы, ценности, стремления, отношения между людьми).

Технологическая сложность российской продукции, за исключением продукции ВПК, преимущественно невысокая; с введением санкций она снижается не только в результате воздействия внешних факторов, но и внутренних. Рекурсивные свойства социальной системы проявляются в примитивизации культурных запросов и поощрении соответствующего предложения,

которое становится *приемлемым для потребления*, например, китч-артефактов и произведений, способствующих снижению уровня человеческого развития. В конечном итоге это ведет к деинтеллектуализации человека как носителя социокультурного генотипа нации, а также человеческих ресурсов в качестве факторов производства, труда, и упрощению продуктов труда. То и другое способствует снижению потенциала научно-технологического развития и напрямую препятствует формированию динамических способностей и компетенций народнохозяйственной системы, чтобы трансформироваться под влиянием санкций в национальных интересах безопасности на долгосрочную перспективу, не говоря о возможности устоять в текущей кризисной ситуации.

### Наука в экономике и экономика в науке

Научное сообщество тонко чувствует несправедливость и потери, которые несет деинтеллектуализация и примитивизация в материальной, морально-этической, культурной и правовой сфере: «рукотворное исчезновение культуры мышления от целого к частям привело к ослаблению влияния наук на общество. В науке ликвидировали взаимосвязь фундаментальных, экспериментальных, прикладных наук. В управлении исчезла взаимосвязь миссии, идеологии, культуры. В образовании разрушили взаимосвязь знаний, умений, навыков. В культуре исчезла взаимосвязь красоты, прекрасного и пользы. Перестали формировать нормы права и этики через взаимосвязь морали, нравственности и права»<sup>3</sup>. Однако слабость гражданского общества и другие особенности состояния социума затрудняют консолидацию сил, снижают возможность предъявить накопившиеся претензии к другим системам, а они не спешат выполнять свои функциональные обязательства по отношению к социуму. Безответственность государства и бизнеса наряду с ослаблением общественного контроля способствует неисполнению функций в балансировании

<sup>3</sup> Философский штупм. URL: <http://philosophystorm.ru/plyuralizm-kontseptsiya-upravleniya-cherez-strakh-i-nenavist> (дата обращения: 27.08.2025).

ресурсов в системе, обеднению ресурсов, питающих реальный сектор экономики и социум. «Безответственность частных лиц-собственников нередко стала вровень с безответственностью власти» (Львов, 1999, с. 22).

К вопросу о нравственной компоненте отношения власти к науке, остановимся на положении науки в структуре приоритетов страны. По Львову, в целях совершенствования технологической и производственной базы промышленности «первым приоритетом» должно быть стать «восстановление сферы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ через подъем фундаментальной науки. Для этого жизненно необходим заблаговременный рост расходов на науку и НИОКР» (учитывая ощутимый срок реализации НИОКР в наукоемких отраслях). В противоположность политике замораживания расходов на НИОКР на уровне 1% от ВВП, Львов считал, что на фоне мирового тренда ускоренного роста таких затрат «в качестве норматива на период до 2010 г. следует определить уровень внутренних затрат на науку не менее 1,6–2% ВВП (а в случае ускоренного развития наукоемких производств, определяющих спрос на результаты НИОКР, – 2,2–3%)» (Львов, 2004b, с. 62–63), иначе потери в технологическом качестве экономики и интеллектуальном потенциале будут необратимыми.

«На роль лидеров в социально-экономическом развитии всегда претендовали страны, имеющие наиболее высокий уровень образования, науки, здравоохранения и культуры и, конечно же, духовности. ... Можно сравнительно легко восполнить потерю части экономического потенциала. Но нельзя рассчитывать на регенерацию, когда речь идет о фундаментальной науке, системе общего и профессионального образования, в целом о системе воспроизводства интеллектуальной элиты и высококвалифицированных кадров, об их социальном статусе. В этом суть дела. Либо мы оседлаем творческий фактор, для чего пока еще не утратили возможностей, либо окажемся одним из главных фигурантов мирового подполья, деструктивного пояса, угрожающего существованию как самой России, так и всего мира. Вот почему весь экономический механизм нам необходимо

развернуть на поддержку и развитие опорного слоя нации. Наши приоритеты в этом отношении должны быть четко обозначены. Это – наука, образование и здоровье населения» (Львов, 1999, с. 15; Львов, 2006b).

На фоне обострения проблем технологической суверенности России спустя четверть века после призывов Львова намечено довести долю расходов на НИОКР не менее чем до 2% к 2030 г.<sup>4</sup> (средний уровень в ЕС в 2020 г.<sup>5</sup>).

