

*На правах рукописи*

**ЖОЛКОВ Сергей Юрьевич**

**ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПРАГМАТИЧЕСКИХ ТЕОРИЙ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

Специальность 5.7.6 – Философия науки и техники (философские науки)

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора философских наук

**Москва – 2021**

Работа выполнена в секторе междисциплинарных проблем научно-технического развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института философии Российской академии наук

**Научные консультанты:**

**КУЗНЕЦОВ Николай Александрович** – академик РАН, доктор технических наук, профессор, Советник РАН Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук

**ВАСЮКОВ Владимир Леонидович** – доктор философских наук, заведующий кафедрой истории и философии науки Института философии РАН

**Официальные оппоненты:**

**Багдасарьян Надежда Гегамовна** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры социологии и культурологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

**Малюкова Ольга Владимировна** – доктор философских наук, профессор кафедры философии и социологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»

**Арлазаров Владимир Львович** – член-корр. РАН, доктор технических наук, профессор, заведующий отделением Федерального исследовательского центра "Информатика и управление" Российской академии наук

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет», кафедра философии

Защита состоится 19 октября 2021 г. в 15.00. часов на заседании диссертационного совета 24.1.143.03 Института философии Российской академии наук по адресу: Москва, ул. Гончарная, д.12, стр.1. Зал заседаний Ученого совета (ком.313).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Института философии РАН <https://iphras.ru/uplfile/diss/jolkov/DissJolkov.pdf>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.1.143.03  
кандидат философских наук



Пилогина М. А.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Задачи анализа и управления большими социально-экономическими системами – актуальный и важный предмет научных исследований. На практике задачи такого рода содержат и технологическую, и политическую, и экономическую, и социальную компоненты, которые исследуются существенно различными методами.

Для числового анализа, прогнозов и управления создаются (или используются) частные модели, основанные на детерминированных методах числового и функционального анализа или на методах стохастического анализа. Но количественных методов недостаточно для описания политических или социальных явлений и процессов – здесь в первую очередь работают методы теории информации и логики.

На основании этих моделей должна быть создана единая теория. Такая мультидисциплинарная теория по своей природе посвящена исследованию не только технологий, но и практической деятельности людей, ее мотивам, целям и средствам, планам и действиям. Необходимость получения достоверных выводов для принятия адекватных и эффективных решений накладывает единые требования точности информации и истинности функционального и логического анализа как естественнонаучной, так и социогуманитарной компонент единой заслуживающей доверия теории, формирующейся в процессе целостного познания реального мира путем решения проблем субъективного и объективного характера. Это важная научная и практическая задача – складывающаяся прагматическая (греч. *πράγματος* – образ действий) теория станет залогом грядущих успехов или неудач в целенаправленной человеческой деятельности.

Верные решения могут приниматься только исходя из анализа системы в целом, поэтому синтез разнородных компонент в единой научной теории – объективное и настоятельное требование практики. Однако, поскольку общая практика такова, что к техническим и гуманитарным знаниям принято предъявлять существенно разные по уровню строгости и доказательности требования, *a priori* неясно, можно ли это сделать.

Источник осмысленных планов и действий людей – информация. Согласно теории информации<sup>1</sup>, информация о деятельности людей, в соответствии с которой субъекты социума принимают решения, действуют и создают стратегические планы, называется *прагматической информацией*. Человек как субъект социума понимается здесь именно в контексте технических, экономических, военно-политических и социальных проблем социума. Целенаправленную деятельность субъектов социума в контексте решения указанных выше реальных проблем будем называть *реальной прагматикой*.

Взаимодействие субъектов и объектов, приводящее к изменению накопленной информации хотя бы одного из них, в теории информации называется

---

<sup>1</sup> Кузнецов Н.А. Информационное взаимодействие в технических и живых системах // Информационные процессы. 2001. Т.1. №1. С.1–9; // Вопросы философии. 1999. №1. С.77–87.

