

УДК 004.8	UDC 004.8
5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике	5.2.2. Mathematical, statistical and instrumental methods in economics
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕИЗВЕДАННОГО И НЕВОЗМОЖНОГО В РАМКАХ ГОСПОДСТВУЮЩЕЙ ПАРАДИГМЫ НЕ ТОЛЬКО НА ОСНОВЕ ПРОШЛОГО, НО И С УЧЕТОМ БУДУЩЕГО	METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF FORECASTING THE UNKNOWN AND IMPOSSIBLE WITHIN THE FRAMEWORK OF THE PREVAILING PARADIGM, NOT ONLY BASED ON THE PAST, BUT ALSO TAKING INTO ACCOUNT THE FUTURE
Луценко Евгений Вениаминович	Lutsenko Evgeniy Veniaminovich
д.э.н., к.т.н., профессор	Doctor of Economics, Candidate of Technical Sciences, Professor
Web of Science ResearcherID S-8667-2018	Web of Science ResearcherID S-8667-2018
Scopus Author ID: 57188763047	Scopus Author ID: 57188763047
РИНЦ SPIN-код: 9523-7101	RSCI SPIN code: 9523-7101
prof.lutsenko@gmail.com , http://lc.kubagro.ru https://www.researchgate.net/profile/Eugene_Lutsenko	prof.lutsenko@gmail.com , http://lc.kubagro.ru https://www.researchgate.net/profile/Eugene_Lutsenko
<i>Кубанский Государственный Аграрный университет имени И.Т.Трубилина, Краснодар, Россия</i>	<i>Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia</i>
Головин Никита Сергеевич	Golovin Nikita Sergeevich
Студент	Student
РИНЦ SPIN-код: 4735-4214	RSCI SPIN code: 4735-4214
nikitagolovin416@gmail.com http://nickup.byethost22.com/	nikitagolovin416@gmail.com http://nickup.byethost22.com/
<i>Элитная частная экономическая школа, г.Нови-Сад, Сербия</i>	<i>Elite private economic school, Novi Sad, Serbia</i>
В статье предлагается методология прогнозирования научно-технологических и социально-экономических революций, основанную на идентификации бифуркационных точек – критических моментов, где господствующие теории и эмпирические данные теряют согласованность. Основная идея заключается в анализе конфликта прогнозов, полученных разными методами (фундаментальный и технический), что указывает на наступление качественного изменения. Метод сочетает принципы относительности (учет «информации из будущего»), наблюдаемости (многокритериальность данных) и отрицания-отрицания, минимизируя ошибки, связанные с «гипостатизированием» существующих парадигм. Это позволяет прогнозировать временные рамки революций, даже если их конкретные формы остаются неопределенными. Метод применяет системно-когнитивный анализ и автоматизированные инструменты (например, систему «Эйдос»), выявляя нелинейные переходы в данных (например, динамика телефонизации, курсов валют). Результаты помогают подготовить общество к революционным изменениям, включая переход к высшим формам сознания и постапокалиптическому обществу. Ключевая инновация – учет «невозможного» с точки зрения текущих знаний, что критически важно для предвидения сценариев, выходящих за рамки традиционных моделей.	The article proposes a methodology for forecasting scientific, technological and socio-economic revolutions based on the identification of bifurcation points – critical moments where prevailing theories and empirical data lose consistency. The main idea is to analyze the conflict of forecasts obtained by different methods (fundamental and technical), which indicates the onset of a qualitative change. The method combines the principles of relativity (accounting for "information from the future"), observability (multicriteria of data) and negation, minimizing errors associated with the "hypostatization" of existing paradigms. This makes it possible to predict the time frame of revolutions, even if their specific forms remain uncertain. The method uses system-cognitive analysis and automated tools (for example, the Eidos system), identifying nonlinear transitions in data (for example, the dynamics of telephony, exchange rates). The results help prepare society for revolutionary changes, including the transition to higher forms of consciousness and a post-apocalyptic society. The key innovation is taking into account the "impossible" in terms of current knowledge, which is crucial for anticipating scenarios that go beyond traditional models.
Ключевые слова: прогнозирование революций, системно-когнитивный анализ, высшие формы сознания, ноосфера, искусственный интеллект, телекинетическое управление.	Keywords: forecasting, scientific and technological revolutions, socio-economic changes, system analysis, bifurcation points, higher forms of consciousness
http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-209-12	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ	3
1.2. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ РАБОТЫ	4
1.3. ЗАДАЧА-1: ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К МЕТОДУ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ	4
1.4. ЗАДАЧА-2: ОБЗОР И ОЦЕНКА ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ	5
1.5.1. Традиционные методы прогнозирования революций	5
1.5.2. Теоретические основы прогнозирования революций	5
1.5.3. Методологические подходы	6
1.5.4. Вызовы прогнозирования	6
1.6. ЗАДАЧА-3: ВЫБОР МЕТОДА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ И ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ	6
2. МЕТОД	7
2.1. ЗАДАЧА-4: ИДЕЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ	7
2.2. ЗАДАЧА-5: КОНЦЕПЦИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ	8
2.2.1. Концепция решения проблемы	8
2.2.2. Основные методологические принципы познания, входящие в научный метод	9
2.3. ЗАДАЧА-6: МЕТОД РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ	10
2.3.1. Метод прогнозирования времени наступления точки бифуркации и окончания периода эргодичности	10
2.3.2. Количественная верификация времени наступления точки бифуркации и окончания периода эргодичности на ретроспективных данных	11
2.3.3. Вывод по подразделу	12
3. РЕЗУЛЬТАТЫ	12
3.1. ЗАДАЧА-7: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ ПРОГРЕССА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ	12
3.2. ЗАДАЧА-8: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ ПРОГРЕССА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗРЫВА	15
3.3. ЗАДАЧА-9: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ КУРСОВ ВАЛЮТ НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ	18
3.5. ЗАДАЧА-10: СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ И ФОРМ СОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА И ОТДАЛЕННУЮ ПЕРСПЕКТИВУ	20
3.5.1. Среднее расстояние, преодолеваемое за день на душу населения	20
3.5.2. Средняя скорость передвижения на душу населения	21
3.5.3. Средняя потребляемая мощность на душу населения	21
3.5.4. Среднее время работы и производительность	22
3.5.5. Потеря смысла метрик в рамках господствующих теорий	22
3.5.5.1. Физические границы	22
3.5.5.2. Фактор формы сознания	22
3.5.5.3. Экономические парадигмы	23
3.5.6. Стратегический прогноз: новый язык метрик	23
3.5.7. Итог	23
5.2.7.1. Перспективы человека	24
5.2.7.2. Перспективы технологии	24
5.2.7.3. Перспективы общества	25
5.2.7.4. Повышение уровня системности общества в результате научно-технологических революций	25
5.2.7.4.1. Роль интернета и мобильной связи в повышении системности	25
5.2.7.4.2. Искусственный интеллект как инструмент повышения системности	26
5.2.7.4.3. Глобализация и виртуализация как следствие повышения системности	26
5.2.7.4.4. Практические аспекты и перспективы	27
5.2.7.4.5. Заключение	27
5.2.7.5. Новое – это хорошо забытое старое	27
4. ОБСУЖДЕНИЕ	29
4.1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕВОЛЮЦИЙ	29
4.2. ПРИНЦИПЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	30
4.3. КЕЙСЫ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА	30
4.4. ВЫСШИЕ ФОРМЫ СОЗНАНИЯ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	30
4.5. СРАВНЕНИЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ТЕОРИЯМИ И КРИТИКА	31
4.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РАЗДЕЛА	31
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	32
5.1. ЗАДАЧА-11: ВЫВОДЫ	32
5.1.1. Разработка интегративного метода прогнозирования	32
5.1.2. Идентификация критических точек (бифуркационных моментов)	32
5.1.3. Методологические инновации	32
5.1.4. Практическая значимость	32
5.1.5. Ограничения и перспективы	32
5.1.6. Итог	33
5.2. ЗАДАЧА-12: ПЕРСПЕКТИВЫ: О ПУТИ ПЕРЕХОДА ТЕХНОКРАТИЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ К ПОСТАПОКАЛИПТИЧЕСКОМУ ОБЩЕСТВУ	33
ЛИТЕРАТУРА	33

1. Введение

1.1. Описание предметной области и постановка проблемы

Все системы развиваются путем периодического чередования периодов количественных, эволюционных изменений и качественных, революционных трансформаций [1, 2]¹. В периоды эволюционных изменений закономерности развития системы изменяются, но не принципиально. Такие эволюционные периоды будем называть периодами эргодичности². В периоды революционных изменений ранее действующие закономерности развития системы претерпевают радикальные, существенные изменения и формируются новые закономерности, которые будут действовать в следующий период эргодичности. Периоды революционных изменений будем называть также точками бифуркации. Эволюционные периоды развития систем имеют значительно большую длительность, чем революционные периоды, которые обычно являются относительно краткими периодами чрезвычайно бурных и интенсивных изменений.

В условиях ускорения темпов научно-технологического прогресса и усложнения общественных систем при переходе от монополярного к многополярному мироустройству [1-5] становится особенно *актуальной* разработка новых методологических подходов к прогнозированию времени качественных трансформаций, т.е. революций в технологиях, производственных и экономических отношениях и в господствующей идеологии социума.

Основные вопросы исследования:

1. Какие теоретические основы лежат в основе прогнозирования революций?
2. Какие методологические инструменты наиболее эффективны для анализа данных процессов?
3. Какие вызовы возникают при попытке предугадать будущие революционные изменения?

Научная значимость данной работы состоит в том, что, по-видимому, впервые на концептуальном уровне формулируются основные принципы прогнозирования времени качественных трансформаций, т.е. революций в технологиях, производственных и экономических отношениях и в господствующей идеологии социума.

Практическая значимость данной работы обусловлена необходимостью подготовки общества и государственных структур к

¹ Данная статья представляет собой краткое изложение основных идей работы [73].

² Отметим, что в данной работе термин «эргодичность» используется в несколько расширенном смысле в традициях теории систем и экономического анализа.

управлению процессами, связанными с научно-технологическими прорывами и социально-экономическими изменениями.

1.2. Формулирование проблемы, постановка цели и задач работы

Прогнозирование научно-технологических и социально-экономических революций представляет собой сложную научную **проблему**, для которой пока не найдено общего решения.

Цель работы заключается в предложении концептуальных основ методологии прогнозирования времени научно-технологических и социально-экономических революций.

Путем декомпозиция цели выявлены следующие **задачи**, решение которых является этапами достижения цели:

Задача-1: обоснование требований к методу решения проблемы;

Задача-2: обзор и оценка традиционных методов на соответствие требованиям;

Задача-3: выбор метода решения проблемы и достижения цели;

задача-4: идея решения проблемы;

задача-5: концепция решения проблемы;

задача-6: метод решения проблемы;

задача-7: прогнозирование на ретроспективных данных прогресса на первом этапе телефонизации;

задача-8: прогнозирование на ретроспективных данных прогресса в решении проблемы информационного взрыва;

задача-9: прогнозирование на ретроспективных данных курсов валют на финансовом рынке;

задача-10: стратегический прогноз развития технологий, производственных и экономических отношений и сознания человека на период до 2050 года и на более отдаленную перспективу;

задача-11: сформулировать выводы;

задача-12: перспективы: о пути перехода технократической цивилизации к постапокалиптическому обществу

Кратко рассмотрим решение этих задач.

1.3. Задача-1: обоснование требований к методу решения проблемы

С одной стороны *традиционно* считается, что для решения данной проблемы требуется глубокое теоретическое понимание *закономерностей* развития науки, технологий, производственных и экономических отношений, социальных и политических процессов.

С другой стороны любое подобное понимание основано на анализе *прошлого* развития общества, в течение которого эти закономерности

существенно не изменялись (период предыстории). Между тем как опыт показывает, что в этом развитии происходит появление **абсолютно нового**, не вытекающего из теорий, основанных на анализе прошлого, а значит совершенно **неожиданного**. Именно это абсолютно новое и вызывает научно-технологические и социально-экономические революции. При этом прогнозы, основанные на ранее выявленных закономерностях предполагают, что эти закономерности в относительно неизменном виде будут действовать и в будущем в течение периода прогнозирования. Однако эта гипотеза не подтверждается жизнью, т.к. происходят научно-технологические революции, влекущие за собой и революции в производственных и экономических отношениях, а также в социальных и политических процессах. В этих революциях формируются новые, ранее неизвестные закономерности, которые затем действуют в течение определенного периода в будущем [4, 5].

1.4. Задача-2: обзор и оценка традиционных методов на соответствие требованиям

1.5.1. Традиционные методы прогнозирования революций

Для достижения поставленных целей **традиционно** используются следующие методы:

1. Системный анализ: применяется для изучения комплексной взаимосвязи различных компонентов современного общества (наука, технологии, экономика, социум).

2. Исторический анализ: позволяет выявить закономерности, характерные для предыдущих научно-технологических и социально-экономических революций (промышленная революция, информационная революция и др.).

3. Сценарное моделирование: используется для разработки возможных вариантов развития событий в будущем, учитывая различные факторы неопределенности.

4. Количественные и качественные методы исследования: сочетание статистического анализа данных с экспертными оценками обеспечило всесторонний подход к прогнозированию.

5. Теория сложных систем: помогла описать динамику эволюции общества как системы с нелинейными взаимодействиями.

1.5.2. Теоретические основы прогнозирования революций

Научно-технологические и социально-экономические революции можно рассматривать как результат совокупного воздействия многих факторов:

- развитие фундаментальных наук, создающих базис для новых технологий;

- увеличение масштабов производства и потребления, что стимулирует поиск более эффективных решений;

- изменение социальной структуры общества под влиянием новых технологий.

Анализ исторических примеров показывает, что каждая революция имеет свои уникальные характеристики, но общими чертами являются:

- нелинейность процессов;
- взаимосвязь между различными сферами деятельности;
- необходимость адаптации общества к новым условиям, которая часто происходит весьма драматично.

1.5.3. Методологические подходы

Для прогнозирования революций необходимо использовать интегративные методы, сочетающие количественный и качественный анализ. Ключевые методологические инструменты включают:

- сценарное планирование для учета множества возможных вариантов развития событий;
- моделирование системных взаимодействий между научными, технологическими и социальными процессами;
- анализ трендов и тенденций для определения потенциальных точек роста.

1.5.4. Вызовы прогнозирования

Основные трудности прогнозирования революций связаны с:

- высокой степенью неопределенности;
- сложностью учета всех факторов, влияющих на развитие событий;
- ограниченностью доступных данных.

Считается, что, несмотря на эти сложности, использование современных технологий (например, искусственного интеллекта) позволяет существенно повысить точность прогнозов. Возможно, это и так на относительно спокойных периодах эргодичности, но по большому счету, т.е. при прогнозировании радикальных изменений, т.е. периодов научно-технологических и социально-экономических революций, это не так.