Двойной уровень оплаты труда научных сотрудников (Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г.) не достигнут в 71 субъекте Российской Федерации<sup>6</sup>. Научная деятельность в рамках выполнения государственного задания именуется *оказанием госуслуг*. 14.07.2025 г. на совещании у замминистра Минобрнауки России ответственность за невыполнение Указа была возложена на руководителей институтов, а не чиновников, и именно им поручено найти средства для исполнения. Несмотря на несоразмерность роста финансирования (на 20% – научных организаций, на 20,2% – вузов в 2025 г.) всплеску инфляции и зарплат в сфере, связанной с ОПК, за период 2022–2025 гг. Власть призвала «принимать меры по повышению эффективности организаций»: оптимизировать структуру, лучше использовать имущество, увеличить производительность труда и внебюджетные источники; «если доходы падают – численность должна снижаться»<sup>7</sup>. Россия – единственная страна в мире из более или менее сопоставимых стран, где численность исследователей заметно снижается, в т.ч. на душу населения<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> Указ Президента РФ 07.05.2024 г. № 309. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/copy/73986>. (дата обращения: 25.08.2025).

<sup>5</sup> URL: <https://eu-dashboards.sdgindex.org/explorer?metric=gross-domestic-expenditure-on-r-d>. (дата обращения: 25.08.2025).

<sup>6</sup> Не ждите чуда // Научное сообщество. 2025. Июнь-июль. С. 16. URL: <http://government.ru/news/55775/>. (дата обращения: 28.08.2025).

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Наука. Технологии. Инновации: 2024: кратк. стат. сб. / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. С. 22, 23, 27; Владимиров И. Сергей Глазьев: «Что получается, когда чиновники начинают управлять наукой, видно по провалу Роснано и Сколково». URL: <https://www.kp.ru/daily/26118.5/3012320/> (дата обращения: 04.09.2025); ТАСС. URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/11363167> (дата обращения: 04.09.2025); TIME GRAPHICS. URL: <https://time.graphics/statistic/wb230386>; World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6> (дата обращения: 04.09.2025).

Выделение бюджетных и дополнительных средств на науку на период 2026–2028 гг. на заседании правительственной Комиссии по научно-технологическому развитию (28.07.2025) связывалось также с задачей эффективности их использования<sup>9</sup>. Ведущие ученые неоднократно показывали, что существующие формальные подходы к оценке научной сферы, применяемые к распределению финансирования и регулированию оплаты труда, мотивируют ученых не на творческое решение задач технологической независимости (которые никто кроме них не способен решать), но на получение соответствующих формальных результатов (Сухарев, 2025b).

Львов дал четкий системный ответ на трудный вопрос о критериях оценки результативности и соотношении их в реальном секторе экономики и в научной деятельности: к науке, образованию и другим общественным сферам нельзя подходить в принципе с экономическими мерками; в них издержки растут быстрее, но создается задел научного и человеческого потенциала на будущее развитие системы, не измеримый с сегодняшних позиций (Львов, 2004b, с. 62–63). «Поддержание и умножение этого потенциала обходится ныне крайне дорого, требует от общества огромных ресурсов. Но без него нет и не может быть инновационного общества, независимого государства, способного к быстрому саморазвитию в современной весьма сложной геополитической и экономической обстановке» (Львов, 1999, с. 15).

В системной экономике по Клейнеру, «социальное и экономическое – это не две стороны медали, а два ракурса видения любого общественного явления или процесса. Подобно тому, как системный подход интегрирует понятие критерия оптимальности и ограничений в задачах оптимального управления, что позволяет рассматривать их в едином ключе с учетом отношений взаимозаменяемости, взаимодополняемости и сравнительной важности отдельных ограничений и критериального

показателя, применение львовской концепции «экономики совести» позволяет выявлять кульминационные моменты, когда те или иные экономические ограничения из разряда императивов переходят в разряд пожеланий, а социальные критерии – из разряда пожеланий в разряд императивов» (Клейнер, 2020, с. 190–191).

Однако существующие элементы экономического механизма и институционального обеспечения нацелены на получения максимальной прибыли. Этому способствует рост транзакционного сектора, в том числе в науке и образовании, в целом, финансиализация экономики. Доля затрат на науку и образование в ВВП в 2–3 раза ниже чем в ведущих странах. «Когда был запущен в космос первый спутник, а затем и первый человек, в образование в России вкладывалось 11% национального дохода (в сравнении с 4% в США), и наша система образования была признана лучшей» (Аганбегян, 2022, с. 15). Сейчас Сбер начал заниматься образовательной деятельностью, предлагать формализованный и узко специализированный (компетентностный) подход к обучению, как видно, для гарантии своих будущих доходов, создавая угрозу для системного мышления ученика как основы субъектности и самоидентификации.

В таком случае остается открытым вопрос о движущих силах для трансформации экономики в направлении технологической суверенности и устойчивости развития, требующего роста затрат в улучшение качества человеческих факторов и интеллектуального потенциала.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты помогают понять причины многих парадоксов и несоответствий в России, в том числе гуманитарно-технологического вектора движения, который является ведущим трендом мирового развития (Иванов & Малинецкий, 2020).