*информационным взаимодействием.* Информационное взаимодействие во всех его компонентах, как это понимает теория информации – физической, сигнальной, лингвистической, семантической, прагматической – станет основой будущей мультидисциплинарной прагматической теории, которая в полном согласии с мнением В.С. Стёпина<sup>1</sup> будет современной философско-методологической единицей научного анализа реальной прагматики, а также будущих стратегических планов и тактических действий. Но человеческое общество существует и развивается во взаимодействии с физическим миром, значит, и исследоваться они должны в совокупности – в процессе целостного познания реального мира следует говорить о синтезе решений субъективных и объективных, гуманитарных и естественнонаучных проблем. Такой подход согласуется и с присущими современному этапу развития научного познания<sup>2</sup> многофакторностью целей и междисциплинарностью исследований.

Реальная прагматика как деятельность индивидуумов, человеческих ассоциаций (экономических, социально-политических, религиозных, культурных, профессиональных, этнических), государств и государственных объединений – субъектов социума, в соответствии с их объективными интересами и субъективными ошибками в контексте решения технических, экономических, военно-политических и социальных проблем социума является предметом *прагматических теорий*.

Выявление общезначимых принципов и требований к архитектонике прагматических теорий информационного взаимодействия, способных обеспечить заслуживающие доверия выводы, эффективные стратегические планы и верные решения, которые выходят за грань предметных особенностей на философский уровень – важная и непростая задача философии теории информации, системного анализа и управления.

Однако возможно ли построение достоверной прагматической теории при наличии социогуманитарной компоненты?

Решение указанных проблем требует дать ответ на следующие вопросы. Каковы сущность, роль и место: 1) критического анализа информации и информационного взаимодействия в формировании информационной базы теории; 2) базиса теории (его основоположений) в синтезе ее различных по природе компонент; 3) общих законов и требований к архитектонике достоверных и содержательных теорий вне зависимости от их предметной основы; 4) понятий адекватности, истинности и достоверности прагматической теории? Ответы определяют метод и познавательную схему, защищаемые в диссертации.

Кроме того, необходимо провести сравнительный анализ предлагаемой концепции со структурой теоретических знаний, предложенной В.С. Стёпиным, и с современной схемой построения математических теорий.

Отдельным и актуальным является вопрос, становится ли предлагаемая теоретическая конструкция плодотворным методом исследования реальности, позволяющим получить новые содержательные *предметные* результаты.

---

<sup>1</sup> Стёпин В.С. Философия и методология науки. М.: Альма Матер. 2015. С.8.

<sup>2</sup> Стёпин В.С. Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция». 2000.

**Объект диссертационного исследования** – реальная прагматика (индивидуальная и социальная), прагматическое информационное взаимодействие, философия научных исследований реальной прагматики и окружающего нас реального мира в целом в указанных выше границах.

**Предмет диссертационного исследования** – предмет и структура прагматических теорий, критерии достоверности анализа и архитектоники прагматических теорий.

**Генезис и современное состояние проблемы.** Исследование информационного взаимодействия и создание заслуживающих доверия прагматических теорий, которые могут стать основанием стратегических планов и решений в реальной прагматике – важная часть познания окружающего нас мира. Стремление достичь успеха в практической деятельности обуславливает важность и актуальность прагматических теорий, их архитектоники.

При решении задач анализа и управления большими системами, содержащими и технологическую, и гуманитарную компоненты, приходится сталкиваться с тем, что используемые при начальном анализе проблем технологические и гуманитарные теории (знания), которые можно назвать традиционными, имеют существенно разную степень достоверности. Это объясняется различным уровнем требований, которые принято предъявлять к техническим и гуманитарным знаниям соответственно. Требования *информативности* (полноты эмпирической информации в значимых фактах) и строгой доказательности выводов в указанных гуманитарных анализах не считались обязательными. Более того, исходная информация (даже не обязательно факты!) произвольно подбиралась под точку зрения, и эта процедура выдавалась за доказательство. Все это не могло не отразиться на достоверности теории в целом и последующих прогнозах и рекомендациях. Так что, необходимость единых критериев, предъявляемых к естественнонаучной и социогуманитарной компонентам в прагматической теории – объективное требование науки.