1.6. Задача-3: выбор метода решения проблемы и достижения цели

Среди упомянутых традиционных методов нет метода, соответствующего обоснованным требованиям и обеспечивающего решение

поставленной проблемы прогнозирования научно-технологических и социально-экономических революций.

Поэтому **выбор** метода решения проблемы и достижения цели невозможен и необходима **разработка** этого метода, соответствующего обоснованным требованиям.

2. Метод

2.1. Задача-4: идея решения проблемы

Любые методы прогнозирования всегда основаны на использовании некоторых моделей той предметной области, в которой осуществляется прогноз. Правда, если эти модели слабо формализованы, т.е. например, даже не вербализованы, а существуют лишь на интуитивном уровне, то иногда ошибочно думают, что их вообще нет. Понятно, что эти модели основаны на изучении предыстории предметной области по ретроспективным данным. Обычно, если эти модели правильно отражают моделируемую предметную область, т.е. демонстрируют адекватность, то считается, что исследование модели объекта моделирования можно обоснованно считать исследованием самого объекта моделирования, т.е. результаты исследования модели переносить на сам моделируемый объект. Если это дает хорошие результаты, то обычно со временем ошибочно и неправомерно начинают принимать эти модели реальности за саму реальность, т.е. осуществляют весьма серьезную и распространенную ошибку познания, которая называется «гипостазирование» [6, 7].

Эта ошибка гипостазирования приводит ко многим проблемам познания и связанным с ними проблемам прогнозирования [1-53]. Главная из этих ошибок состоит в том, что ***ученые начинают всерьез считать, что в реальности невозможно существование того, существование чего невозможно с точки зрения их господствующих в настоящее время научных теорий.*** Классический уже порядком набивший оскомину анекдотичный пример с якобы существовавшими декретами Французской академии наук и публичными высказываниями ряда выдающихся в своих областях ученых о том, что теоретически не может существовать, а значит и фактически ***не существует*** метеоритов, вечных двигателей и летательных аппаратов тяжелее воздуха. И это при том, что метеориты падали на поля и их приносили фермеры, Солнце и другие звезды светят миллиарды лет и много чего еще управляемо летает тяжелее воздуха, в частности и птицы, и стрелы, и снаряды, и ракеты. А если факты противоречат теории, то, как известно, тем хуже для фактов.

Но прогнозы не всегда строятся на основе содержательных научных теорий, отражающих влияние различных факторов на поведение объекта

моделирования. Такой подход обычно называют «Фундаментальный анализ». Часто используется и метод, который называется «Технический анализ» и представляет собой просто математическое описание фактически наблюдаемых закономерностей и их экстраполяцию в будущее.

Понятное дело, что *прогнозы, сделанные методами фундаментального анализа и технического анализа, должны совпадать.*

Если же они не совпадают, то это означает, что один из методов прогнозирования ошибочен. Более правдоподобным выглядит гипотеза, что ошибочным является прогноз, основанный на содержательном представлении о развитии предметной области, основанный на имеющихся на момент прогнозирования теоретических представлениях о предметной области.

2.2. Задача-5: концепция решения проблемы

2.2.1. Концепция решения проблемы

Концепция решения проблемы основана на важнейших методологических принципах научного познания, кратко рассмотренных ниже в разделе 2.2.1, прежде всего на *принципе наблюдаемости* [3]³ и включает следующие положения:

1. Для осуществления достоверного прогноза научно-технологических революций недостаточно основываться на общепризнанных господствующих на момент разработки прогноза научных теориях и закономерностях, выявленных на основе анализа прошлого периода, а необходимо также учитывать появление в процессе развития качественно-нового ранее совершенно неизвестного, т.е. по сути, на информации из будущего. Но где взять эту информацию?

2. При разработке прогноза у его разработчиков обычно нет ни малейшего представления о том, в чем конкретно может заключаться это абсолютно новое. Возникает закономерный вопрос, как же можно учесть в прогнозе то, о чем не имеешь никакого представления?

3. У нас не стоит задача конкретизации представлений об этом абсолютно новом, поэтому и нет необходимости получения содержательной информации о нем. Для разработки прогноза с его учетом *достаточно определить время*, когда это абсолютно новое фактически реально появится в прогнозируемой предметной области. А это уже вполне решаемая задача.

4. В соответствии с принципом наблюдаемости реально существует только то, существование чего подтверждается двумя или более независимыми методами. Поэтому если мы воспользуемся как минимум

³ В данном разделе сохранены ссылки на источники работы [3].

двумя разными методами прогнозирования, то те результаты прогнозирования, которые на определенном периоде времени с помощью этих разных методов получаются согласованными, совместимыми, не противоречащими друг другу, т.е. практически одними и теми же, можно считать достаточно достоверными, чтобы им можно было доверять. Если же разные методы прогнозирования в определенный прогнозный момент времени расходятся и дают разные несовместимые друг с другом и противоречащие друг другу (альтернативные) результаты, то можно обоснованно утверждать, что с этого момента времени один из методов становится неадекватным.

5. Обычно неадекватным становится тот метод, который основан на господствующих, общепринятых на момент прогнозирования научных теориях (это методы типа фундаментального анализа). Те же методы прогнозирования, которые основываются просто на изучении долговременных тенденций и фактов сохраняют адекватность (это методы типа технического анализа).

6. Прогнозный момент времени, когда результаты разных методов прогнозирования расходятся и становятся несовместимыми друг с другом и противоречащими друг другу (альтернативными) – это и есть момент времени, соответствующий точке бифуркации или моменту наступления научно-технологической революции.

7. Данная концепция не позволяет раскрыть конкретное содержание научно-технологической революции, не позволяет конкретизировать, что именно будет изобретено и как именно изменятся фундаментальные научные теории, но позволяет спрогнозировать что это произойдет в этот момент времени.

2.2.2. Основные методологические принципы познания, входящие в научный метод

В работе [3] подробно описаны основные методологические принципы познания:

- принцип относительности (аналогии);
- принцип наблюдаемости (критерий объективного существования);
- принцип соответствия (соотношение частных и обобщающих теорий);
- принцип Поппера (критерий научности);
- принцип Уильяма Росса Эшби (познаваемость и непознаваемость);
- закон отрицания-отрицания (спиральность познания);

Из этих принципов основную роль для данной работы играет принцип наблюдаемости, поэтому его и рассмотрим ниже.

Принцип наблюдаемости в контексте научных исследований утверждает, что **явления и объекты должны быть наблюдаемыми или измеримыми несколькими независимыми методами, чтобы рассматриваться объективно существующими в рамках научного метода.**

Принцип наблюдаемости является критерием объективного существования [3].

Этот принцип подчеркивает важность эмпирических данных, наблюдений и экспериментов в формировании научных теорий и выводов.

Основные аспекты принципа наблюдаемости включают:

1. **Эмпиризм:** Принцип наблюдаемости основан на эмпиризме — подходе, согласно которому знание происходит из опыта и наблюдений. То, что можно измерить, наблюдать или экспериментально проверить, считается более достоверным.

2. **Эксперименты и Наблюдения:** Важной частью научного метода является проведение экспериментов и систематического наблюдения. Эксперименты предоставляют возможность создать контролируемые условия для изучения явлений, а наблюдения — собрать данные о реальных событиях.

3. **Проверяемость и повторяемость:** Научные теории должны быть проверяемыми и поддающимися проверке на основе эмпирических данных. Это позволяет другим ученым **повторять** эксперименты или проводить новые исследования для проверки согласованности результатов.

4. **Фальсификация:** Принцип наблюдаемости также включает идею фальсификации — возможности опровержения научной теории при наличии наблюдений или данных, противоречащих ей. Это подчеркивает открытость научного подхода к изменению и коррекции теорий на основе новых данных.

Принцип наблюдаемости является ключевым элементом научного метода и обеспечивает основу для развития научных теорий, которые могут объяснить и предсказывать явления в мире вокруг нас.

2.3. Задача-6: метод решения проблемы

2.3.1. Метод прогнозирования времени наступления точки бифуркации и окончания периода эргодичности

1-й этап: выбираем не менее двух методов прогнозирования, основанных на разных принципах, например, выбираем:

– фундаментальный анализ, основанный на господствующих общепринятых научных теориях, описывающих предметную область прогнозирования;

– *технический анализ*, основанный на методах регрессионного анализа фактографических временных рядов, описывающих предметную область прогнозирования.

2-й этап: находим период прогнозирования, начиная с которого результаты прогнозирования разными методами расходятся, становятся несовместимыми друг с другом и противоречащими друг другу (альтернативными) и с помощью методов технического анализа получаются результаты вообще невозможные с точки зрения господствующих общепринятых научных теорий.

3-й этап: прогнозное время, когда прогнозы, полученные эмпирическими и теоретическими методами расходятся, и прогнозируется фактическое наступление невозможного теоретически, – это и есть прогнозируемое время наступления научно-технологической революции.

2.3.2. Количественная верификация времени наступления точки бифуркации и окончания периода эргодичности на ретроспективных данных

Обычно начинающие исследователи данных придерживаются мнения, что чем больше исходных данных, тем лучше, тем более адекватной получится основанная на них модель предметной области.

Однако, даже если все эти данные относятся к одному периоду эргодичности, т.е. отличаются от друга лишь количественно и качественно друг другу не противоречат, то все равно *при увеличении объема выборки увеличивается **вариабельность** данных в результате чего и задача построения адекватной модели усложняется.*

Если же данные включают точки бифуркации и переходы от одного периода эргодичности к другому, то модель, созданная на основе данных одного периода эргодичности, резко потеряет в адекватности при добавлении в обучающую выборку данных, описывающих объект моделирования на другом периоде эргодичности.

Например, если мы строим модель прогнозирования курсов валют для ее применения в России в 2007 году и делаем это на основе временных рядов ММВБ за 2007 год. «Для увеличения достоверности модели» мы увеличиваем объем выборки, добавляя в нее данные 2006 года и более ранних лет.

При этом мы обнаруживаем, что сначала модель существенно не меняется, но начиная с 2002 года при приближении к 1998 году становится очевидно, что достоверность модели все быстрее и быстрее уменьшается.

При добавлении же в обучающую выборку данных 1998 года модель буквально «рушится», т.е. ее достоверность ***резко скачком*** уменьшается до уровня, при котором модель становится практически непригодной к

использованию для прогнозирования в 2007 году. Добавление в обучающую выборку данных за еще более ранние годы: 1997, 1996 и т.д. лишь усугубляет эту ситуацию, т.е. еще в большей степени ухудшает модель.

Если построить модель на данных с 1984 до 1997 года, то она будет давать вполне приемлемые результаты при ее применении в 1997 году. Но с августа 1998 года эта модель практически перестает работать.

Это означает, что мы обнаружили точку бифуркации – это дефолт в 1998 году.

В 2007 году данные из предыдущего периода эргодичности, т.е. до 1998 года, отражают совершенно другие закономерности в моделируемой предметной области и, по сути дела, для модели, предназначенной для применения в 2007 году, являются не просто шумом, с которым еще есть какие-то способы справиться, а самой настоящей дезинформацией.

Как же можно объяснить такие результаты?

1991 год – это год распада Советского Союза (СССР). Казалось бы, это должно радикальным образом изменить экономические отношения. Однако, сохранение адекватности до 1997 и середины 1998 года моделей прогнозирования, построенных на советских данных 1984-1991 годов, говорит о том, что ***даже через 7 лет после распада СССР его основные экономические законы продолжали действовать.***

Точкой бифуркации, в которой произошел скачкообразный слом советской экономической системы, был август 1998 года.

После этого в течение 4-5 лет примерно до 2003 года происходили ***переходные процессы*** выработки новых экономических закономерностей и переход на новую экономическую систему. Стабилизация экономики России на новых принципах произошла около 2003 года.

2.3.3. Вывод по подразделу

Таким образом, предложенный метод обеспечивает как прогнозирование времени наступления точки бифуркации и окончания периода эргодичности, так и верификацию полученных результатов прогнозирования уже после перехода в новый период эргодичности, что дополнительно подтверждает достоверность предложенного метода прогнозирования.

3. Результаты

3.1. Задача-7: прогнозирование на ретроспективных данных прогресса на различных этапах телефонизации

Человечество уже не раз сталкивалось с ситуациями, когда казалось, что никакого выхода из них нет, и каждый раз выход был найден, причем

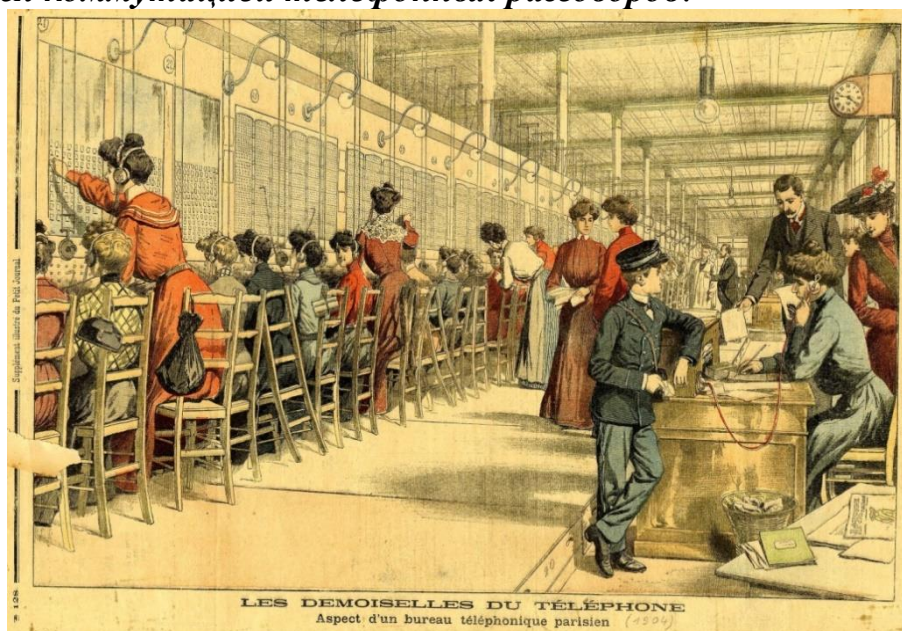
выход совершенно новый, о каком не могли и подозревать на основе господствующих научных представлений, поэтому и казалось, что его нет.

Аналогично в дзен-буддизме ученику предлагают сложные задачи, действительно неразрешимые в обычной форме сознания, но вполне разрешимые в высших формах сознания. Такие задачи называются «коаны». Перед тем, как предлагать ученику коан его очень серьезно подготавливают к решению задачи и мотивируют на это. И он решает коан путем перехода в высшую форму сознания. При обычных спокойных и комфортных условиях такого перехода не происходит, т.к. такова природа человека.

Наиболее яркий пример подобной ситуации возник, когда в 1875 году в Бостоне (США) Александр Грэхем Белл изобрел телефон.