В трудах Львова верифицирована базовая роль социума в страновой системе как носителя нравственных законов и ценностных смыслов, но социум особенно уязвим в случае бифуркаций. Поэтому Львов настаивал на бережном

<sup>9</sup> Дмитрий Чернышенко: Бюджет на науку будет приоритизирован под задачи, поставленные Президентом Правительством РФ. 28.07.2025. URL: <http://government.ru/news/55775/> (дата обращения: 04.09.2025).

включении социума в проект рыночной перестройки, принятии государством специальных мер по подготовке общества к переменам, но и ответственности за эти меры. «Власть должна перестроить не только саму реальность – экономику, но и скорректировать субъективное отношение людей к этой реальности, то есть трансформировать образ социального мира, сложившийся ранее у сограждан. Реформы, в особенности те, что проходят в России, сопряжены с тяготами и большими невзгодами для огромных масс населения. ... Возникающие ... потери должны быть компенсированы, иначе неизбежно недовольство реформами, рост социальной напряженности, а то и прямые конфликты с властью» (Львов, 1999, с. 28–29), но реформаторы поступили иначе: бросили социум в жерло скоропалительных реформ. По мнению Львова, нужен открытый *диалог* социума с властью «как важнейший сегмент всей системы общественной коммуникации, которая должна быть резко расширена» (Там же, с. 29). По мнению многих исследователей, требуется механизм организации диалога социума, бизнеса, власти<sup>10</sup>.

В результате критического неполучения социумом ресурсов от государства и экономики для удовлетворения потребностей значительной части граждан (в крайнем случае, *витальных*) снижаются и даже теряются возможности системы воспроизводить общественные нормы, человеческие способности и передавать в реальный сектор экономики и в государственную систему (см. *рисунок 3*).

Свойства пространственной и временной неограниченности интеллекта и талантов разрешают им находить применение своим ресурсам и способностям, которыми они обладают, *вне* территориальных и временных границ. В создавшихся неподходящих условиях умы утекают из России безвозвратно. Трансформация ценностей, морали, моделей поведения и др. позволяет делать это без оглядки на семью, родных и близких. Позволяет потому, что происходят изменения в самой средовой системе, пересмотр ценностей под

влиянием, как других систем, так и изменений внутри социума. Другие системы не только обделяют социум в ресурсах, которые они призваны в идеале ему поставлять, согласно нормативной модели тетрады. Но хуже – свойства социальной (средовой) системы позволяют другим системам наделять социум ресурсами, однородными со средовыми по неопределенности пространственных или временных характеристик, в том числе, такими ресурсами, в которых он не нуждается. Например, вместе с процессами управления наукой – передавать критерии и оценки, одобряющие или поощряющие формальное и/или недобросовестное творчество; по контуру связей из экономики и бизнеса – внедрять в общественное сознание моду на роскошь и другие образцы «общества потребления» вместо моды на духовное и интеллектуальное развитие.

Аналогичные способы негативного влияния относятся к демографии, здравоохранению, физическому воспроизводству потенциала социальной системы. «На самом деле мы плохо работаем, потому что плохо живем» (Львов, 2003b, с. 23), поскольку экономика плохо компенсирует затраты труда: «На один доллар заработной платы среднестатистический российский работник производит сегодня (на рубеже XX–XXI в. – прим. авт.) примерно в 3 раза больший ВВП, чем аналогичный американский. ... Такой высокой эксплуатации труда не знает ни одна развитая экономика мира» (Там же).

В результате Россия входит в 4-ю научно-технологическую революцию обескровленной негативными эффектами реформ. Итоги, которые неоднократно приводил Львов в публикациях и научных докладах в Президиуме РАН, подтверждены результатами авторского исследования за период после ухода Львова из жизни: синдром усталости общества; самовоспроизводящаяся бедность населения; сокращение интеллектуальных и творческих сил вследствие уничижающего подхода к ученым, науке, образованию, человеческой жизни; применение морально-правовых норм и финансово-экономических мер, ущемляющих население страны в охране здоровья и в распределении национального богатства, «данного стране от Бога», словами Львова,

<sup>10</sup> Жарко В. Пора говорить о новом общественном договоре. 21.02.2020. URL: <https://vz.ru/opinions/2020/2/21/1025023.html> (дата обращения: 17.08.2025).



и причитающегося всему народу в форме национального (социального) дивиденда за счет природной ренты (Львов, 1999, 2003а, 2003b, 2004а, 2004b).