Ответ на вопрос, какая часть человеческой деятельности и гуманитарной информации может быть подвергнута столь же строгому научному анализу, что и естественнонаучные проблемы, и каким образом это надлежит делать, является важной частью *научного познания* реальности. Определение общих законов (формальных правил) и требований к архитектонике достоверных и содержательных теорий вне зависимости от их предметной основы прокладывает тот "верный путь науки", когда разум "имеет дело не только с самим собой, но и с объектами"<sup>1</sup>, является принципиальной задачей научного познания и философии в целом.

Анализ и решение проблем реальной прагматики, где разум "имеет дело не только с самим собой, но и с объектами", начинается со сбора и анализа информации. По мнению *Stanford Encyclopedia of Philosophy*<sup>2</sup> (далеко не бесспорному), понятие "информация" заняло центральное место в науке и в обществе, а информация стала центральной категорией и в науках, и гумани-

---

<sup>1</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С.14–15.

<sup>2</sup>URL: <https://plato.stanford.edu/entries/information/> . P.1.

тарных знаниях (in both the sciences and the humanities). Излагая философскую точку зрения, Л. Флориди рассматривает информацию как «полиморфное явление и многозначное понятие»<sup>1</sup>.

Теория информации также отмечает мультидисциплинарность информационных проблем и технологий и рассматривает прагматическое информационное взаимодействие как объект *новой науки*, синтезирующей результаты естественных и гуманитарных наук<sup>2</sup>. *Критический анализ* прагматической информации и выделение фактов (зафиксированных проверенными средствами мониторинга, измерения, воспроизведения и проверки явлений предметного мира) из правдоподобных данных составляют важный этап превращения протоинформации в информационную базу, которая станет источником создания эмпирического базиса теории. Чтобы стать научной информацией, факты, отобранные по выражению У. Куайна из «чистого потока опыта»<sup>3</sup>, должны быть, как писал Д.И. Менделеев, структурированы, связаны и выстроены после критического анализа в контексте будущей теории<sup>4</sup>.

Поскольку предмет прагматических теорий – реальная прагматика в целом, в единстве самых различных форм взаимодействия объектов и субъектов, они обязаны включать в себя результаты анализа как естественнонаучных проблем, так и социогуманитарных. При этом подчеркнем специфичность социогуманитарной информации. В отличие от объективной информации о физическом мире она в основном носит субъективный характер, это, в сущности – свидетельства субъектов прагматики, ограниченные, неполные, искаженные, противоречивые (отсюда критический анализ информации – необходимая часть прагматического анализа). Но принципиальная особенность гуманитарной информации в целом заключается не столько в недостоверности и субъективных искажениях – накопление естественнонаучной информации происходит посредством обращения к опыту, в эмпирическом анализе, а накопление гуманитарной информации происходит путем работы со знаниями – причинно-следственные связи и законы прагматики могут быть выявлены только посредством рационалистического анализа исторического опыта. Из-за невозможности эмпирической верификации основанием для базиса гуманитарной части прагматической теории становится не эмпирический, а *интеллектуальный опыт* – рациональный анализ индивидуального и социального (исторического) опыта.

Критический анализ информации и создание информационной базы – обязательное предварительное условие построения любой прагматической теории. Это принципиально отличает ее от математических теорий.

Синтезируя естественнонаучные исследования с социогуманитарными, строящаяся прагматическая теория объединяет междисциплинарные методы анализа с принципами научной рациональности, которые В.С. Стёпин назвал «постнеклассическими» (формирующими третий по счету тип научного

---

<sup>1</sup> URL: <https://stanford.library.sydney.edu.au/entries/computer-science/>. Дата посещения. 2015 г.

<sup>2</sup> Кузнецов Н.А. Информационное взаимодействие в технических и живых системах // Информационные процессы. 2001. Т.1. №1. С.1–9; // Вопросы философии. 1999. №1. С.77–87.

<sup>3</sup> Куайн У. Слово и объект. М.: Логос. 2000 (Electr.vers.pdf). С.13.