Телефоны очень быстро приобрели огромную популярность и стали быстро распространяться. Коммутацию линий тогда осуществляли вручную молоденькие и симпатичные «телефонные барышни».

Так вот, когда посчитали, сколько через 10-20 лет потребуется таких барышень для коммутации, то оказалось, что только молоденькими и симпатичными барышнями тут уже не обойтись, а скоро для коммутации придется привлечь практически всех барышень, даже пенсионного возраста, а затем и мужчин, а **через 30-40 лет все население Земли должно будет заниматься коммутацией телефонных разговоров.**



«Телефонные барышни», литография 1904 г

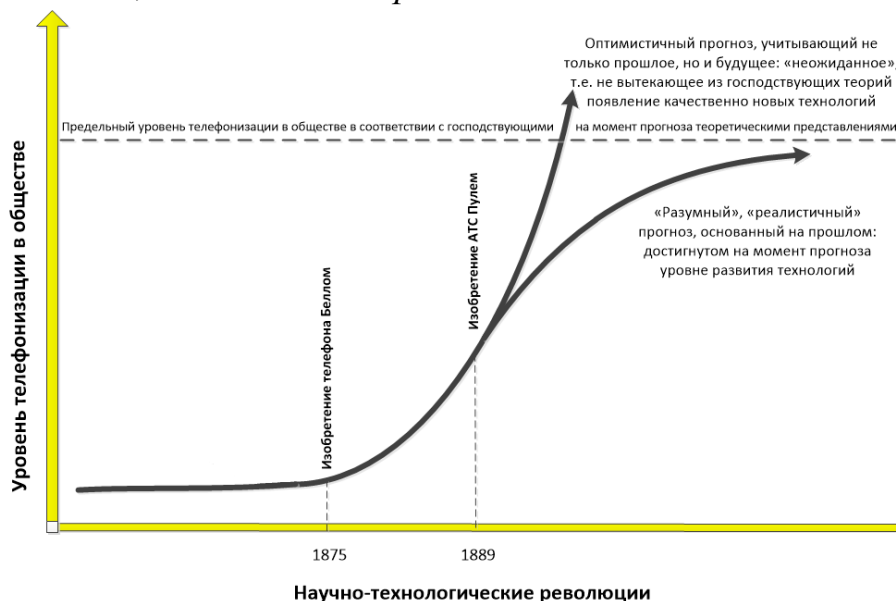
Понятно, что подобные рассуждения привели к появлению как бы **«разумных», «реалистичных» пессимистичных прогнозы, основанных на**

реально имевшемся уровне развития технологий, согласно которым дальнейшая телефонизация резко замедлится.

Оптимисты же, как всегда говорили, что *раз возникла новая проблема, то обязательно придумают что-нибудь совершенно новое для ее решения.*

И так и произошло. Уже в 1889 году Алоизом Пулем (США) была изобретена автоматическая телефонная станция (АТС), которая была введена в строй в 1900 г. в г. Нью-Бедфорде на северо-востоке США (по другим данным в городе Лафайетт, штат Индиана, в 1892 году) и имела большой успех. *Это была первая научно-технологическая революция в телефонизации.*

Таким образом, очевидно, прогноз нельзя делать, основываясь только на уже достигнутом на момент разработки прогноза уровне развития технологий, так как такой прогноз всегда будет *заниженным*. В прогнозе нужно учитывать и прогресс самих технологий, который многое из еще вчера совершенно невозможного уже завтра может сделать не только вполне возможным, но и даже совершенно обыденным.

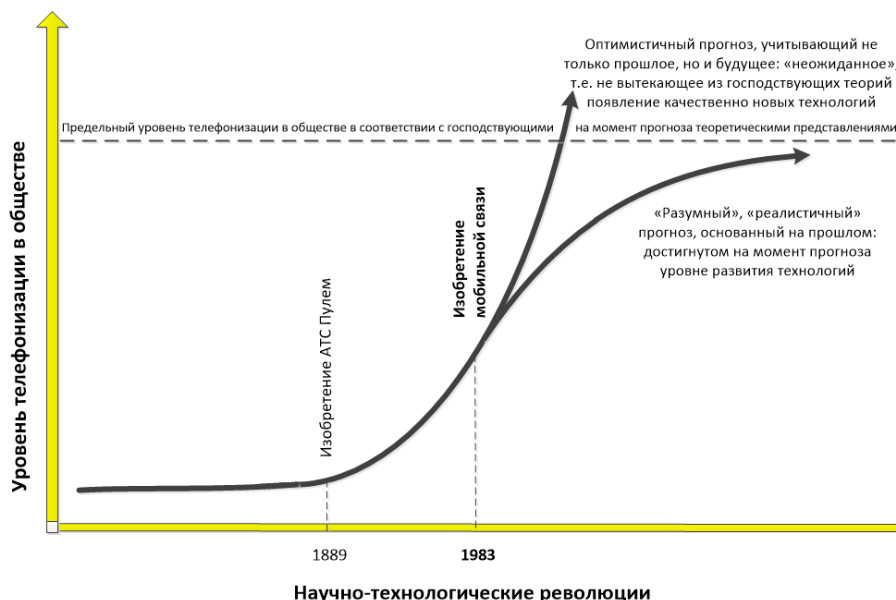


Изобретение АТС – 1-я научно-технологическая революция в телефонии

Авторы хорошо помнят время, когда простой *проводной* домашний телефон был большой редкостью и даже роскошью. Тогда *невозможно было представить*, что в будущем телефоны будут практически у всех, т.к. невозможно было представить, что реально будет проведено необходимое для

этого огромное количество телефонных проводов. Они и действительно так и не были проведены.

Но как всегда было найдено *совершенно неожиданное* решение, которое нормальным людям⁴ невозможно было спрогнозировать: *появилась мобильная связь*. В современном понимании мобильная связь фактически начала свою историю с запуска первого коммерческого мобильного телефона Motorola DynaTAC 8000X в 1983 году, который был аналоговым, а полноценная цифровая мобильная связь появилась в 1991 году с внедрением стандарта GSM.



Мобильная связь – 2-я научно-технологическая революция в телефонии

Первоначально мобильный телефон был признаком людей с очень высоким достатком. Но теперь мобильные телефоны есть практически у каждого члена семьи, включая школьников и детсадовцев, и еще в каком-нибудь дальнем ящике шкафа лежат несколько вполне работоспособных, но морально устаревших аппаратов.

3.2. Задача-8: прогнозирование на ретроспективных данных прогресса в решении проблемы информационного взрыва

Когда один из авторов был начальником ВЦ он даже и не мечтал, что когда-то у него дома будет свой компьютер. А теперь он есть и его вычислительные ресурсы в тысячи, а по некоторым параметрам даже в миллионы раз превосходят ресурсы всех компьютеров города того времени.

⁴ в их число не входят гении, вроде Николы Теслы

Так и проблемы, связанные с информационным взрывом, стали решаться путем целого ряда совершенно революционных изменений в компьютерных технологиях и коммуникациях, которые мы рассмотрим в последующих разделах.

Годом, когда начался современный этап информационного взрыва и когда вообще появилось само это понятие и термин, можно считать **1968** год. Это год, в котором в США число «белых воротничков», т.е. работников, работающих с информацией, **превысило** число «синих воротничков», т.е. работающих с материальным предметом труда: фермеров и рабочих. А уже в 2016 году «...в США 80% работающих имеют дело с информацией, а не с материальными, вещественными элементами производства. Эта тенденция будет нарастать» [9].

Примерно в это же время (60-е годы XX века) учеными было осознано, что существует **проблема** использования быстрорастущих объемов и потоков информации конкретным человеком, психофизиологические возможности которого по получению и обработке информации остаются практически неизменными⁵ с момента возникновения человека, как вида. Это несоответствие все более и более обостряется и уже привело к таким отрицательным последствиям, как относительное *снижение эффективности обработки информации* каждым конкретным человеком и коллективом при абсолютном росте объемов обрабатываемой информации.

Основные аспекты неэффективности обработки информации: большие потери и обесценивание информации, накопление больших объемов бесполезной информации, которая никогда никем не будет использована, частое изменение шаблонов документов без изменения их информационного содержания, дублирование информации в различных документах, а также дублирование научных исследований, разработок и изобретений.

Принципиально существует всего **три варианта решения проблемы информационного взрыва** (причем третий вариант является сочетанием первых двух):

1-й вариант: наиболее очевидный и «лежащий на поверхности»: все более широкое применение информационных технологий, а проще говоря, компьютеров и компьютерных сетей, а также интеллектуальных технологий;

2-й вариант: совершенствование самого человека, методов обработки информации человеком, переход человечества в более высокие формы сознания, превышающие информационные возможности обычных форм сознания (в которых сейчас находится основная масса людей) в тысячи и десятки тысяч раз [8];

⁵ Как считается

3-й вариант: переход в высшие формы сознания путем работы на специально созданных для этого компьютерах, обеспечивающих обучение человека высшим формам сознания и работу как в обычной, так и высших формах сознания [8].

В данном разделе (и ряде последующих) остановимся на первом варианте решения проблемы, а второй и третий варианты кратко затронем в разделах 2.6, 2.7 и 2.8, т.е. трех последних лекциях, посвященных перспективным человеко-машинным интерфейсам работы [9].

Рассмотрим пессимистичный и оптимистичный прогнозы решения проблемы информационного взрыва. Поскольку 1-й вариант наиболее очевидный и «лежащий на поверхности», то его анализом и занялись ученые, осознавшие в 60-е годы XX века проблему информационного взрыва. В то время уже существовали и серийно производились вполне работоспособные компьютеры. Конечно, по современным меркам их вычислительные ресурсы были смехотворно малы. Тем ни менее были разработаны и успешно использовались информационные технологии решения на этих компьютерах больших и сложных даже по современным представлениям задач, например, расчетов ядерных реакторов или траекторий баллистических ракет и космических аппаратов⁶.

Естественно, возникла мысль об использовании этих компьютеров для решения проблемы информационного взрыва. В то время компьютеры использовались на вычислительных центрах (ВЦ), на которых работал целый коллектив специалистов по компьютерным технологиям.⁷ В этом коллективе был начальник ВЦ⁸, его зам – начальник ЭВМ (типа главного инженера), а также отделы технического обслуживания ЭВМ (группы механиков и электронщиков), программирования (группы системных и прикладных программистов, а также программистов по эксплуатации, а также группа подготовки данных).

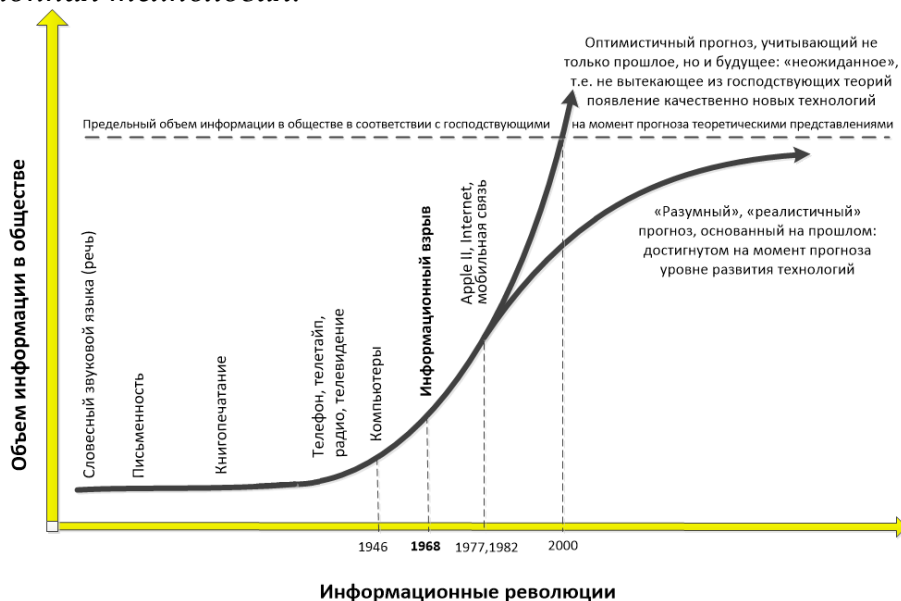
Так вот, в конце 60-х годов был сделан прогноз увеличения объемов информации, обрабатываемой в обществе, и было определено, что если эту информацию обрабатывать на компьютерах по технологии вычислительных центров, то к **2000 году все население Земли должно будет работать на компьютерах**. Естественно, у многих так называемых «здравомыслящих» людей, т.е. людей, основывающихся на господствующих научных теориях и реально достигнутом уровне технологий, возникло очень большое и вполне обоснованное сомнение, что это реально возможно.

⁶ См., например: <http://yandex.ru/images/search?text=компьютеры%2060-х%20годов%20фото>

⁷ См., например: <http://finvuz.ru/informatika/lektsii/razvitie-informatsionnyih-tehnologiy.html>

⁸ Один из авторов работал на этой должности: <http://lc.kubagro.ru/aidos/Auto0700.htm>

На основе этих соображений был получен **пессимистичный прогноз**, суть которого в том, что рост объемов информации, обрабатываемой в обществе, начнет **замедляться и стабилизируется** на уровне немного выше того, который позволяет обрабатывать уже существующая информационная технология.



Другой прогноз, оптимистичный, который и осуществился в жизни, основывается на давно замеченном законе⁹ о том, что **когда проблема возникает, то не смотря на то, что ее решение представляется невозможным**¹⁰, обычно фактически уже готовы все средства для ее решения. Революционное научно-технологическое решение проблемы обычно приходит в самый напряженный и драматичный момент, когда уже кажется, что все рушится, как раз тогда и решается по какому пути пойдет дальнейшее развитие: по пути, основанному на продолжении закономерностей **прошлого** или по пути, на котором совершенно новое **будущее** совершенно неожиданно буквально врывается в жизнь и качественно изменяет ее.