От дисгармонии системных взаимосвязей страдает не только социальная система, человеческий потенциал, но все четыре системы. Экономика как ограниченная в пространстве система, лишается притока из сектора социума изобретателей, талантливых, образованных, устремленных к творчеству нравственно и физически здоровых кадров. Власть как ограниченная во времени система лишается доверия граждан и опоры на собственную науку в период геополитикоэкономических катаклизмов.

Трудность выхода из кризиса можно объяснить воспроизводством дисбаланса в СЭС на основе прямых и обратных связей. «Интенсивное искоренение нравственной компоненты социального бытия дает свои плоды. ... Налицо ответная реакция на предпринимаемые попытки разрушения исторически сложившегося уклада жизни людей, устоявшихся представлений о добре и справедливости» (Львов, 2003b, с. 14). В перестройке страны «переступили грань дозволенного – подменили духовное и живое материальным и мертвым, повернув сознание людей к обогащению любой ценой» (Там же, с. 15). Экономику и бизнес поставили над социумом, «материальное и мертвое мы поставили выше духовного и живого» (Львов, 2003а, с. 678).

Безнравственное отношение к социуму проявляется в подчиненном положении человека в экономике, в узурпации собственности, в государственной экономической, научно-образовательной и социальной политике. Безнравственный ресурсообмен серьезно поражает социальную систему, кардинально перекраивает фундаментальные основы общества: ценности, отношения в обществе, семье, коллективе. По контуру связей это негативно влияет на все системы СЭС.

Львовская наука нравственной экономики предполагает СЭС альтернативу: или разлагаться, или самосохраняться и двигаться к развитию. В системном контуре связей и взаимодействий между игроками с принципиально

разными интересами нравственный императив служит регулятором и всеобщим уравнивателем, способствующим достигать баланса между коммерческими и некоммерческими интересами и приоритетами в поведении субъектов. В советской модели функции регулятора, контроля и управления поведением представителей разных секторов, исполнял государственный институт партийности, наделивший себя функцией заботы о нравственности («Моральный кодекс строителя коммунизма» в Программе КПСС, принятой на XXII съезде КПСС в 1961 г.<sup>11</sup>). В царской России – вера в Бога, Царя и Отечество. В отсутствие подобных институций и конституционно оформленной идеологии, на фоне смятения прежних ценностей и идеалов, разрушения социальной и культурной среды, доминирования целей присвоения ради присвоения, абсолютизации материальных и формальных оценок качества экономического и научно-технологического развития, возник вакуум в механизме обратных связей – нет их, они не работают на развитие. «Монетаристские догмы оказываются превыше человека, непререкаемого права каждого на достойный уровень жизни. Нынешние ориентиры финансовой политики отвращают от основного и главного – от созидания во имя всех, ориентируют бизнес не на развитие производства, а на посреднические услуги, подавляющая часть которых носит спекулятивный, а то и непосредственно криминальный характер» (Львов, 1999, с. 16–17).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Центральная проблема дисбаланса СЭС и его следствия состоит в том, что отношения собственности (объектная система, неограниченная во времени и ограниченная в пространстве), рентоориентированные проекты бизнеса (проектная система, ограниченная во времени и в пространстве), социально безответственное проведение государственной политики и управления со стороны властных структур (система, ограниченная во времени и неограниченная в пространстве) были поставлены *над*

<sup>11</sup> Программа КПСС. Принята XXII съездом КПСС. П. V.1в. URL: [https://leftinmsu.narod.ru/polit\\_files/books/III\\_program\\_KPSS\\_files/116.htm](https://leftinmsu.narod.ru/polit_files/books/III_program_KPSS_files/116.htm). (дата обращения: 23.08.2025).



социумом (системой, неограниченной в пространстве и во времени). Три ограниченные системы и неспособные в принципе к аутопоэзису, в отличие от социума, поставлены над ним, диктуют пути социального развития, задают свои рамки для формирования общественной и интеллектуальной среды. Как убедительно показал Львов, «большинство населения, будучи главной жертвой перестроечных неурядиц, так и не получило реального доступа к принятию стратегических решений социально-экономической жизни. Направляют ее ход по-прежнему властные структуры без обратных связей – диктатура правящих слоев. Все это не может не отдалять власть от народа. Последний теряет остатки доверия к реформам и устремляется на поиски социально деструктивных способов компенсации неблагоприятных перемен» (Львов, 1999, с. 29).

В нравственной экономике академика Д.С. Львова (Львов, 2004а) сделан акцент на категорическом императиве верховенства нравственности в общественных отношениях как базисе существования общества на все времена, задающем основу для гармонии отношений и связей социума с другими системами СЭС. «Нравственные начала должны стать основой будущей экономики России» (Львов, 2003б, с. 15). Стратегическая компонента социального дивиденда должна расходоваться на общественные нужды: бесплатное здравоохранение и образование (Львов, 2003а, с. 686).