<sup>4</sup> Д. Менделеев. Основы химии. Предисловие. 3-е изд. [В 2 ч. Ч.1]. СПб. 1877.

мышления)<sup>1</sup>. Его характерной чертой Стёпин считает динамический синтез объектов исследования, средств и операций анализа с целенаправленной социальной деятельностью людей и, собственно, самим мышлением. Поэтому популярную трехчастную схему<sup>2</sup>, объединяющую в неразрывном рассмотрении всех участников опыта и исследования: субъект, средства, объект, следует дополнить еще одной вершиной – самой теорией, разумеется, сохраняя при этом «степинский» синтез внутринаучных и социальных ценностей и целей и обязательные требования (информативности и доказательности) к прагматическим теориям.

Следует отметить, что греческое слово *πράγματος* используется в философии как термин в разных концептуальных смыслах. Введенный Ч. Пирсом в труде «Начала прагматизма», он дало название философскому направлению. Согласно самому Пирсу, в основу прагматизма положен методологический принцип проверки истинности основоположений («первых истин») посредством проверки практикой выводов теории («будущей полезности (*serviceableness*) целей»), построенной на их фундаменте (Письмо к леди Уэлби 1 декабря 1903 г.)<sup>3</sup>.

Сам этот принцип не нов, он в явном виде использовался Аристотелем как второй метод проверки аксиом («Вторая Аналитика»), но будучи выделенным Пирсом, затем подвергся бурному обсуждению и развитию в различных вариантах в трудах Дж. Дьюи, Дж. Мида, Ф. Шиллера, С. Хука, У. Куайна, Д. Дэвидсона, Р. Рорти и др. Термин «прагматический закон» был введен еще И. Кантом в «Критике чистого разума», Разделе первом Канона чистого разума. Однако несмотря на использование того же греческого термина (*πράγματος*), анализ архитектоники прагматических теорий как теорий реальной прагматики и практической деятельности людей, построенной на основе этих теорий, имеет мало общего с философией прагматизма и ее проблематикой.

Естественная междисциплинарность прагматических проблем и теорий обычно рассматривается в контексте поиска необходимых условий для надежных, обоснованных и эффективных решений практических проблем реальной прагматики, а не «прагматического поворота» в социальных знаниях общетеоретического характера в ключе «теории практик».

Необходимость синтеза естественнонаучной и социогуманитарной компонент в информативной и доказательной прагматической теории заставляет заново проанализировать принципиальные положения и аргументы таких познавательных концепций философии науки, как позитивизм XIX – нач. XX в. (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль, П. Дюгем), логический позитивизм (М. Шлик, Г. Рейхенбах, Р. Карнап, О. Нейрат, К. Гемпель), научный реализм (Г. Максвелл, Х. Патнэм, Р. Бойд), конструктивный эмпиризм (Б. ван Фраассен), экспериментальный реализм (Я. Хакинг), структурный реализм (Дж. Уоррелл, Дж. Лэдман, С. Френч), гипотетический реализм в контексте эволюционной теории познания (К. Лоренц, Д. Кэмпбелл, Г. Фоллмер), и таких принципиаль-

<sup>1</sup> Стёпин В.С. Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция». 2000. 633–34, 619–22.

<sup>2</sup> Буданов В.Г. Междисциплинарность и трансдисциплинарность начала XXI века. Философия, методология и история науки. 2015. Т.1. N1. С.105.

<sup>3</sup> Пирс Ч. Начала прагматизма. :Алетейя. СПб. 2000. С.279.

ных проблем, как индуктивизм и проблема Юма (тезис английского эмпиризма), роль и место гипотез в научной теории, врожденные и априорные формы.