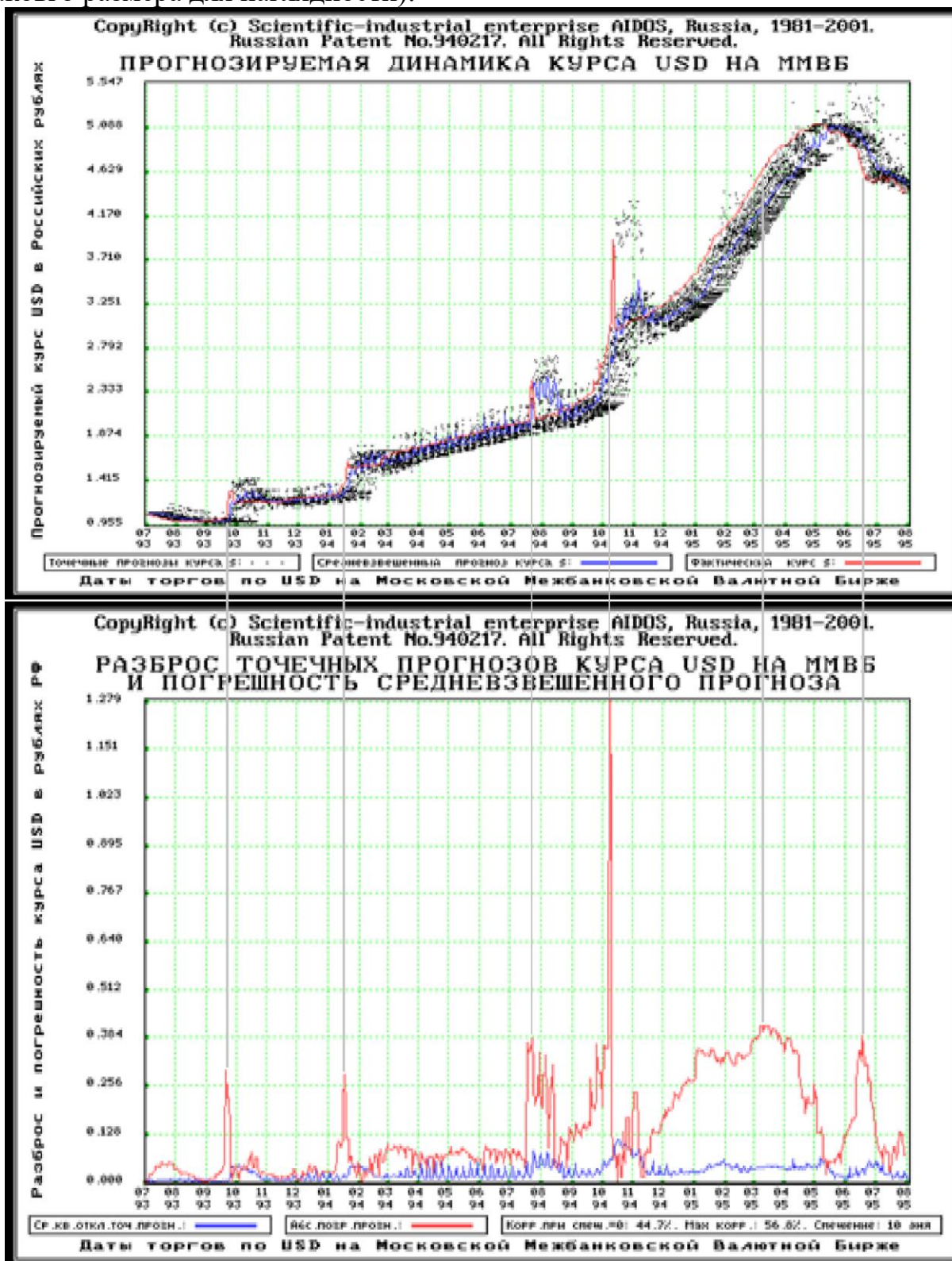
3.3. Задача-9: прогнозирование на ретроспективных данных курсов валют на финансовом рынке

Данная задача решена в разделе 7.4 работы [1]: <http://lc.kubagro.ru/aidos/aidos02/index.htm>. Единственное, в данной работе

⁹ авторство которого приписывается разным авторам

¹⁰ в соответствии с господствующими общепринятыми научными теориями

улучшены рисунки, приведенные ниже (размещены друг над другом одинакового размера для наглядности):



3.5. Задача-10: стратегический прогноз развития науки и технологий, а также производственно-экономических отношений и форм сознания человека на период до 2050 года и отдаленную перспективу

Прогнозирование развития цивилизации требует анализа динамики ключевых метрик, которые исторически определяли прогресс. В данном разделе рассматривается эволюция и перспективы четырех фундаментальных показателей:

1. Среднее расстояние, преодолеваемое за день на душу населения.
2. Средняя скорость передвижения на душу населения.
3. Средняя потребляемая мощность на душу населения.
4. Среднее время работы и производительность труда на душу населения.

Анализ проводится в трех временных горизонтах:

- близкая перспектива (до 2035 года) – эволюционное развитие существующих технологий;
- среднесрочная перспектива (2035–2070 годы) – переход к принципиально новым технологическим парадигмам;
- отдаленная перспектива (после 2070 года) – трансформация метрик в условиях постфизической реальности.

3.5.1. Среднее расстояние, преодолеваемое за день на душу населения

Исторический контекст:

- доисторическая эпоха (до 10 000 лет до н. э. и более) – 5–10 км/день (пешее перемещение);
- аграрная эпоха (до XVIII века) – 15–30 км/день (лошади, парусные суда);
- индустриальная эпоха (XIX–XX века) – 50–300 км/день (железные дороги, автомобили);
- XXI век – 500–1000 км/день (авиация, высокоскоростные поезда).

Прогноз:

- до 2035 года – рост за счет гиперпетлевых систем (Hyperloop, до 1200 км/ч) и электрической авиации (eVTOL);
- 2035–2050 годы – внедрение виртуального присутствия (метавселенные, нейроинтерфейсы) сократит физические перемещения;
- после 2050 года – возможна квантовая телепортация (при условии прорывов в квантовой механике), что сделает метрику расстояния условной.

Ключевой вопрос: Будет ли физическое перемещение оставаться значимым критерием мобильности, если сознание сможет мгновенно

переключаться между виртуальными и физическими пространствами и локализация информационной и физической активности сознания практически никак не будет зависеть от места расположения физического тела [8, 17]?

3.5.2. Средняя скорость передвижения на душу населения

Исторический контекст:

- доисторическая эпоха – 5–10 км/ч (ходьба);
- аграрная эпоха – 20–50 км/ч (лошади, парусники);
- индустриальная эпоха – 100–300 км/ч (поезда, автомобили);
- XXI век – 800–1200 км/ч (авиация, MagLev).

Прогноз:

- до 2035 года – массовое внедрение сверхпроводящих магнитных поездов (до 2000 км/ч);
- 2035–2050 годы – развитие суборбитальных перелетов (SpaceX Starship, и т.п. технологии до 27 000 км/ч и более);
- после 2050 года – возможен переход к искусственным червоточинам (теоретическая физика) или информационной телепортации (квантовые сети), а также нелокальные информационные и физические проявления человека в высших формах сознания [8, 17].

Ключевой сдвиг: Скорость физического перемещения уступит место скорости передачи точки локализации информационной и физической сознания, т.е. точки сборки (нейроинтерфейсы, цифровые аватары, высшие формы сознания) [8, 17].

3.5.3. Средняя потребляемая мощность на душу населения

Исторический контекст:

- доисторическая эпоха – ~100 Вт (мышечная сила);
- аграрная эпоха – ~500 Вт (животные, ветряные мельницы);
- индустриальная эпоха – 3–10 кВт (уголь, нефть);
- XXI век – 50–100 кВт (электричество, цифровая инфраструктура).

Прогноз:

- до 2035 года – переход на термоядерные реакторы и сверхэффективные солнечные панели (КПД >50%);
- 2035–2050 годы – использование нейтронных реакторов и аннигиляции антивещества (теоретически до 1 МВт/чел.);
- после 2050 года – прямое преобразование энергии в сознательный опыт (нейросимуляции, цифровые миры).

Ключевой вопрос: Будет ли энергопотребление измеряться в ваттах или в "единицах осознанного опыта"?

3.5.4. Среднее время работы и производительность

Исторический контекст:

- доисторическая эпоха – 8–10 часов (охота, собирательство);
- аграрная эпоха – 10–14 часов (ручной труд);
- индустриальная эпоха – 8–12 часов (фабрики, конвейеры);
- XXI век – 4–6 часов (автоматизация, удаленная работа).

Прогноз:

- до 2035 года – сокращение рабочего времени до 3–4 часов (ИИ и роботизация);
- 2035–2050 годы – переход к "когнитивному труду" (нейроинтерфейсы, управление ИИ);
- после 2050 года – "виртуальная производительность" (синхронизация с цифровыми системами).

Ключевой сдвиг: Производительность труда будет измеряться не в часах, а в степени интеграции с ИИ и скорости обработки информации сознанием. По современным представлениям о возможностях человека в высших формах сознания (ВФС) [8, 17] скорость обработки информации в ВФС возрастает десятки тысяч раз даже при переходе в непосредственно более высокую форму сознания, чем наиболее массовая в настоящее время.

3.5.5. Потеря смысла метрик в рамках господствующих теорий

3.5.5.1. Физические границы

Классические экономические и физические модели (ресурсные ограничения, законы термодинамики, квантовой механики и теории относительности) перестанут работать в условиях:

- квантовых вычислений (нелокальность информации);
- биоэнергетики (прямое преобразование биологических процессов в энергию);
- цифровых симуляций (альтернативные физические законы в метавселенных).

3.5.5.2. Фактор формы сознания

Традиционные метрики не учитывают:

- расширенное восприятие (нейроинтерфейсы, дополненная реальность);
- коллективное сознание (распределенные нейросети);
- цифровое бессмертие (загрузка сознания);
- высшие формы сознания [8, 17].

3.5.5.3. Экономические парадигмы

- крах ВВП – переход к "цифровому эквиваленту благ";
- конец традиционного труда – замещение "когнитивным участием", информационная сущность труда станет наблюдаться в явной и непосредственной форме, а не завуалировано, как в первых 5 общественно-экономических формациях [3, 8, 17];
- новые формы собственности – владение виртуальными активами и данными.

3.5.6. Стратегический прогноз: новый язык метрик

- К 2050 году потребуются принципиально новые показатели:
- индекс цифровой интеграции (уровень синхронизации с ИИ);
 - коэффициент виртуальной мобильности (скорость переключения между реальностями);
 - энергоэффективность сознания (оптимизация нейрокогнитивных процессов).

3.5.7. Итог

Анализ традиционных метрик, таких как среднее расстояние, преодолеваемое за день человеком, средняя скорость его передвижения, средняя потребляемая энергия им мощность, демонстрирует их качественное изменение в периоде до 2050 года.

Эти показатели, используемые в современных моделях прогнозирования, теряют смысл а районе 2050 года в рамках господствующих теорий, что, по всей видимости, означает, что физические и экономические основы формирования этих показателей будут радикально преобразованы и качественно трансформированы.

К середине XXI века традиционные метрики утратят актуальность. Прогнозирование потребует перехода к постфизическим моделям, где ключевыми параметрами станут:

- сознательные взаимодействия,
- цифровые эквиваленты реальности,
- нелинейные эффекты технологической сингулярности.

Это потребует революции в методологии науки и создания новых теорий познания, учитывающих, что при различных формах сознания у человека наблюдаются различные формы и методы познания. Поэтому теория познания должна претерпеть качественную трансформацию до теории сознания [3, 8, 17].

5.2.7.1. Перспективы человека

Взаимодействие человека со средствами труда приводит не только к созданию определенного материального продукта труда, но и к изменению самого человека. Уровень сознания человека во многом детерминируется функциональным уровнем технологической среды (средств труда), с помощью которых он трудится.

Труд не только создал человека, но через совершенствование форм и способов труда происходит развитие человека и в настоящее время.

А этот организм существует одновременно на многих уровнях реальности и является значительно более сложным, чем обычно полагают. Функции этих тел также будут в будущем (некоторые в близком будущем) передаваться средствам труда, и в этом состоит блестящая перспектива развития техники, человека и общества.

Таким образом, при использовании средства труда определенного функционального уровня человек учится не выполнять функций, переданных этому средству труда, а оставшиеся функции выполняются человеком вне ограничений, связанных с необходимостью выполнения переданных функций. В результате человек частично высвобождается из процесса труда, отходит от него несколько в сторону, и у него формируется новый, адекватный этому "образ-Я" и сознание: они изменяются таким образом, что трудовые функции, переданные средству труда, перестают осознаваться человеком как атрибут "образа-Я".

Здесь неявно предполагается, что если какая-либо функция может быть передана средству труда, то она не может быть атрибутом (неотъемлемой частью) "образа-Я".

Это значит, что при передаче трудовых функций человека техническим системам происходит изменение формы сознания населения, а при передаче средствам всех функций некоторого тела происходит переход в высшие формы сознания [66].

5.2.7.2. Перспективы технологии

Основу технологического базиса будущего общества составят дистанционно мысленно управляемые интеллектуальные технические системы, которыми человек будет управлять в высших формах сознания. При этом полностью исчезнет необходимость находиться физически там, где трудишься с помощью этих средств труда.

В соответствии информационной теорией стоимости, предложенной автором в 1979-1981 годах [67]¹¹ продукты труда будут и иметь только потребительную стоимость и практически нулевую меновую стоимость.

5.2.7.3. Перспективы общества

При передаче каждой трудовой функции человека техническим системам качественно повышается уровень технологий и производительность труда. Это приводит к качественному изменению производственных отношений (технологических укладов). Это в свою очередь качественно изменяет экономические отношения, идеологию и политическую надстройку. В результате при передачи каждой новой функции человека средствам труда происходит переход к новой общественно-экономической формации, а при передаче всех функций некоторого тела – к следующей группе общественно-экономических формаций [8, 17]. Автор в своих работах исследовал основные характеристики уже прошедших 5 и 11 будущих общественно-экономических формаций и 4 групп формаций [8, 17].

5.2.7.4. Повышение уровня системности общества в результате научно-технологических революций

Современное общество переживает качественное преобразование, обусловленное технологическим прогрессом, включая развитие интернета, мобильных коммуникаций и искусственного интеллекта (ИИ). Эти технологии не только меняют формы взаимодействия между людьми, но и способствуют повышению уровня системности общества как целостной системы. Системность, согласно системной теории информации (СТИ), определяется как степень отличия свойств системы от свойств её элементов, что достигается за счет интенсификации взаимодействий между ними. Внедрение новых технологий усиливает эти взаимосвязи, создавая условия для эмерджентных свойств, таких как глобальная координация, повышение эффективности и управляемости.

5.2.7.4.1. Роль интернета и мобильной связи в повышении системности

Интернет и мобильные сети становятся ключевыми системообразующими факторами, обеспечивая децентрализацию информационных процессов и глобализацию общества. Они ускоряют обмен данными, интегрируют разрозненные элементы (людей, организации,

¹¹ Примерно на 20 лет раньше выхода монографии практически **с тем же названием (!!!)** и довольно сходным содержанием:
Вальтух К. К. **Информационная теория стоимости** и законы неравновесной экономики. – 897 с
http://lib.ieie.su/docs/Valtux-Inform_teoriya_stoimisty.pdf

ресурсы) в единую информационную среду и создают условия для возникновения новых форм сотрудничества. Например, глобальные сети перестают быть просто хранилищами данных, превращаясь в информационное пространство и среду для совместного труда, образования и управления.

Этот процесс аналогичен формированию системы из пазлов: отдельные элементы (пользователи, устройства, данные) объединяются в единую структуру, где их взаимодействие порождает свойства, недоступные в изолированном состоянии. Например, платформы вроде социальных сетей или облачных сервисов позволяют создавать проекты, объединяющие тысячи участников из разных регионов, что невозможно без высокой интеграции.