Львов сформулировал «закон нормы» через признаки экономики нравственности как антитезы наблюдаемой реальности реформируемой России. Данное исследование продвигает эту идею. Результаты эмпирического анализа подтверждают выводы Львова о значительном влиянии нравственных начал (прямо или косвенно, через прямые и обратные связи) на выходные характеристики всех секторов национальной систем. Феномен нравственности обоснован на тетрадной модели в качестве регулятора механизма обратных связей всех четырех ключевых секторов в макросистеме. Такой вывод является новым, он дополняет знание экономической науки о механизмах самоорганизации и саморазвития системы, известных из синергетики.

Скептическое отношение к вопросу нравственности в решении острых технологических проблем не имеет основания ни с теоретической, ни с практической точки зрения. Показано на эмпирике и обосновано теоретически – принадлежность социальной системы, единственной из четырех, к классу сложных саморазвивающихся систем *заведомо исключает* подчиненную роль социума в виде управляемой (в кибернетическом смысле) системы, согласно закону необходимого разнообразия. Актуальность вывода растет применительно к стратегии технологической суверенности на основе развития национальной интеллектуальной экономики, фундаментальные факторы которой генерируются, закрепляются, распространяются в социокультурной и научно-образовательной среде.

Системный синтез способствует выработке способов управления, направленных на гармонизацию и саморазвитие национальной системы. Нравственные основы регулируют взаимодействия частей СЭС в достижении этих целей. Требуется сочетать заботу о гуманитарных аспектах с ростом вложений в НИОКР, экономические критерии с приоритетами духовного развития людей в стратегиях устойчивого и суверенного научно-технологического развития страны. «Мы должны, просто обязаны резко развернуть нынешнюю экономическую политику лицом к человеку, к его естественному стремлению к творчеству и созиданию, духовному и живому» (Львов, 1999, с. 17).

Г.Б. Клейнер привел известную цитату о том, что колыт уравнивает людей (Клейнер, 2010, с. 33). Это верно на низшем, «телесном» уровне физического бытия вне перспективы на будущее, аналогично праву сильного монополиста в экономике. Вывод из научного наследия Д.С. Львова и нашего исследования заверяет – равными делает их душа, духовная опора внутреннего закона нравственности, препятствующего саморазрушению и обеспечивающего развитие, поскольку именно в ней заключена движущая сила российской экономики.

### Перспективы исследований

В исследовании взаимодействий систем, их влияний на целостность и гармонию СЭС

много проблем. Одна из них затрагивает взаимосвязь между социальной системой и научно-технологической политикой, между нравственной средой и инновациями. Имеются в виду обсуждаемые в научном сообществе (см. например, (Medhora, 2020)) проблемы связи между данными и знаниями; диалектики в связи между новейшими технологиями и ценностями, где технологии – явно эндогенные переменные, согласно изложенной выше позиции, но в проектах и в практике зачастую встречается обратное. Распространение цифровых технологий способствует росту возможностей и альтернатив у государства и фирм

распоряжаться собранной информацией, причем не обязательно с приоритетами социума или национальной безопасности. Научно обоснованное представление о механизмах функционирования систем дает понимание проблем системного баланса и инструмент решения.

### Конкурирующие интересы

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Competing Interests

The author declares no conflict of interest.