Структура теоретического знания в парадигме «постнеклассического типа научной рациональности» детально изложена В.С. Стёпиным в его трудах «Теоретическое знание»<sup>1</sup> и «Философия и методология науки»<sup>2</sup>. В качестве основных элементов научной теории как современной философско-методологической единицы научного анализа он указывает первичные объекты, конструкции, символику, отношения (связи), операции, преобразования, а также конструирование производных объектов, индуктивное построение теории, фундаментальную теоретическую схему, дедуктивное развертывание теории и интерпретацию. Обсуждая эволюцию с 1960-х гг. своих результатов «исследований структуры и динамики теоретических знаний», В.С. Стёпин называет «логико-методологический анализ строения и динамики научного знания» одной из центральных проблем философии науки.

Точно так же выдающийся российский математик А.Н. Колмогоров высшим уровнем научного анализа и систематизации считает создание такого описания явления, которое было бы безупречным с логической точки зрения<sup>3</sup>, подразумевая под логическим описанием не собственно методы математической логики, а выстраивание исследования в форме строгой теории.

Прагматическая теория (как и любая правильная теория) начинается с введения *концептов* (*concepts*) – изначальных понятий: минимального списка неопределяемых понятий. Концепты нельзя дефинировать, потому что попытка определить их дескриптивно – словесно через другие термины (понятия) – приводит к появлению иных понятий, также нуждающихся в определении, что делает подобные попытки бесперспективными. Концепты задаются отношениями (определяющими взаимосвязи), операциями (определяющими действия с объектами), свойствами, которые определяются в основоположениях. Об этом писал еще Аристотель [Аналитика I (Гл.27. Кн. II)].

Фундаментальные различия объектов внутри теории требуют их классификации. Прагматические особенности делают эту классификацию иной, чем, например, различия на «сорта» в математических теориях. Специфика нашего восприятия окружающего мира требует деления объектов на реальные (эмпирические, имеющие предметный прообраз-референт, и гипотетические) и идеальные – порождения нашего разума. Внутренняя специфика самой теории порождает иное рационалистическое структурирование: на эмпирические объекты (наблюдаемые и измеряемые, включая события-факты) и абстрактные объекты, которые определяются посредством инфинитной процедуры или обладают инфинитными свойствами (примеры: действительные числа и непрерывные функции, геометрические отрезки и т.д.).

---

<sup>1</sup> Стёпин В.С. Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция». 2000. Гл. II.

<sup>2</sup> Стёпин В.С. Философия и методология науки. М.: Академический проект; Альма Матер. 2015. 716 с.

<sup>3</sup> Успенский В.А. Предварение для читателей «Нового литературного обозрения» к семиотическим посланиям Андрея Николаевича Колмогорова. Новое литературное обозрение, № 24 (1997).



Обязательные элементы научной теории (даже естественнонаучной) обычно выходят далеко за границы эмпирии.

Основоположения (изначальные, признающиеся истинными, утверждения о свойствах изучаемых объектов), составляющие базис (фундамент) прагматической теории, можно разделить на 3 типа: *эмпирические* (феноменальные и гипотетические), *рационалистические* и *догматические* (внеаучные).

Фундамент *эмпирической* части теории составляют факты информационной базы и эмпирические основоположения, феноменальные и гипотетические. Вторая компонента базиса теории – ее *рационалистические* концепты и основоположения, причем среди них могут быть такие обязательные основоположения, которые изначально не были замечены автором. Их появление диктуется логикой развития (или в ходе уточнения) самой научной теории, они могут появиться вне зависимости от наших желаний, а иногда даже вопреки им. Яркий пример: в знаменитом труде Гильберта «Основания геометрии» первого изд. 1899 г. отсутствовала аксиома полноты (на что обратил внимание Пуанкаре), затем она, естественно, была включена в аксиоматику, что было неизбежным. В тексте диссертации рассмотрены еще более важные примеры. Эмпирическая и рациональная части базиса и их развитие в теории носят *объективный* характер, обеспечивая научное исследование объективного мира, не зависящего от психологии, привычек или заблуждений исследователя. Иную природу имеют основоположения третьего типа – *внеаучные* (императивы религии или этики, отвлеченные понятия вне *ratio* и т.п.), которые во многом определяют приоритеты и факторы поведения людей.

Во внеаучные концепции мы *не вторгаемся*, однако обязательно должны их учитывать как важные побудительные мотивы реальной прагматики.