5.2.7.4.2. Искусственный интеллект как инструмент повышения системности

Искусственный интеллект и интеллектуальные системы, такие как система «Эйдос», описанная в монографии, усиливают системность через анализ и управление сложными процессами. ИИ способен обрабатывать большие объемы данных, выявлять закономерности и предсказывать тенденции, что позволяет оптимизировать процессы в экономике, образовании и управлении. Например, применение ИИ в логистике или медицине обеспечивает более эффективное распределение ресурсов и снижение рисков, что соответствует принципу повышения эмерджентности за счет усиления взаимосвязей.

Кроме того, ИИ улучшает детерминированность систем, уменьшая влияние случайных факторов. Это достигается через автоматизацию принятия решений и адаптацию к динамичной среде. Например, алгоритмы ИИ могут корректировать стратегии управления в реальном времени, что снижает «инфляцию факторов» — эффект, при котором случайные события ослабляют управляемость.

5.2.7.4.3. Глобализация и виртуализация как следствие повышения системности

Внедрение интернета и мобильных технологий способствует глобализации общества, превращая его в единую систему с общей информационной инфраструктурой. Это ускоряет трансформацию базиса общества: знания и технологии становятся основными производительными силами, что соответствует закону повышения качества базиса. Виртуальные интерфейсы (например, системы виртуальной реальности) и мобильные коммуникации делают взаимодействие между элементами общества мгновенным и масштабным, что напрямую повышает уровень системности.

5.2.7.4.4. Практические аспекты и перспективы

Повышение системности через технологии имеет многочисленные приложения:

1. Управление: Интеллектуальные системы, такие как «Эйдос», позволяют моделировать и прогнозировать поведение сложных систем (экономики, экосистем), обеспечивая адаптивное управление.

2. Образование: Онлайн-платформы и мобильные приложения интегрируют образовательные ресурсы, делая знания доступными глобально и повышая качество обучения.

3. Экономика: Цифровизация и ИИ оптимизируют производственные процессы, снижают издержки и создают новые бизнес-модели, например, на основе блокчейна или искусственного интеллекта.

5.2.7.4.5. Заключение

Внедрение интернета, мобильной связи и ИИ не просто модернизирует технологии — оно фундаментально изменяет структуру общества, усиливая его системность. Это приводит к возникновению новых эмерджентных свойств: глобальной координации, повышению эффективности и управляемости. Однако, как указывается в монографии, важно учитывать риски дисбаланса и необходимость адаптации инфраструктуры к этическим и социальным вызовам. Развитие этих технологий становится необходимым условием для формирования общества будущего, где система как целое будет значительно превосходить сумму её частей.

5.2.7.5 Новое – это хорошо забытое старое

По мнению авторов в известной пословице «Новое – это хорошо забытое старое» гораздо больше истины, чем обычно думают. Это видно из многих примеров, таких как обучение Дахиром принца Супрамати контролю над мышлением с помощью магического зеркала [3].

В работе [3] авторы показывают, что длительный процесс развития дистанционных мысленных интерфейсов, в котором принимали участие и авторы, все более приближают нашу цивилизацию к повторному созданию того, что в древности было известно (не всем конечно, известно, как впрочем, и сегодня) как магическое зеркало.

В данной же работе мы приведем обширную цитату из фундаментальной двухтомной монографии известного философа и политического деятеля Индии Сарвепалли Радхакришнан «Индийская философия» [14, 15].



Сарвепалли Радхакришнан
5 сентября 1888 - 17 апреля 1975

«Те йоги, которые достигают способности самдхи, приступают к уничтожению кармы, выступающей в трех видах:

(1) в совершенных в прошлом делах, последствия которых начали проявляться в настоящей жизни (праабдха),

(2) в тех совершенных в прошлом делах, последствия которых должны искупаться в какой-то период будущей жизни, или в запасной (самчита) карме, и

(3) в тех совершенных в настоящей жизни делах, которые требуют искупления в настоящей жизни или в какой-то период будущей жизни (асами).

Последнее может быть преодолено посредством преданности богу или служения обществу. Готовые кармы истощаются в этой жизни, о неготовых же, которые осуществляются в будущей жизни, говорится, что *йоги могут создавать всякие тела, необходимые для того, чтобы расплатиться со старыми долгами. Каждое из этих тел имеет собственную читту, или ум, называемый нирмана читтой¹², или искусственным умом. Искусственные тела с их читтами отличаются от обычных тел, так как они совершенно систематичны в своих действиях. Сознание йогинев контролирует эти различные автоматы. Как только автомат, который имеет свою судьбу и который должен истощить определенную порцию отложенной кармы, выполнит свою задачу, йогины устраняют свой контроль над ним и “человек” погибает внезапной смертью. В отличие от обычного ума переживания искусственного ума не оставляют после себя следов» [14, 15] (курсив наш, авт.).*

Обратите внимание, что это написано Сарвепалли Радхакришнаном в монографии, изданной в 1931 году! Тогда еще никто в мире, даже в «цивилизованной Англии», еще не применял терминов «искусственный ум» и не говорил, что могут быть созданы автоматы, обладающие искусственным умом. Это, конечно, удивительно, но еще более удивительно, что Сарвепалли Радхакришнан имеет в виду не только современные, но и древние времена,

¹² Вольный перевод автора термина: «*нирмана читта*» с санскрита на русский: «нечеловеческий ум»

возможно отстоящие от нашего времени на сотни и даже тысячи лет. Это, конечно, удивительно. Но мы пишем об этом в данной работе не потому, что хотим порадовать читателей интересной информацией.

В работе [8, 17] авторы показывают, что длительный процесс развития интеллектуальных систем, в котором принимали участие и авторы, все более приближают нашу цивилизацию к повторному созданию того, что в древности было известно (не всем конечно, известно, как впрочем, и сегодня) как *«Искусственные тела с их нирмана читтами»*. В двухтомной монографии 1979-1981 годов¹³ «Теоретические основы синтеза квазибиологических роботов» один из авторов пишет о том, что наша цивилизация вплотную приблизилась к созданию интеллектуальных антропоморфных роботов (андроидов), полностью функционально эквивалентных физическому организму человека и имеющие искусственную частичную душу, которые будут управляться человеком в высших формах сознания с помощью дистанционного микро телекинетического интерфейса (были предложены технические решения), т.е. тем же способом, которым душа человека управляет его физическим телом. Людьми в обычной наиболее массовой в настоящее время форме сознания эти роботы будут восприниматься и осознаваться как обладающие чувствами, интеллектом и личностью [8, 17].

Это и есть наши предложения для будущих исследований и разработок: сделать то, что было у людей в прошлом.

4. Обсуждение

4.1. Методологические основы прогнозирования революций

Прогнозирование научно-технологических и социально-экономических революций требует интеграции системного анализа и концепции бифуркационных точек, что соответствует идеям Л. фон Берталанфи, разработавшего общую теорию систем. В работе показано, что революции проявляются как нелинейные переходы, связанные с критическими точками, где теоретические и эмпирические модели теряют согласованность. Это подтверждает гипотезу о том, что бифуркационные моменты служат индикаторами революций, как, например, в прогнозировании динамики телефонизации и курсов валют.

Однако, как отмечает Р. Штольцман, социальные системы часто игнорируют такие сигналы из-за упрощенных моделей, что приводит к ошибкам прогнозирования. Примером служит ситуация с отрицанием существования метеоритов или летательных аппаратов тяжелее воздуха,

¹³ С тех пор прошло уже 46 лет.....

когда господствующие теории противоречили фактам. Это подчеркивает важность принципа Поппера о научности как фальсифицируемости, так как консерватизм теорий может блокировать предвидение революций.

4.2. Принципы научного познания в контексте прогнозирования

Основные методологические принципы, используемые в работе, включают аналогию, наблюдаемость и соответствие теорий. Принцип аналогии, как часть теории познания, позволяет переносить знания о законах природы в разные контексты. Однако его ограничения становятся очевидны при прогнозировании «невозможного» — ситуаций, где эмпирические данные выходят за рамки существующих моделей.

Принцип наблюдаемости, разработанный в рамках критериев научности, требует, чтобы гипотезы могли быть проверены. Например, гипотеза о «чайнике Рассела», не поддающемся наблюдению, теряет научный статус. Это важно для избежания гипостазирования теорий, когда ученые отвергают факты, противоречащие их моделям.

Принцип соответствия, согласно которому новая теория должна сохранять согласованность с предыдущими, сталкивается с парадоксом: революции требуют именно разрыва с устаревшими парадигмами. Это противоречие объясняет сложность прогнозирования — необходимо найти баланс между стабильностью и адаптацией к неожиданным трансформациям.

4.3. Кейсы и эмпирическая проверка

Прогнозирование на ретроспективных данных, таких как динамика телефонизации, показывает, что революции характеризуются взаимосвязью технологических, экономических и социальных сфер. Например, распространение телефонов не только изменило коммуникации, но и повлияло на экономику (рост секторов связи) и культуру (изменение представлений о доступности информации). Это согласуется с теорией НТР, где научные прорывы становятся драйверами социальных изменений.

Однако, как показано в работе, традиционные методы прогнозирования (например, статистические модели) часто проваливаются на этапах бифуркаций, где нелинейные эффекты доминируют. Это требует перехода к интегративным подходам, сочетающим квантификацию и качественный анализ, как в Автоматизированном системно-когнитивном анализе.

4.4. Высшие формы сознания: вызовы и перспективы

Отсутствие адекватной теории высших форм сознания (например, коллективного интеллекта или ноосферы) остается ключевой проблемой. Ученые, как правило, игнорируют их роль, полагаясь на физические модели.

Однако, как отмечает в работе, без учета этой составляющей невозможно спрогнозировать, как технологии и общественные изменения будут взаимодействовать в будущем.

Этот пробел связан с ограничениями психофизиологических возможностей человека, обострившимися с ростом информационных потоков с 1960-х годов. Развитие искусственного интеллекта и цифровых платформ может стать решением, но требует новых методов познания, например, применения математических структур для описания нейронных сетей

4.5. Сравнение с существующими теориями и критика

Теория постиндустриального общества, обсуждавшаяся в контексте НТР, частично перекликается с выводами работы, но игнорирует динамические бифуркационные моменты. Штольцман акцентировал роль капитализма в социальных процессах, однако его анализ не охватывает технологических революций как автономных факторов.

Критика работы может касаться отсутствия конкретики в прогнозах содержания революций, что объясняется сложностью предсказания технологических деталей. Однако авторы подчеркивают, что их цель — определить временные рамки и условия, а не описывать конкретные изобретения. Это узкое, но значимое уточнение, так как точность в предсказании «когда» может минимизировать социальные риски.

4.6. Заключение раздела

Разработанный метод прогнозирования через анализ бифуркационных точек и конфликта моделей предоставляет инструмент для подготовки общества к революциям, но требует дальнейшей работы над интеграцией высших форм сознания в модели. Сравнение с теориями Берталанфи, Поппера и Штольцмана показывает, что предложенная концепция расширяет рамки традиционного системного анализа, включая аспекты непредсказуемости и когнитивных границ.

Перспективы включают:

- Учет ноосферных процессов через цифровые платформы;
- Совмещение принципа соответствия с механизмами фальсификации для адаптации теорий к революциям;
- Развитие автоматизированных методов (например, АСК-анализа) для обработки многомерных данных.

Работа ставит важный вопрос: прогнозирование революций — это не только техническая задача, но и вызов для философии науки, требующий переосмысления границ познания.

5. Заключение

5.1. Задача-11: выводы

В рамках настоящего исследования были достигнуты следующие ключевые результаты:

5.1.1. Разработка интегративного метода прогнозирования

Предложен комплексный подход, сочетающий количественные методы (регрессионный анализ временных рядов) и качественные (системный анализ, сценарное моделирование), что позволяет идентифицировать закономерности научно-технологических и социально-экономических революций. Этот метод успешно применялся для прогнозирования на примерах прогресса телефонизации, динамики курсов валют и решения проблемы информационного взрыва

5.1.2. Идентификация критических точек (бифуркационных моментов)

Выявлены этапы, на которых прогнозы, полученные эмпирическими и теоретическими методами, расходятся, указывая на приближение революционных изменений. Например, в случае с финансовым рынком, анализ автоколебаний и разброса прогнозов позволил определить временные рамки критических переходов

5.1.3. Методологические инновации

В работе впервые применены принципы относительности, наблюдаемости и отрицания-отрицания для минимизации ошибок прогнозирования, связанных с «гипотазированием» господствующих теорий. Это позволило учесть «невозможное» с точки зрения существующих парадигм, что критически важно для выявления революционных сценариев

5.1.4. Практическая значимость

Результаты исследования помогают государственным структурам и бизнесу оперативно реагировать на бифуркационные точки, минимизируя социальные риски. Например, прогнозирование временных рамок революций позволяет заранее готовить инфраструктуру и нормативные акты

5.1.5. Ограничения и перспективы

Следует отметить, что точное описание содержания революций остается сложной задачей из-за их нелинейности. В дальнейшем планируется углубить анализ высших форм сознания и их влияния на технологические

прорывы, а также усовершенствовать инструменты «Эйдос» для работы с большими данными

5.1.6. Итог

Данный подход не только расширяет методологические основы прогнозирования, но и предоставляет практические инструменты для управления процессами, связанными с революционными изменениями. Результаты работы подтверждают возможность предсказания «временных рамок революций», что является значимым шагом в снижении неопределенности в технологическом и социально-экономическом развитии [1-73].

5.2. Задача-12: перспективы: о пути перехода технократической цивилизации к постапокалиптическому обществу

Данная задача решена в работе [8, 17] в разделе: 22. О пути перехода технократической цивилизации к постапокалиптическому обществу.

Литература

1. Луценко, Е. В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами : (системная теория информации и ее применение в исследовании экономических, социально-психологических, технологических и организационно-технических систем) / Е. В. Луценко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2002. – 605 с. – ISBN 5-94672-020-1. – EDN OCZFHC.
2. Луценко, Е. В. Системы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. – Краснодар : Виртуальный Центр системно-когнитивных исследований "Эйдос", 2024. – 518 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123.– EDN: INUTJL.
<https://www.researchgate.net/publication/379654902>
3. Луценко, Е. В. Революция начала XXI века в искусственном интеллекте: глубинные механизмы и перспективы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. - Изд. 2, - Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 495 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL.
<https://www.researchgate.net/publication/378138050>
4. Кун Т. Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1977. - С. 300.
<http://www.twirpx.com/file/458892/>
5. Lutsenko E.V. Revolutions are planned by geniuses, committed by fanatics, and their fruits are used by scum // January 2020, DOI: [10.13140/RG.2.2.33128.83206/1](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33128.83206/1), License [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), <https://www.researchgate.net/publication/338741282>
<https://www.researchgate.net/publication/338741282>
6. Луценко Е.В. Формирование субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности сознанием человека и неоправданное приращение им онтологического статуса (гипостазирование) / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. –

№09(113). С. 1 – 32. – IDA [article ID]: 1131509001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/01.pdf>, 2 у.п.л.