## Список источников/References

1. Аганбегян, А.Г. (2019). О драйверах социально-экономического роста. *Научные труды Вольного экономического общества*, 218(4), 180–209. EDN: PYFDCH  
Aganbegyan, A.G. (2019). Drivers of socio-economic growth. *Scientific Works of the Free Economic Society*, 218(4), 180–209. EDN: PYFDCH (in Russian)
2. Аганбегян, А.Г. (2022). Три главных социально-экономических вызова, стоящих перед Россией, и 15 ответных шагов. *Экономические стратегии*, 6, 6–22. EDN: MCNJVK  
Aganbegyan, A.G. (2022). Three main socio-economic challenges facing Russia and 15 response steps. *Economic Strategies*, 6, 6–22. EDN: MCNJVK (in Russian)
3. Багриновский, К.А., & Никонова, А.А. (2015). Конкурентные преимущества российской экономики – базис ее устойчивого развития. *Экономическая наука современной России*, 1(68), 43–64. EDN: TQVKFD  
Bagrinovsky, K.A., & Nikonova, A.A. (2015). Competitive advantage of the Russian economy: The basis of sustainable growth. *Economics of Contemporary Russia*, 1(68), 43–64. EDN: TQVKFD (in Russian)
4. Варшавский, А.Е. (2019). Чрезмерное неравенство доходов – проблемы и угрозы для России. *Социологические исследования*, 8, 52–61. EDN: ZADOSI, <https://doi.org/10.31857/S013216250006136-2>  
Varshavsky, A.E. (2019). Excessive income inequality – Problems and threats for Russia. *Sociological Studies*, 8, 52–61. EDN: ZADOSI, <https://doi.org/10.31857/S013216250006136-2> (in Russian)
5. Варшавский, А.Е., & Кузнецова, М.С. (2024). Техничко-экономические показатели и риски использования проблемных инноваций (на примере смартфонов iPhone компании Apple). *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*, 20(10), 1922–1939. EDN: MXMTOV, <https://doi.org/10.24891/ni.20.10.1922>  
Varshavsky, A.E., & Kuznetsova, M.S. (2024). Technical and economic indicators and risks of using problematic innovations (the Apple iPhones case). *National Interests: Priorities and Security*, 20(10), 1922–1939. EDN: MXMTOV, <https://doi.org/10.24891/ni.20.10.1922> (in Russian)
6. Глазьев, С.Ю., & Косакян, Д.Л. (2024). Состояние и перспективы формирования 6-го технологического уклада в Российской экономике. *Экономика науки*, 10(2), 11–29. EDN: GJOIYC, <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-11-29>  
Glazyev, S.Yu., & Kosakyan, D.L. (2024). State and prospects of 6th technological mode in Russian economy. *Economics of Science*, 10(2), 11–29. EDN: GJOIYC, <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-11-29> (in Russian)
7. Иванов, В.В., & Малинецкий, Г.Г. (2020). Большие вызовы XXI века. *Инновации*, 2(256), 3–13. EDN: AOKXMF, <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.256.2.001>  
Ivanov, V.V., & Malinetskiy, G.G. (2020). The great challenges of the XXI century. *Innovations*, 2(256), 3–13. EDN: AOKXMF, <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2020.256.2.001> (in Russian)
8. Клейнер, Г.Б. и др. (2025). *Интеллектуальные технологии в микро- и мезоэкономике*. Издательский дом «Научная библиотека». EDN: PYIRMM  
Kleiner, G.B. et al. (2025). *Intellectual technologies in micro- and mesoeconomics*. Publishing house “Nauchnaya biblioteka”. EDN: PYIRMM (in Russian)

9. Клейнер, Г.Б. (2010). Аксиоматика академика Львова. *Вестник Финансовой академии*, 4(58), 33–43. EDN: MSVGUR  
Kleiner, G.B. (2010). Axiomatics of Academician Lvov. *Vestnik of the Financial Academy*, 4(58), 33–43. EDN: MSVGUR (in Russian)
10. Клейнер, Г.Б. (2011). Новая теория экономических систем и ее приложения. *Вестник Российской академии наук*, 81(9), 794–811. EDN: OFRMLF  
Kleiner, G.B. (2011). A new theory of economic systems and its applications. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 81(5), 516–532. EDN: RHAUFF, <https://doi.org/10.1134/S1019331611040071>
11. Клейнер, Г.Б. (2014). Какая экономика нужна России (опыт нормативного системного анализа). В М.А. Боровская, Ю.М. Осипов, & А.Ю. Архипов (Ред.), *Глобальный мир: многополярность, антикризисные императивы, институты* (Т. 1, с. 17–30). Издательство Южного федерального университета.  
Kleiner, G.B. (2014). *What kind of economy does Russia need (experience of normative systems analysis)*. In M.A. Borovskaya, Yu.M. Osipova, & A.Yu. Arkhipova (Eds.), *Global world: multipolarity, anti-crisis imperatives, institutions* (Vol. 1, PP. 17–30). Publishing house of the SFU. (in Russian)
12. Клейнер, Г.Б. (2020). Обратная перспектива. К 90-летию со дня рождения академика РАН Д.С. Львова. *Вестник Российской академии наук*, 90(2), 188–194. EDN: NUKMMQ, <https://doi.org/10.31857/S0869587320020048>  
Kleiner, G.B. (2020). Reverse perspective. On the 90th anniversary of the birth of Academician D.S. Lvov. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 90(2), 188–194. EDN: NUKMMQ, <https://doi.org/10.31857/S0869587320020048> (in Russian)
13. Кретов, С.И. (2015). Проблемы управления экономикой в свете теории сложности. *Управленческие науки*, 5(1), 6–17. EDN: VCUZSN  
Kretov, S.I. (2015). Problems of economy management in the light of complexity theory. *Management Sciences*, 5(1), 6–17. EDN: VCUZSN (in Russian)
14. Лемешев, М.Я. (2018). Дмитрий Семенович Львов – экономист милостью Божией. Памяти академика Д.С. Львова. *Экономическая наука современной России*, 2(81), 188–193. EDN: XSVYEH  
Lemeshev, M.Ya. (2018). Dmitry S. Lvov is an economist by the grace of God. In memory of academician D.S. Lvov. *Economics of Contemporary Russia*, 2(81), 188–193. EDN: XSVYEH (in Russian)
15. Львов, Д.С. (1999). Будущее российской экономики. Экономический манифест. *Экономическая наука современной России*, 3, 5–31. EDN: IBJPQP  
Lvov, D.S. (1999). Economic manifesto: the future of the Russian economy. *Economics of Contemporary Russia*, 3, 5–31. EDN: IBJPQP (in Russian)
16. Львов, Д.С. (2002). *Экономика развития*. Экзамен.  
Lvov, D.S. (2002). *Development economy*. Examen. (in Russian)
17. Львов, Д.С. (2003a). Перспективы долгосрочного социально-экономического развития России. *Вестник Российской Академии наук*, 73(8), 675–697. EDN: OMBKVV  
Lvov, D.S. (2003a). The prospects of the long-term socioeconomic development of Russia. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 73(8), 675–697. EDN: OMBKVV. (in Russian)
18. Львов, Д.С. (2003b). О стратегических проблемах долгосрочного развития. *Экономическая наука современной России*, 2, 17–25. EDN: ICKFEZ  
Lvov, D.S. (2003b). About strategic problems of long-term development. *Economics of Contemporary Russia*, 2, 17–25. EDN: ICKFEZ (in Russian)
19. Львов, Д.С. (2003c). Какая экономика нужна России? *Экономические и социальные перемены в регионе*, 20, 3–15. EDN: OPMROH  
Lvov, D.S. (2003c). What kind of economy does Russia need? *Economic and Social Changes in the Region*, 20, 3–15. EDN: OPMROH (in Russian)
20. Львов, Д.С. (2004a). *Нравственная экономика*. ИНЭС. EDN: SUPXKX  
Lvov, D.S. (2004a). *Moral economy*. INES. EDN: SUPXKX (in Russian)
21. Львов, Д.С. (2004b). Управление научно-техническим развитием. *Проблемы теории и практики управления*, 3, 63–67.  
Lvov, D.S. (2004b). Management in scientific and technological development. *Problems of Theory and Practice of Management*, 3, 63–67. (in Russian)
22. Львов, Д.С. (2004c). *Рента должна принадлежать народу*. ЭКСМО.  
Lvov, D.S. (2004c). *Rent should belong to the people*. EKSMO. (in Russian)
23. Львов, Д.С. (2006a). Экономика в человеческом измерении. *Экономическая наука современной России*, 1(32), 164–166. EDN: HTGMIR  
Lvov, D.S. (2006a). Economy in human measurement. *Economics of Contemporary Russia*, 1(32), 164–166. EDN: HTGMIR (in Russian)