Фундамент теории и правила ее развития, функциональные и логические, проанализированы в Гл.2 диссертации. Также проанализированы верные правила логического вывода, необходимые, чтобы исключить появление ложных заключений из истинных посылок. Наиболее надежной формой рассуждений и доказательств в прагматических теориях следует считать классическое исчисление предикатов. Насколько полезно интуиционистское исчисление для решения практических проблем социогуманитарной деятельности, неясно. Зато полезными могут оказаться методы *паранепротиворечивой логики* (da Costa, Arruda, Розоноэр, Mortensen, Васюков) для анализа (а возможно, и решения) самых разных прагматических проблем: математизации в контексте гуманитарной коммуникации и упорядочения дискуссий (как «логика дискуссий»), анализа противоречивых данных и суждений, впоследствии устранимых, создания искусственного интеллекта, перед которым стоят эти проблемы.

Поскольку прагматическая теория *на практике* может стать основой принятия важных социально-политических решений властными субъектами, следует продумать и все детали практической *реализации* прагматической теории, и персоналии, т.е. конкретных *исполнителей*, способных реализовать задуманное. О важности этого аспекта пишут выдающиеся политики и военные теоретики, чья компетентность несомненна: О. фон Бисмарк, М.М. Спе-

ранский, У. Черчилл, К. фон Клаузевиц. В этой части прагматическая теория также отличается как от теоретической схемы Степина, так и от математических теорий (подробный сравнительный анализ проведен в Гл.2).

Важные социально-политические решения приходится принимать, исходя из анализа и синтеза естественнонаучных и социогуманитарных факторов – для принятия верных решений обе компоненты должны быть достоверными и доказательными. Следовательно, нужно принимать во внимание, какая часть человеческой деятельности и гуманитарной информации может быть подвергнута строгому научному анализу, вместо того, чтобы *a priori* отрицать такую возможность.

Основанием для анализа гуманитарной деятельности и поиска социогуманитарных законов реальной прагматики становится интеллектуальный анализ – рационалистический анализ исторического опыта, человеческой деятельности и социальной эволюции. Здесь положение далеко от благополучия. В известной дискуссии на заседании редакционной коллегии журнала «Отечественная история» (ныне «Российская история»)<sup>1</sup> ее участники говорят о кризисе современной методологии гуманитарного познания, отсутствии единых критериев доказательности в гуманитарном познании. Тем важнее выявить обязательные требования к прагматическим теориям в целом.

Реальная практическая необходимость потребовала найти обязательные требования к архитектонике прагматических теорий: информативность и доказательность, адекватность и конструктивность, а также структурные требования и критерии ее истинности, которые проанализированы и разработаны в настоящей диссертации. Решение этих проблем определило познавательную схему, изложенную в диссертации, и ее отношение к различным путям построения реальной прагматики.

Подтверждением того, что разработанная теоретическая конструкция – плодотворный метод исследования, являются новые *предметные* результаты, изложенные в диссертации в ходе анализа истории философской мысли (новая трактовка Кантовских антиномий чистого разума: первого и второго противоречий трансцендентальных идей), истории науки (новый взгляд на полемику Ньютона и Гука), аналитической истории (концептуальный анализ Крымской войны и ее последствий) и математической экономики (создание точной модели динамики нефтяных цен).

**Целью диссертационного исследования является** выявление фундаментальных требований к обоснованному анализу и архитектонике прагматических теорий, определение роли критического анализа информационной базы и применимости предложенной концепции для решения проблем гуманитарных знаний, философии, информатики и теории принятия решений.

В определенной степени это часть цели, сформулированной еще Кантом: выявить структуру правильных дедуктивных теорий (или иными словами, «правила всякого мышления, безразлично априорное оно или эмпирическое,

---

<sup>1</sup> Каким быть журналу? С заседания редколлегии 28 февраля 2008 г. // Отечественная история. 2008. №5. С.3–38.

безразлично, каковы его происхождение и предмет», равно как «способности разума вообще в отношении всех знаний, к которым он может стремиться независимо от всякого опыта»<sup>1</sup>, но только для более узкой области – прагматического анализа.