7. Луценко Е.В. Принципы и перспективы корректной содержательной интерпретации субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности, формируемых сознанием человека / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №01(115). С. 22 – 75. – IDA [article ID]: 1151601003. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/03.pdf>, 3,375 у.п.л.

8. Луценко Е. В. О высших формах сознания, перспективах человека, технологии и общества (философско-психологическое эссе).[Электронный ресурс] //Краснодар: НПП «Эйдос. – 2008. http://lc.kubagro.ru/aidos/LC_young-3/LC_young-3.pdf

9. Луценко Е.В. Психология программирования (учебник, 2-е издание) // Июль 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.19466.82884](https://www.researchgate.net/publication/334479216), <https://www.researchgate.net/publication/334479216>

10. Луценко Е.В., Шульман Б.Х., Универсальная автоматизированная система анализа и прогнозирования ситуаций на фондовом рынке «ЭЙДОС-фонд». Свидетельство РосАПО №940334. Заяв. № 940336. Оpubл. 23.08.94. – Режим доступа: <http://lc.kubagro.ru/aidos/1994000334.jpg>, 3,125 / 3,063 у.п.л.

11. Луценко, Е. В. 30 ноября 2022 года - день рождения ноосферы Земли как глобальной интеллектуальной системы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин // Общество и экономика знаний, управление капиталами: цифровая экономика знаний. KSEM-2024 : Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Краснодар, 17–18 мая 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2024. – С. 222-232. – EDN EFDQ GK.

12. Луценко, Е. В. 30 ноября 2022 года - день рождения ноосферы Земли как глобальной интеллектуальной системы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2024. – № 200. – С. 67-114. – DOI 10.21515/1990-4665-200-07. – EDN CHQXRU.

13. Буданов В.Г. Делокализация как обретение смысла, к опыту междисциплинарных технологий // <https://spkurdyumov.ru/philosophy/delokaliaciya-kak-obretenie-smysla/>

14. Сарвепалли Радхакришнан, Индийская философия. Том I: Ведийский и эпический период. S.Radhakrishnan. Indian Philosophy, vol. I. L., 1927 (М., 1956). <https://psylib.org.ua/books/radha01/>

15. Сарвепалли Радхакришнан, Индийская философия, Том II, S.Radhakrishnan. Indian Philosophy, vol. II. L., 1931 (М., 1957). <https://psylib.org.ua/books/radha02/>

16. Turing A. *Computing machinery and intelligence* (англ.) // Mind : журнал. — Oxford: Oxford University Press, 1950. — No. 59. — P. 433 - 460.

17. Lutsenko E.V. On higher forms of consciousness, the prospects of man, technology and society (selected works) // August 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.21336.24320](https://www.researchgate.net/publication/335057548), License CC BY-SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/335057548>

18. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Системы представления и приобретения знаний : учеб. пособие / Е. В. Луценко, В. И. Лойко, В. Н. Лаптев. – Краснодар : Экоинвест, 2018. – 513 с. ISBN 978-5-94215-415-8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35641755>

19. Орлов А.И., Луценко Е.В. Системная нечеткая интервальная математика. Монография (научное издание). – Краснодар, КубГАУ. 2014. – 600 с. ISBN 978-5-94672-757-0. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21358220>

20. Луценко Е.В. Математическое и численное моделирование динамики плотности вероятности состояний сознания человека в эволюции с применением теории Марковских случайных процессов / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №07(015). С. 59 – 76. – IDA [article ID]: 0150507004. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/07/pdf/04.pdf>, 1,125 у.п.л.

21. Луценко Е.В. Автоматизированные технологии управления знаниями в агропромышленном холдинге / Е.В. Луценко, В.И. Лойко, О.А. Макаревич // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – №08(052). С. 98 – 109. – Шифр Информрегистра: 0420900012\0088, IDA [article ID]: 0520908007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/08/pdf/07.pdf>, 0,75 у.п.л.

22. Луценко Е.В. Интеллектуальная консалтинговая система выявления технологических знаний и принятия решений по их эффективному применению на основе системно-когнитивного анализа бизнес-процессов / Е.В. Луценко, В.Е. Коржаков, А.И. Ладыга // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №05(059). С. 79 – 110. – Шифр Информрегистра: 0421000012\0091, IDA [article ID]: 0591005007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/07.pdf>, 2 у.п.л.

23. Луценко Е.В. Развитие интеллектуальной системы «Эйдос-астра», снимающее ограничения на размерность баз знаний и разрешение когнитивных функций / Е.В. Луценко, А.П. Трунев, Е.А. Трунев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №05(069). С. 353 – 377. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0159, IDA [article ID]: 0691105031. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/05/pdf/31.pdf>, 1,562 у.п.л.

24. Луценко Е.В. Методологические аспекты выявления, представления и использования знаний в АСК-анализе и интеллектуальной системе «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №06(070). С. 233 – 280. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0197, IDA [article ID]: 0701106018. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/06/pdf/18.pdf>, 3 у.п.л.

25. Луценко Е.В. Метод когнитивной кластеризации или кластеризация на основе знаний (кластеризация в системно-когнитивном анализе и интеллектуальной системе «Эйдос») / Е.В. Луценко, В.Е. Коржаков // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №07(071). С. 528 – 576. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0253, IDA [article ID]: 0711107040. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/40.pdf>, 3,062 у.п.л.

26. Луценко Е.В. Универсальный информационный вариационный принцип развития систем / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №07(041). С. 117 – 193. – Шифр

Информрегистра: 0420800012\0091, IDA [article ID]: 0410807010. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/07/pdf/10.pdf>, 4,812 у.п.л.

27. Луценко Е.В. Подчиняются ли социально-экономические явления каким-то аналогам или обобщениям принципа относительности Галилея и Эйнштейна и выполняются ли для них теорема Нётер и законы сохранения? / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №07(091). С. 219 – 254. – IDA [article ID]: 0911307014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/14.pdf>, 2,25 у.п.л.

28. Луценко Е.В. Проблемы и перспективы теории и методологии научного познания и автоматизированный системно-когнитивный анализ как автоматизированный метод научного познания, обеспечивающий содержательное феноменологическое моделирование / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №03(127). С. 1 – 60. – IDA [article ID]: 1271703001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/01.pdf>, 3,75 у.п.л.

29. Луценко Е.В. Когнитивная ветеринария – ветеринария цифрового общества: дефиниция базовых понятий / Е.В. Луценко, Е.К. Печурина, А.Э. Сергеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – №08(152). С. 141 – 199. – IDA [article ID]: 1521908015. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2019/08/pdf/15.pdf>, 3,688 у.п.л.

30. Луценко Е.В. О высших формах сознания, перспективах человека, технологии и общества. http://lc.kubagro.ru/aidos/LC_young-3/LC_young-3.pdf

31. Луценко Е.В. Тотальная ложь как стратегическое информационное оружие общества периода глобализации и дополненной реальности (применим ли в современном обществе принцип наблюдаемости как критерий реальности) / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1410 – 1427. – IDA [article ID]: 1011407091. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/91.pdf>, 1,125 у.п.л.

32. Луценко Е.В. Полный автоматизированный системно-когнитивный анализ периодической критериальной классификации форм сознания / Е.В. Луценко, Е.К. Печурина, А.Э. Сергеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – №05(159). С. 22 – 93. – IDA [article ID]: 1592005003. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2020/05/pdf/03.pdf>, 4,5 у.п.л.

33. Луценко Е.В. Существование, несуществование и изменение как эмерджентные свойства систем // Квантовая Магия, том 5, вып. 1, стр. 1215-1239, 2008. <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL512008/p1215.html>

34. Луценко Е.В. Системное обобщение принципа Эшби и повышение уровня системности модели объекта познания как необходимое условие адекватности процесса его познания / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – №09(163). С. 100 – 134. – IDA [article ID]: 1632009009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2020/09/pdf/09.pdf>, 2,188 у.п.л.

35. Луценко Е.В. Эффективность объекта управления как его эмерджентное свойство и повышение уровня системности как цель управления / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – №01(165). С. 77 – 98. – IDA [article ID]: 1652101009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2021/01/pdf/09.pdf>, 1,375 у.п.л.

36. Луценко Е.В., Головин Н.С. Методологические принципы научного познания и методика изложения научных результатов // May 2024, DOI: [10.13140/RG.2.2.32569.79203](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32569.79203), License [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), <https://www.researchgate.net/publication/380696032>

37. Луценко, Е. В. Революция начала XXI века в искусственном интеллекте: глубинные механизмы и перспективы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 394 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL. <https://www.researchgate.net/publication/378138050>

38. Луценко, Е. В. Системы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. – Краснодар : Виртуальный Центр системно-когнитивных исследований "Эйдос", 2024. – 518 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123. – EDN: INUTJL. <https://www.researchgate.net/publication/379654902>

39. Луценко Е.В. Революция в системах искусственного интеллекта 20-х годов XXI века и системы с интерфейсом «душа-компьютер» как ближайший очередной этап развития интеллектуальных технологий / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №08(192). С. 93 – 128. – IDA [article ID]: 1922308009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/08/pdf/09.pdf>, 2,25 у.п.л.

40. Луценко Е.В. Три поколения развития искусственного интеллекта или путь от вопроса "может ли машина мыслить?" до вопроса "может ли машина иметь сознание и личность?" / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №09(193). С. 82 – 113. – IDA [article ID]: 1932309009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/09/pdf/09.pdf>, 2 у.п.л.

41. Луценко Е.В. Проблема определения и критериальной классификации форм естественного и искусственного сознания / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №10(194). С. 74 – 118. – IDA [article ID]: 1942310007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/10/pdf/07.pdf>, 2,812 у.п.л.

42. Луценко Е.В. Системы искусственного интеллекта как системы автоматизации процесса научного познания и удвоение номенклатуры научных специальностей путем применения этих систем для исследований в различных направлениях науки / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2024. – №01(195). С. 74 – 111. – IDA [article ID]: 1952401009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2024/01/pdf/09.pdf>, 2,375 у.п.л.

43. Луценко Е.В., Головин Н.С. Методологические принципы научного познания и методика изложения научных результатов // Май 2024, DOI: [10.13140/RG.2.2.32569.79203](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32569.79203), License [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), <https://www.researchgate.net/publication/380696032>

44. Луценко Е.В. Облачный искусственный интеллект с прямым интерфейсом Душа - компьютер как перспектива человека, технологий и общества // Ноябрь 2019, Конференция : Информационное общество и цифровая экономика : глобальные трансформации Материалы IV Национальной научно - практической конференции Краснодар Краснодар, 2019. С. 26-44 . <https://elibrary.ru/item.asp?id=41170089>, Адрес : Краснодар, Россия, <https://www.researchgate.net/publication/337033006>

45. Луценко Е.В. О высших формах сознания, перспективах человека, техники и общества (избранные труды) // Август 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.21336.24320](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21336.24320), Лицензия [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), <https://www.researchgate.net/publication/335057548>

46. Луценко Е.В. Об интерфейсе: «душа-компьютер» (искусственный интеллект : проблемы и решения в рамках системной информационно - функциональной парадигмы развития общества) // Апрель 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.23132.85129](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23132.85129) , <https://www.researchgate.net/publication/332464278>

47. Луценко Е.В. Критерии реальности и принцип эквивалентности виртуальной и «истинной» реальности // Март 2019, <https://www.researchgate.net/publication/331829076>

48. Луценко Е.В. Блеск и нищета виртуальной реальности // Март 2019, <https://www.researchgate.net/publication/331744978>

49. Луценко Е.В., Печурина Е.К., Сергеев А.Е. Полный автоматизированный системно-когнитивный анализ периодической критериальной классификации форм сознания // Январь 2018, DOI : 10.13140 / RG.2.2.25356.67200, Лицензия [CC BY - SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/340583152>

50. Луценко Е.В. Принципы и перспективы корректной содержательной интерпретации субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности, порождаемых человеческим сознанием // Январь 2016, <https://www.researchgate.net/publication/331801633>

51. Луценко Е.В. Формирование субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности сознанием человека и придание им необоснованного онтологического статуса (ипостатизации) // Январь 2015, <https://www.researchgate.net/publication/331801626>

52. Бакурадзе Л.А., Луценко Е.В. Человек - природа. новый подход к проблеме человек - природа. новый подход к проблеме // Июль 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.14654.84806](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14654.84806), Лицензия [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/334726192>

53. Луценко Е.В. Революция в системах искусственного интеллекта 20-х годов XXI века и системы с интерфейсом «душа-компьютер» как ближайший очередной этап развития интеллектуальных технологий / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №08(192). С. 93 – 128. – IDA [article ID]: 1922308009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/08/pdf/09.pdf>, 2,25 у.п.л.

54. Луценко Е.В. Три поколения развития искусственного интеллекта или путь от вопроса "может ли машина мыслить?" до вопроса "может ли машина иметь сознание и личность?" / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал

КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №09(193). С. 82 – 113. – IDA [article ID]: 1932309009. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/09/pdf/09.pdf>, 2 у.п.л.

55. Луценко Е.В. Проблема определения и критериальной классификации форм естественного и искусственного сознания / Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – №10(194). С. 74 – 118. – IDA [article ID]: 1942310007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2023/10/pdf/07.pdf>, 2,812 у.п.л.

56. Хайкин Р. М., Дерунец А. С., Евдокимова А. В. Маркс и Кейнс. Сравнение, взаимосвязь и предпосылка к анализу // Успехи в химии и химической технологии. – 2013. – Т. 27. – №. 8 (148). <https://cyberleninka.ru/article/n/marks-i-keyns-sravnenie-vzaimosvyaz-i-predposylka-k-analizu>

57. Луценко, Е. В. Революция начала XXI века в искусственном интеллекте: глубинные механизмы и перспективы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 394 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL.

58. Луценко, Е. В. Системы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. – Краснодар : Виртуальный Центр системно-когнитивных исследований "Эйдос", 2024. – 518 с. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123.

59. Golovin, N. S. Three generations of artificial intelligence development or the way from the question "can a machine think?" to "can a machine have consciousness and personality?" / N. S. Golovin, E. V. Lutsenko // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 193. – P. 82-113. – DOI 10.21515/1990-4665-193-009. – EDN GQRDDC.

60. Lutsenko, E. V. The revolution in artificial intelligence systems of the 20s of the XXI century and systems with the Soul-computer interface as the next nearest stage in the development of intelligent technologies / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 192. – P. 93-128. – DOI 10.21515/1990-4665-192-009. – EDN UNKNLC.