24. Львов, Д.С. (2006b). Новая российская экономика. Российская газета. <https://rg.ru/2006/05/19/ekonomika.html> (дата обращения: 24.08.2025).  
Lvov, D.S. (2006b). New Russian economy. Rossiyskaya Gazeta. Retrieved August 24, 2025 from <https://rg.ru/2006/05/19/ekonomika.html> (in Russian)
25. Львов, Д.С. (2007). Новая промышленная политика России. *Экономическая наука современной России*, 3(38), 9–12. EDN: IJUHfZ  
Lvov, D.S. (2007). New industrial policy of Russia. *Economics of Contemporary Russia*, 3(38), 9–12. EDN: IJUHfZ (in Russian)
26. Майминас, Е.З. (1998). *Экономическое и социальное в обществе*. В Т.И. Заславская (Ред.). Куда идет Россия? Трансформация социальной сферы и социальная политика, 38–39. Дело. EDN: HDNNWL  
Maiminas, E.Z. (1998). *Economic and social in society*. In T.I. Zaslavskaya (Ed.), *Where is Russia heading? Transformation of the social sphere and social policy*, 38–39. Delo. EDN: HDNNWL (in Russian)
27. Найт, Ф. (2009). *Этика конкуренции* (Пер. с англ.). ЭКОМ. EDN: PBVLHV  
Knight, F.H. (2009). *The ethics of competition*. EKOM. EDN: PBVLHV (in Russian)
28. Никонова, А.А. (2023). Факторы НИОКР: чего недостает России для инноваций. *Россия: тенденции и перспективы развития*, 18(1), 330–340. EDN: GDICED, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8057395>  
Nikonova, A.A. (2023). R&D factors: What Russia lacks for innovation? *Russia: Development Trends and Prospects*, 18(1), 330–340. EDN: GDICED, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8057395> (in Russian)
29. Никонова, А.А. (2024). Три источника безрезультативности российской науки и три кита инноваций. *Экономика науки*, 10(4), 8–24. EDN: PLWLCT, <https://doi.org/10.22394/2410-132X.477>  
Nikonova, A.A. (2024). Three sources of inefficiency in Russian science and three pillars for innovation. *Economics of Science*, 10(4), 8–24 EDN: PLWLCT, <https://doi.org/10.22394/2410-132X.477> (in Russian)
30. Никонова, А.А. (2025). *Онтологическая сущность понятия научной школы в интеллектуальной экономике в свете феномена академика Д.С. Львова*. В М.Ю. Карелина и др. (Ред.), Национальный экономический форум имени Д.С. Львова – «Львовский форум»: материалы Национального экономического форума / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Государственный университет управления (С. 21–26). EDN: PQPFOI, <https://doi.org/10.5281/zenodo.16953126>  
Nikonova, A.A. (2025). *Ontological essence of the concept of a scientific school in intellectual economy in light of the phenomenon of Academician D.S. Lvov*. In M.Yu. Karelina et al. (Eds.) *National Economic Forum named after D.S. Lvov – “Lvov Forum”: Proceedings of the National Economic Forum* (pp. 21–26). State Management University. EDN: PQPFOI, <https://doi.org/10.5281/zenodo.16953126> (in Russian)
31. Сухарев, О.С. (2024). Оценка результативности научно-технологической деятельности: проблемы и перспективы. *Экономист*, 3, 49–58. EDN: XCSNKK  
Sukharev, O.S. (2024). Evaluation of the effectiveness of scientific and technological activities: Problems and prospects. *Economist*, 3, 49–58. EDN: XCSNKK (in Russian)
32. Сухарев, О.С. (2025a). Теория институциональных изменений: создание, возможности, ограничения. *Общество и экономика*, 7, 5–27. EDN: CDVQGJ, <https://doi.org/10.31857/S0207367625070011>  
Sukharev, O.S. (2025a). Theory of institutional changes: Creation, possibilities, limitations. *Society and Economy*, 7, 5–27. EDN: CDVQGJ, <https://doi.org/10.31857/S0207367625070011> (in Russian)
33. Сухарев, О.С. (2025b). Оценка результативности научно-технологической деятельности: проблемы и перспективы. *Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь*, 1(331), 45–52. EDN: RYXMDL  
Sukharev, O.S. (2025b). Effectiveness evaluation of scientific and technological activities: Problems and prospects. *Economic Bulletin of the Scientific Research Economic Institute of the Ministry of Economy of the Republic of Belarus*, 1(331), 45–52. EDN: RYXMDL (in Russian)
34. Ayinde, L., & Kirkwood, H. (2020). Rethinking the roles and skills of information professionals in the 4th industrial revolution. *Business Information Review*, 37(4), 142–153. EDN: FTWFTQ, <https://doi.org/10.1177/0266382120968057>
35. Ciarli, T., Kenney, M., Massini, S., & Piscitello, L. (2021). Digital technologies, innovation, and skills: Emerging trajectories and challenges. *Research Policy*, 50(7), 104289. EDN: BXEZRb, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104289>
36. Haken, H. (2009). Synergetics: Basic Concepts. In R. Meyers (Ed.), *Encyclopedia of Complexity and Systems Science* (PP. 8926–8946). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-30440-3\\_533](https://doi.org/10.1007/978-0-387-30440-3_533)
37. Kniazeva, E.N. (2004). Self-Reflective Synergetics. *Russian Studies in Philosophy*, 43(2), 5–27. EDN: LIHHCJ, <https://doi.org/10.1080/10611967.2004.11063487>
38. Medhora, R.P. (2020). *Why Technological Change Should Be Driven by a Value System*. Centre for International Governance Innovation. Retrieved August 7, 2025 from <https://www.cigionline.org/articles/why-technological-change-should-be-driven-value-system>