**Поставленная цель требует решения следующих задач:**

- классифицировать виды информации и информационного взаимодействия, структурировать их и исследовать эмпирические основания (истоки) прагматических теорий;
- исследовать процесс превращения протоинформации в информационную базу, которая станет источником создания эмпирического базиса теории;
- определить и исследовать базис теории и провести детальное исследование обязательных требований к элементам и архитектонике прагматической теории, которую в результате можно считать заслуживающей доверия;
- выявить обязательные критерии адекватности, истинности, достоверности теории и источники плюрализма прагматических теорий, сформулировать требования к альтернативным теориям;
- подтвердить плодотворность предложенной конструкции концептуального анализа как метода исследования реальных проблем прагматического информационного взаимодействия новыми предметными результатами.

Данные задачи соответствуют следующим областям исследований паспорта специальности 09.00.08: взаимоотношения философии, науки и техники в процессе исторического развития научного познания в современных условиях; роль и значение современной науки и техники для развития общества и человеческой личности; логика и факторы развития научного познания.

**Теоретико-методологические основания исследования.** Диссертационное исследование посвящено архитектонике обоснованных и фундаментальных прагматических теорий и ее философским основаниям. В качестве методологического средства исследования использован принцип системности. Применяются традиционные методы философских исследований: обоснование выдвинутых тезисов средствами современной логики; предметная интерпретация выводов и анализ адекватности. Также широко используются междисциплинарный подход, методы теории информации и системного анализа. Прагматические проблемы рассматриваются в единстве естественнонаучной и гуманитарной компонент, формулируются и исследуются с максимально возможной строгостью.

Именно выстраивание анализа в форме строгой, полной, доказательной теории на основе баланса влияющих факторов, объективных и субъективных, в соответствии с их значимостью, позволяет получить новые результаты в философии науки, анализе социума, аналитической истории и образовании.

**Научная новизна диссертационного исследования.** В диссертации:

- проведен детальный анализ превращения протоинформации в информационную базу в контексте философии научных прагматических теорий;

---

<sup>1</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С.14, 9.

– исследованы принципы построения строгих прагматических теорий информационного взаимодействия (включая гуманитарную компоненту) и требования к альтернативным теориям;

– проведено детальное сравнение с конструкцией «теоретического знания», предложенной В.С. Степиным, и с современной схемой построения математических теорий, берущей свое начало от работ Д. Гильберта;

– в применении к прагматическим теориям дан сравнительный анализ применимости различных правил логического вывода: классического исчисления предикатов (СРС), интуиционистского исчисления (ИРС), паранепротиворечивой логики;

– принципы и методы, предложенные в диссертации, позволили получить новые результаты в анализе проблем истории науки, исторического процесса и динамики социума в ходе принятия социальных и военно-политических решений, математической экономики.

### **Основные положения, выносимые на защиту.**

1. Любая адекватная теория реальной прагматики обязана иметь своим источником *достоверную и полную* (в достаточном объеме без произвольных изъятий) информационную базу. Эта цель достижима посредством строгого критического анализа прагматической информации путем синтеза естественнонаучной и социогуманитарной компонент.

2. Сформулированные принципы и методы (функциональные и логические) построения строгих прагматических теорий информационного взаимодействия – необходимое условие превращения прагматической информации в истинную содержательную теорию, выводы которой заслуживают доверия.

3. Подробный сравнительный анализ прагматических теорий со схемой «теоретического знания» В.С. Стёпина показывает, что схема построения информативных и доказательных прагматических теорий полностью совместима со схемой (постнеклассического) теоретического знания, предложенной Стёпиным, хотя и содержит необходимые уточнения и дополнения, связанные со спецификой анализа средствами математики и информатики. Из этого анализа следует, что схема «теоретического знания» имеет своим источником не только физические теории, подробно исследованные Степиным, но также и математические теории.