61. Lutsenko, E. V. Artificial intelligence systems as systems for automating the process of scientific cognition and doubling the nomenclature of scientific specialties by using these systems for research in various fields of science / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2024. – No. 195. – P. 74-111. – DOI 10.21515/1990-4665-195-009. – EDN CNGEAS.

62. Lutsenko, E. V. The problem of definition and criteria classification of forms of natural and artificial consciousness / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 194. – P. 74-118. – DOI 10.21515/1990-4665-194-007. – EDN MSRYZU.

63. Луценко Е.В., Головин Н.С. Революция в системах искусственного интеллекта 20-х годов XXI века и системы с интерфейсом "душа-компьютер" как ближайший очередной этап развития интеллектуальных технологий. <https://www.researchgate.net/publication/374724864> – EDN RTFRVG.

64. Луценко Е.В., Головин Н.С. Методологические принципы научного познания и методика изложения научных результатов // <https://www.researchgate.net/publication/380696032>, – EDN: JQDIEX

65. Тегай А.В. Предварительный автоматизированный программный интерфейс для подготовки исходных медицинских данных для автоматизированного системно-когнитивного анализа и прогнозирования результатов лечения / А.В. Тегай, Е.В. Луценко, Н.С. Головин // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №10 (148) — URL: <https://research-journal.org/archive/10-148-2024-october/10.60797/IRJ.2024.148.90> (дата обращения: 18.10.2024). — DOI: 10.60797/IRJ.2024.148.90

66. Луценко, Е. В. Седьмая информационная революция как переход от искусственного интеллекта к искусственному сознанию и некоторые ее последствия для человека, экономики и общества (по материалам 2-й всемирной конференции по искусственному сознанию (ас2024)) / Е. В. Луценко, Н. С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2024. — № 201. — С. 141-194. — DOI 10.21515/1990-4665-201-16. — EDN FNKVOZ, <http://ej.kubagro.ru/2024/07/pdf/16.pdf>

67. Луценко, Е. В. Революция начала XXI века в искусственном интеллекте: глубинные механизмы и перспективы / Е. В. Луценко, Н. С. Головин. — 2-е издание, дополненное. — Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. — 497 с. — EDN: CZUKFJ, DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. <https://www.researchgate.net/publication/378138050>

68. Tegai, A. V. Interface for preparing initial data for ASC-analysis and forecasting of cholelithiasis treatment outcomes / A. V. Tegai, E. V. Lutsenko, N. S. Golovin //, 26–27 сентября 2024 года, 2024. — P. 69-76. — EDN CRTMSW.

69. Луценко Е.В., Головин Н.С. Автоматизированный системно-когнитивный анализ состояния информационной безопасности фирмы на примере компьютеров с MS Windows // November 2024, DOI: [10.13140/RG.2.2.35422.86088/1](https://www.researchgate.net/publication/385594739), License [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), <https://www.researchgate.net/publication/385594739>

70. Базылев М.В., Головин Н.С., Капустин Д.А., Козловская М.М., Левкин Е.А., Линьков В.В., Луценко Е.В., Мазур О.Г., Макарова Е.И., Минаков В.Н., Орешкин М.В., Орешкина М.А., Соколова С.Н., Ткачук П.Ю., Томильчик Э.В., Ханчина А.Р., Черков В.А., Черкова М.Ю. **Вопросы VI технологического уклада: проблемы и решения: монография** / Под общ. ред. проф. М.В.Орешкина, доц. В.А.Черкова. - Луганск: ИП Орехов Д.А., 2024. —407 с., EDN: CWPABC, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74919151>, <https://www.researchgate.net/publication/385626791>

71. Луценко, Е. В. Математическая модель Автоматизированного системно-когнитивного анализа и системы «Эйдос» в кванторном и матричном представлении / Е. В. Луценко, Н. С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2025. — № 206. — С. 118-189. — DOI 10.21515/1990-4665-206-012. — EDN ZCJJON.

72. Луценко Е.В. Применение математического аппарата теории групп и смежных гетерогенных алгебраических структур для описания датасетов и матриц весовых коэффициентов нейронных сетей / Е.В. Луценко, А.Э. Сергеев, Н.С. Головин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. — Краснодар: КубГАУ, 2025. — №03(207). С. 140 – 161. — IDA [article ID]: 2072503012. — Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2025/03/pdf/12.pdf>, 1,375 у.п.л.

73. Луценко Е.В., Головин Н.С. Методологические основы прогнозирования неизведанного и невозможного в рамках господствующей парадигмы не только на основе

прошлого, но и с учетом будущего // April 2025, DOI: [10.13140/RG.2.2.30765.40164](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30765.40164), License CC BY 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/390955785>

Literatura

1. Lucenko, E. V. Avtomatizirovannyj sistemno-kognitivnyj analiz v upravlenii aktivnyimi ob`ektami : (sistemnaya teoriya informacii i ee primeneniye v issledovanii e`konomicheskikh, social`no-psixologicheskikh, texnologicheskikh i organizacionno-texnicheskikh sistem) / E. V. Lucenko. – Krasnodar : Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2002. – 605 s. – ISBN 5-94672-020-1. – EDN OCZFHC.
2. Lucenko, E. V. Sistemy / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – Krasnodar : Virtualnyj Centr sistemno-kognitivnyx issledovaniy "E`jdos", 2024. – 518 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123. – EDN: INUTJL.
<https://www.researchgate.net/publication/379654902>
3. Lucenko, E. V. Revolyuciya nachala XXI veka v iskusstvennom intellekte: glubinnye mexanizmy i perspektivy / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. - Izd. 2, - Krasnodar : Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. I.T. Trubilina, 2024. – 495 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL.
<https://www.researchgate.net/publication/378138050>
4. Kun T. Struktura nauchnyx revolyucij. – M.: Progress, 1977. - S. 300.
<http://www.twirpx.com/file/458892/>
5. Lutsenko E.V. Revolutions are planned by geniuses, committed by fanatics, and their fruits are used by scum // January 2020, DOI: 10.13140/RG.2.2.33128.83206/1, License CC BY-SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/338741282>
6. Lucenko E.V. Formirovanie sub`ektivnyx (virtualnyx) modelej fizicheskoy i social`noj real`nosti soznaniem cheloveka i neopravdannoe pridanie im ontologicheskogo statusa (gipostazirovanie) / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [E`lektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №09(113). S. 1 – 32. – IDA [article ID]: 1131509001. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/01.pdf>, 2 u.p.l.
7. Lucenko E.V. Principy i perspektivy` korrektnoj sodержatel`noj interpretacii sub`ektivnyx (virtualnyx) modelej fizicheskoy i social`noj real`nosti, formiruemyx soznaniem cheloveka / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [E`lektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2016. – №01(115). S. 22 – 75. – IDA [article ID]: 1151601003. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/03.pdf>, 3,375 u.p.l.
8. Lucenko E. V. O vysshix formax soznaniya, perspektivax cheloveka, texnologii i obshhestva (filosofsko-psixologicheskoe e`sse).[E`lektronnyj resurs] //Krasnodar: NPP «E`jdos. – 2008. http://lc.kubagro.ru/aidos/LC_young-3/LC_young-3.pdf
9. Lucenko E.V. Psixologiya programmirovaniya (uchebnik, 2-e izdanie) // Iyul` 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.19466.82884, <https://www.researchgate.net/publication/334479216>
10. Lucenko E.V., Shul`man B.X., Universal`naya avtomatizirovannaya sistema analiza i prognozirovaniya situacij na fondovom ry`nke «E`JDOS-fond». Svidetel`stvo RosAPO №940334. Zayav. № 940336. Opubl. 23.08.94. – Rezhim dostupa: <http://lc.kubagro.ru/aidos/1994000334.jpg>, 3,125 / 3,063 u.p.l.
11. Lucenko, E. V. 30 noyabrya 2022 goda - den` rozhdeniya noosfery` Zemli kak global`noj intellektual`noj sistemy / E. V. Lucenko, N. S. Golovin // Obshhestvo i e`konomika

znaniy, upravlenie kapitalami: cifrovaya e`konomika znaniy. KSEM-2024 : Materialy` XIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Krasnodar, 17–18 maya 2024 goda. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvenny`j universitet, 2024. – S. 222-232. – EDN EFDQ GK.

12. Lucenko, E. V. 30 noyabrya 2022 goda - den` rozhdeniya noosfery` Zemli kak global`noj intellektual`noj sistemy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2024. – № 200. – S. 67-114. – DOI 10.21515/1990-4665-200-07. – EDN CHQXRU.

13. Budanov V.G. Delokaliaciya kak obretenie smy`sla, k opy`tu mezhdisciplinarny`x texnologij // <https://spkurdyumov.ru/philosophy/delokaliaciya-kak-obretenie-smysla/>

14. Sarvepalli Radhakrishnan, Indijskaya filosofiya. Tom I: Vedijskij i e`picheskiy period. S.Radhakrishnan. Indian Philosophy, vol. I. L., 1927 (M., 1956). <https://psylib.org.ua/books/radha01/>

15. Sarvepalli Radhakrishnan, Indijskaya filosofiya, Tom II, S.Radhakrishnan. Indian Philosophy, vol. II. L., 1931 (M., 1957). <https://psylib.org.ua/books/radha02/>

16. Turing A. Computing machinery and intelligence (angl.) // Mind : zhurnal. — Oxford: Oxford University Press, 1950. — No. 59. — P. 433 - 460.

17. Lutsenko E.V. On higher forms of consciousness, the prospects of man, technology and society (selected works) // August 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.21336.24320, License CC BY-SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/335057548>

18. Lucenko E. V., Lojko V. I., Laptev V. N. Sistemy` predstavleniya i priobreteniya znaniy : ucheb. posobie / E. V. Lucenko, V. I. Lojko, V. N. Laptev. – Krasnodar : E`koinvest, 2018. – 513 s. ISBN 978-5-94215-415-8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35641755>

19. Orlov A.I., Lucenko E.V. Sistemnaya nechetkaya interval`naya matematika. Monografiya (nauchnoe izdanie). – Krasnodar, KubGAU. 2014. – 600 s. ISBN 978-5-94672-757-0. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21358220>

20. Lucenko E.V. Matematicheskoe i chislennoe modelirovanie dinamiki plotnosti veroyatnosti sostoyaniy soznaniya cheloveka v e`volucii s primeneniem teorii Markovskix sluchajny`x processov / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2005. – №07(015). S. 59 – 76. – IDA [article ID]: 0150507004. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2005/07/pdf/04.pdf>, 1,125 u.p.l.

21. Lucenko E.V. Avtomatizirovanny`e texnologii upravleniya znaniyami v agropromy`shlennom xoldinge / E.V. Lucenko, V.I. Lojko, O.A. Makarevich // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2009. – №08(052). S. 98 – 109. – Shifr Informregistra: 0420900012\0088, IDA [article ID]: 0520908007. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2009/08/pdf/07.pdf>, 0,75 u.p.l.

22. Lucenko E.V. Intellektual`naya konsaltingovaya sistema vy`yavleniya texnologicheskix znaniy i prinyatiya reshenij po ix e`ffektivnomu primeneniyu na osnove sistemno-kognitivnogo analiza biznes-processov / E.V. Lucenko, V.E. Korzhakov, A.I. Lady`ga // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2010. – №05(059). S. 79 – 110. – Shifr Informregistra: 0421000012\0091, IDA [article ID]: 0591005007. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/07.pdf>, 2 u.p.l.

23. Lucenko E.V. Razvitiye intellektual`noj sistemy` «E`jdos-astra», snimayushhee ogranicheniya na razmernost` baz znaniy i razresheniye kognitivny`x funkciy / E.V. Lucenko, A.P. Trunev, E.A. Trunev // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo

gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2011. – №05(069). S. 353 – 377. – Shifr Informregistra: 0421100012\0159, IDA [article ID]: 0691105031. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2011/05/pdf/31.pdf>, 1,562 u.p.l.

24. Lucenko E.V. Metodologicheskie aspekty` vy`yavleniya, predstavleniya i ispol`zovaniya znaniy v ASK-analize i intellektual`noj sisteme «E`jdos» / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2011. – №06(070). S. 233 – 280. – Shifr Informregistra: 0421100012\0197, IDA [article ID]: 0701106018. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2011/06/pdf/18.pdf>, 3 u.p.l.

25. Lucenko E.V. Metod kognitivnoj klasterizacii ili klasterizaciya na osnove znaniy (klasterizaciya v sistemno-kognitivnom analize i intellektual`noj sisteme «E`jdos») / E.V. Lucenko, V.E. Korzhakov // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2011. – №07(071). S. 528 – 576. – Shifr Informregistra: 0421100012\0253, IDA [article ID]: 0711107040. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/40.pdf>, 3,062 u.p.l.

26. Lucenko E.V. Universal`ny`j informacionny`j variacionny`j princip razvitiya sistem / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2008. – №07(041). S. 117 – 193. – Shifr Informregistra: 0420800012\0091, IDA [article ID]: 0410807010. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/07/pdf/10.pdf>, 4,812 u.p.l.

27. Lucenko E.V. Podchinyayutsya li social`no-e`konomicheskie yavleniya kakim-to analogam ili obobshheniyam principa otnositel`nosti Galileya i E`jnshtejna i vy`polnyayutsya li dlya nix teorema Nyoter i zakony` soxraneniya? / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №07(091). S. 219 – 254. – IDA [article ID]: 0911307014. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/14.pdf>, 2,25 u.p.l.

28. Lucenko E.V. Problemy` i perspektivy` teorii i metodologii nauchnogo poznaniya i avtomatizirovanny`j sistemno-kognitivny`j analiz kak avtomatizirovanny`j metod nauchnogo poznaniya, obespechivayushhij soderzhatel`noe fenomenologicheskoe modelirovanie / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2017. – №03(127). S. 1 – 60. – IDA [article ID]: 1271703001. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/01.pdf>, 3,75 u.p.l.

29. Lucenko E.V. Kognitivnaya veterinariya – veterinariya cifrovogo obshhestva: definiciya bazovy`x ponyatij / E.V. Lucenko, E.K. Pechurina, A.E`. Sergeev // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2019. – №08(152). S. 141 – 199. – IDA [article ID]: 1521908015. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2019/08/pdf/15.pdf>, 3,688 u.p.l.

30. Lucenko E.V. O vy`sshix formax soznaniya, perspektivax cheloveka, texnologii i obshhestva. http://lc.kubagro.ru/aidos/LC_young-3/LC_young-3.pdf

31. Lucenko E.V. Total`naya lozh` kak strategicheskoe informacionnoe oruzhie obshhestva perioda globalizacii i dopolnennoj real`nosti (primenim li v sovremennom obshhestve

princip nablyudaemosti kak kriterij real'nosti) / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoj e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №07(101). S. 1410 – 1427. – IDA [article ID]: 1011407091. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/91.pdf>, 1,125 u.p.l.