43. Neumann, W.P., Winkelhaus, S., Grosse E.H., & Glock, C.H. (2021). Industry 4.0 and the human factor – A systems framework and analysis methodology for successful development. *International Journal of Production Economics*, 233, 107992. EDN: GQMTXY, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107992>
44. Reiman, A., Kaivo-oja, J., Parviainen, E., Takala, E. P., & Lauraeus, T. (2021). Human factors and ergonomics in manufacturing in the industry 4.0 context – A scoping review. *Technology in Society*, 65, 101572. EDN: WBQZSN, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101572>

### Информация об авторе

**Никонова Алла Александровна** – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории имитационного моделирования взаимодействий экономических объектов, Центральный экономико-математический институт РАН; WoS Researcher ID: AAR-8177-2020, ORCID: 0000-0002-9115-3795 (Российская Федерация, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д.47; e-mail: prettyal@cemi.rssi.ru).

### Author

**Alla A. Nikonova** – Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher of the Laboratory for Simulation of Interactions of Economic Objects, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Science; WoS Researcher ID: AAR-8177-2020, ORCID: 0000-0002-9115-3795 (47, Nakhimovsky Pr., Moscow, 117418, Russian Federation; e-mail: prettyal@cemi.rssi.ru).

Поступила в редакцию (Received) 29.07.2025

Поступила после рецензирования (Revised) 02.09.2025

Принята к публикации (Accepted) 11.09.2025