32. Lucenko E.V. Polny`j avtomatizirovanny`j sistemno-kognitivny`j analiz periodicheskoy kriterial'noj klassifikacii form soznaniya / E.V. Lucenko, E.K. Pechurina, A.E`. Sergeev // Politematicheskij setevoj e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2020. – №05(159). S. 22 – 93. – IDA [article ID]: 1592005003. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2020/05/pdf/03.pdf>, 4,5 u.p.l.

33. Lucenko E.V. Sushhestvovanie, nesushhestvovanie i izmenenie kak e`merdzhentny`e svojstva sistem // Kvantovaya Magiya, tom 5, vy`p. 1, str. 1215-1239, 2008. <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL512008/p1215.html>

34. Lucenko E.V. Sistemnoe obobshhenie principa E`shbi i povы`shenie urovnya sistemnosti modeli ob`ekta poznaniya kak neobxodimoe uslovie adekvatnosti processa ego poznaniya / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoj e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2020. – №09(163). S. 100 – 134. – IDA [article ID]: 1632009009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2020/09/pdf/09.pdf>, 2,188 u.p.l.

35. Lucenko E.V. E`ffektivnost` ob`ekta upravleniya kak ego e`merdzhentnoe svojstvo i povы`shenie urovnya sistemnosti kak cel` upravleniya / E.V. Lucenko // Politematicheskij setevoj e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2021. – №01(165). S. 77 – 98. – IDA [article ID]: 1652101009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2021/01/pdf/09.pdf>, 1,375 u.p.l.

36. Lucenko E.V., Golovin N.S. Metodologicheskie principy` nauchnogo poznaniya i metodika izlozheniya nauchny`x rezul'tatov // May 2024, DOI: 10.13140/RG.2.2.32569.79203, License CC BY 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/380696032>

37. Lucenko, E. V. Revolyuciya nachala XXI veka v iskusstvennom intellekte: glubinny`e mexanizmy` i perspektivy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – Krasnodar : Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. I.T. Trubilina, 2024. – 394 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL. <https://www.researchgate.net/publication/378138050>

38. Lucenko, E. V. Sistemy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – Krasnodar : Virtual'ny`j Centr sistemno-kognitivny`x issledovanij "E`jdos", 2024. – 518 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123. – EDN: INUTJL. <https://www.researchgate.net/publication/379654902>

39. Lucenko E.V. Revolyuciya v sistemax iskusstvennogo intellekta 20-x godov XXI veka i sistemy` s interfejsom «dusha-komp'yuter» kak blizhajshij ocherednoj e`tap razvitiya intellektual'ny`x texnologij / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoj e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №08(192). S. 93 – 128. – IDA [article ID]: 1922308009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/08/pdf/09.pdf>, 2,25 u.p.l.

40. Lucenko E.V. Tri pokoleniya razvitiya iskusstvennogo intellekta ili put` ot voprosa "mozhet li mashina my`slit`?" do voprosa "mozhet li mashina imet` soznanie i lichnost`?" / E.V.

Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №09(193). S. 82 – 113. – IDA [article ID]: 1932309009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/09/pdf/09.pdf>, 2 u.p.l.

41. Lucenko E.V. Problema opredeleniya i kriterial`noj klassifikacii form estestvennogo i iskusstvennogo soznaniya / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №10(194). S. 74 – 118. – IDA [article ID]: 1942310007. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/10/pdf/07.pdf>, 2,812 u.p.l.

42. Lucenko E.V. Sistemy` iskusstvennogo intellekta kak sistemy` avtomatizacii processa nauchnogo poznaniya i udvoenie nomenklatury` nauchny`x special`nostej putem primeneniya e`tix sistem dlya issledovanij v razlichny`x napravleniyax nauki / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2024. – №01(195). S. 74 – 111. – IDA [article ID]: 1952401009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2024/01/pdf/09.pdf>, 2,375 u.p.l.

43. Lucenko E.V., Golovin N.S. Metodologicheskie principy` nauchnogo poznaniya i metodika izlozheniya nauchny`x rezul`tatov // May 2024, DOI: 10.13140/RG.2.2.32569.79203, License CC BY 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/380696032>

44. Lucenko E.V. Oblachny`j iskusstvenny`j intellekt s pryamy`m interfejsom Dusha - komp`yuter kak perspektiva cheloveka, texnologij i obshhestva // Noyabr` 2019, Konferenciya : Informacionnoe obshhestvo i cifrovaya e`konomika : global`ny`e transformacii Materialy` IV Nacional`noj nauchno - prakticheskoy konferencii Krasnodar Krasnodar, 2019. S. 26-44 . <https://elibrary.ru/item.asp?id=41170089>, Adres : Krasnodar, Rossiya, <https://www.researchgate.net/publication/337033006>

45. Lucenko E.V. O vy`sshix formax soznaniya, perspektivax cheloveka, texniki i obshhestva ( izbranny`e trudy`) // Avgust 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.21336.24320, Licenziya CC BY-SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/335057548>

46. Lucenko E.V. Ob interfejse: «dusha-komp`yuter» ( iskusstvenny`j intellekt : problemy` i resheniya v ramkax sistemnoj informacionno - funkcional`noj paradigmy` razvitiya obshhestva ) // Aprel` 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.23132.85129 , <https://www.researchgate.net/publication/332464278>

47. Lucenko E.V. Kriterii real`nosti i princip e`kvivalentnosti virtual`noj i «istinnoj» real`nosti // Mart 2019, <https://www.researchgate.net/publication/331829076>

48. Lucenko E.V. Blesk i nishheta virtual`noj real`nosti // Mart 2019, <https://www.researchgate.net/publication/331744978>

49. Lucenko E.V., Pechurina E.K., Sergeev A.E. Polny`j avtomatizirovanny`j sistemno-kognitivny`j analiz periodicheskoy kriterial`noj klassifikacii form soznaniya // Yanvar` 2018, DOI : 10.13140 / RG.2.2.25356.67200, Licenziya CC BY - SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/340583152>

50. Lucenko E.V. Principy` i perspektivy` korrektnej soderzhatel`noj interpretacii sub`ektivny`x (virtual`ny`x) modelej fizicheskoy i social`noj real`nosti, porozhdaemy`x chelovecheskim soznaniem // Yanvar` 2016, <https://www.researchgate.net/publication/331801633>

51. Lucenko E.V. Formirovanie sub`ektivny`x (virtual`ny`x) modelej fizicheskoy i social`noj real`nosti soznaniem cheloveka i pridanie im neobosnovannogo ontologicheskogo statusa (ipostatizacii) // Yanvar` 2015, <https://www.researchgate.net/publication/331801626>

52. Bakuradze L.A., Lucenko E.V. Chelovek - priroda. novy`j podxod k probleme chelovek - priroda. novy`j podxod k probleme // Iyul` 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.14654.84806, Licenziya CC BY-SA 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/334726192>

53. Lucenko E.V. Revolyuciya v sistemax iskusstvennogo intellekta 20-x godov XXI veka i sistemy` s interfejsom «dusha-komp`yuter» kak blizhajshij ocherednoj e`tap razvitiya intellektual`ny`x texnologij / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №08(192). S. 93 – 128. – IDA [article ID]: 1922308009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/08/pdf/09.pdf>, 2,25 u.p.l.

54. Lucenko E.V. Tri pokoleniya razvitiya iskusstvennogo intellekta ili put` ot voprosa "mozhet li mashina my`slit`?" do voprosa "mozhet li mashina imet` soznanie i lichnost`?" / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №09(193). S. 82 – 113. – IDA [article ID]: 1932309009. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/09/pdf/09.pdf>, 2 u.p.l.

55. Lucenko E.V. Problema opredeleniya i kriterial`noj klassifikacii form estestvennogo i iskusstvennogo soznaniya / E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Politematicheskij setevoy e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2023. – №10(194). S. 74 – 118. – IDA [article ID]: 1942310007. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2023/10/pdf/07.pdf>, 2,812 u.p.l.

56. Xajkin R. M., Derunecz A. S., Evdokimova A. V. Marks i Kejns. Sravnenie, vzaimosvyaz` i predposylka k analizu //Uspexi v ximii i ximicheskoy texnologii. – 2013. – T. 27. – №. 8 (148). <https://cyberleninka.ru/article/n/marks-i-keyns-sravnenie-vzaimosvyaz-i-predposylka-k-analizu>

57. Lucenko, E. V. Revolyuciya nachala XXI veka v iskusstvennom intellekte: glubinny`e mexanizmy` i perspektivy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – Krasnodar : Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. I.T. Trubilina, 2024. – 394 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. – EDN OMIPIL.

58. Lucenko, E. V. Sistemy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – Krasnodar : Virtual`ny`j Centr sistemno-kognitivny`x issledovanij "E`jdos", 2024. – 518 s. – DOI 10.13140/RG.2.2.22863.09123.

59. Golovin, N. S. Three generations of artificial intelligence development or the way from the question "can a machine think?" to "can a machine have consciousness and personality?" / N. S. Golovin, E. V. Lutsenko // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 193. – P. 82-113. – DOI 10.21515/1990-4665-193-009. – EDN GQRDDC.

60. Lutsenko, E. V. The revolution in artificial intelligence systems of the 20s of the XXI century and systems with the Soul-computer interface as the next nearest stage in the development of intelligent technologies / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 192. – P. 93-128. – DOI 10.21515/1990-4665-192-009. – EDN UNKNLC.

61. Lutsenko, E. V. Artificial intelligence systems as systems for automating the process of scientific cognition and doubling the nomenclature of scientific specialties by using these systems for research in various fields of science / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2024. – No. 195. – P. 74-111. – DOI 10.21515/1990-4665-195-009. – EDN CNGEAS.

62. Lutsenko, E. V. The problem of definition and criteria classification of forms of natural and artificial consciousness / E. V. Lutsenko, N. S. Golovin // Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. – 2023. – No. 194. – P. 74-118. – DOI 10.21515/1990-4665-194-007. – EDN MSRYZU.

63. Lucenko E.V., Golovin N.S. Revolyuciya v sistemax iskusstvennogo intellekta 20-x godov XXI veka i sistemy` s interfejsom "dusha-komp`yuter" kak blizhajshij ocherednoj e`tap razvitiya intellektual`ny`x texnologij. <https://www.researchgate.net/publication/374724864> – EDN RTFRVG.

64. Lucenko E.V., Golovin N.S. Metodologicheskie principy` nauchnogo poznaniya i metodika izlozheniya nauchny`x rezul`tatov // <https://www.researchgate.net/publication/380696032>, – EDN: JQDIEX

65. Tegaj A.V. Predvaritel`ny`j avtomatizirovanny`j programmny`j interfejs dlya podgotovki isxodny`x medicinskix dannyx` dlya avtomatizirovannogo sistemno-kognitivnogo analiza i prognozirovaniya rezul`tatov lecheniya / A.V. Tegaj, E.V. Lucenko, N.S. Golovin // Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal. — 2024. — №10 (148) — URL: <https://research-journal.org/archive/10-148-2024-october/10.60797/IRJ.2024.148.90> (data obrashheniya: 18.10.2024). — DOI: 10.60797/IRJ.2024.148.90

66. Lucenko, E. V. Sed`maya informacionnaya revolyuciya kak perexod ot iskusstvennogo intellekta k iskusstvennomu soznaniyu i nekotory`e ee posledstviya dlya cheloveka, e`konomiki i obshhestva (po materialam 2-j vseмирnoj konferencii po iskusstvennomu soznaniyu (ac2024)) / E. V. Lucenko, N. S. Golovin // Politematicheskij setевой e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2024. – № 201. – S. 141-194. – DOI 10.21515/1990-4665-201-16. – EDN FNKVOZ, <http://ej.kubagro.ru/2024/07/pdf/16.pdf>

67. Lucenko, E. V. Revolyuciya nachala XXI veka v iskusstvennom intellekte: glubinny`e mexanizmy` i perspektivy` / E. V. Lucenko, N. S. Golovin. – 2-e izdanie, dopolnennoe. – Krasnodar : Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. I.T. Trubilina, 2024. – 497 s. – EDN: CZUKFJ, DOI 10.13140/RG.2.2.17056.56321. <https://www.researchgate.net/publication/378138050>

68. Tegai, A. V. Interface for preparing initial data for ASC-analysis and forecasting of cholelithiasis treatment outcomes / A. V. Tegai, E. V. Lutsenko, N. S. Golovin //, 26–27 sentyabrya 2024 goda, 2024. – P. 69-76. – EDN CRTMSW.

69. Lucenko E.V., Golovin N.S. Avtomatizirovanny`j sistemno-kognitivny`j analiz sostoyaniya informacionnoj bezopasnosti firmy` na primere komp`yuterov s MS Windows // November 2024, DOI: 10.13140/RG.2.2.35422.86088/1, License CC BY 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/385594739>

70. Bazy`lev M.V., Golovin N.S., Kapustin D.A., Kozlovskaya M.M., Levkin E.A., Lin`kov V.V., Lucenko E.V., Mazur O.G., Makarova E.I., Minakov V.N., Oreshkin M.V., Oreshkina M.A., Sokolova S.N., Tkachuk P.Yu., Tomil`chik E`.V., Xanchina A.R., Cherkov V.A., Cherkova M.Yu. Voprosy` VI texnologicheskogo uklada: problemy` i resheniya: monografiya / Pod obshh. red. prof. M.V.Oreshkina, docz. V.A.Cherkova. - Lugansk: IP Orexov D.A., 2024. –407 s., EDN: CWPABC, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74919151>, <https://www.researchgate.net/publication/385626791>

71. Lucenko, E. V. Matematicheskaya model` Avtomatizirovannogo sistemno-kognitivnogo analiza i sistemy` «E`jdos» v kvantornom i matrichnom predstavlenii / E. V. Lucenko, N. S. Golovin // Politematicheskij setевой e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2025. – № 206. – S. 118-189. – DOI 10.21515/1990-4665-206-012. – EDN ZCJJON.

72. Lucenko E.V. Primenenie matematicheskogo apparata teorii grupp i smezhny`x geterogenny`x algebraicheskix struktur dlya opisaniya datasetov i matricz vesovy`x koe`fficientov nejronny`x setej / E.V. Lucenko, A.E`. Sergeev, N.S. Golovin // Politematicheskij setевой e`lektronny`j nauchny`j zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchny`j zhurnal KubGAU) [E`lektronny`j resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2025. – №03(207). S. 140 – 161. – IDA [article ID]: 2072503012. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2025/03/pdf/12.pdf>, 1,375 u.p.l.

73. Lucenko E.V., Golovin N.S. Metodologicheskie osnovy` prognozirovaniya neizvedannogo i nevozmozhnogo v ramkax gospodstvuyushhej paradigmy` ne tol`ko na osnove proshlogo, no i s uchetom budushhego // April 2025, DOI: 10.13140/RG.2.2.30765.40164, License CC BY 4.0, <https://www.researchgate.net/publication/390955785>