4. Проблемы истинности и адекватности теории составляют часть фундаментальной научной проблематики. Строгие теории, описывающие конечные системы реальных объектов, в которых инфинитные операции отсутствуют, и время в предметных моделях дискретно (эмпирические финитные теории), описывают "финитный мир". Вследствие теоремы Гёделя о полноте исчисления предикатов первого порядка (1930 г.), финитные математические теории реального мира монистичны.

Соответственно, теоретический мир, включающий идеальные объекты и инфинитные процедуры и рациональные основоположения, описывается идеальными, инфинитными теориями. В теориях с инфинитными концептами и основоположениями (напр. в теориях множеств **ZF** или **GB**) множественность истины (плюралистичность) доказывается, а не постулируется, исходя из каких-либо философских положений.

Для прагматических теорий аналогом абстрактных идеальных аксиом математических теорий являются отвлеченные принципы (правила): религиозные, этические, сословные, мистические и проч., которые кладутся людьми в основы принятия решений и последующих действий. Это – основная группа причин плюралистичности прагматических теорий, ее можно считать соответствующей причинам плюралистичности математических (естественнонаучных) теорий.

Плюрализм означает наличие нескольких конкурирующих истин, а не их отсутствие или замену истины на некие «мнения» и «смыслы». Это накладывает значительные требования на верификацию основоположений и теории в целом. Доверие к дальнейшим выводам может обеспечить только строгий безупречный логический вывод. Только выстраивание исследования реальной прагматики в форме обоснованной и доказательной теории, включающей в себя полное представление и анализ предметной информации, правильную формализацию проблем, системный анализ и доказательность, поиск мотивов и конкретных механизмов реализации замыслов действующих лиц позволяет перейти от описания прагматики к ее пониманию и «вычислению».

5. Предложенные в диссертации требования к рационалистическому анализу – не просто очередная рассудочная схема, а плодотворный метод исследований, позволяющий получить новые содержательные результаты в процессе анализа проблем истории философской мысли, истории науки, математической экономики.

Строгий анализ «математических антиномий» в «Критике чистого разума», которые справедливо считаются «центральным пунктом трансцендентальной диалектики Канта» (Нарский), приводит к неожиданным результатам. Верное решение рассмотренных Кантом в математических антиномиях проблем – «антикантовское»: все наоборот, и тезисы, и антитезисы неопровержимы. Проблема не в том, как разрешить эти «антиномии», а в том, что они антиномиями не являются, а аргументация в их поддержку не может считаться доказательством. Существо проблем не в неизбежных противоречиях разума или процесса познания, а в неединственности концептуальных представлений.

Строгий доказательный анализ полемики Ньютона и Гука и показал, что вопреки общепринятому (на протяжении 300 лет) мнению существо их дискуссии – не спор о приоритете (так считал Гук, но не Ньютон), а полемика о научных теориях и требованиях, предъявляемых к ним.

Применение принципов и методов, изложенных в диссертации, позволило решить сложную экономическую проблему точного моделирования нефтяных цен: вместо общепринятых попыток определить численную зависимость цен от значимых «ценообразующих факторов» (как причин изменения цен), в числе которых есть абсолютно субъективные и антиэкономические, в основу анализа был положена совсем другая «философия» – принцип, сформулированный Ньютоном. Он предлагал «делать заключения из явлений, не измышляя гипотез, и выводить причины из действий»<sup>1</sup> – в соответствии с этим анализу подверглись сами цены в предположении, что они неявно

---

<sup>1</sup> *Ньютон И.* Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. М.: Гостехиздат. 1954. С.280.

включают в себя все причины, т.е. ньютоновскими «действиями» является сама статистика цен. Это позволило создать точную модель динамики цен.

**Научно-теоретическая и практическая значимость исследования.** В диссертации предложена концептуальная схема исследования прагматического информационного взаимодействия и реальной прагматики в целом. Обоснована необходимость совместного междисциплинарного исследования физического и гуманитарного миров в синтезе субъективных и объективных, гуманитарных и естественнонаучных проблем.

Сформулированы и проанализированы обязательные требования к достоверному анализу и архитектонике прагматических теорий и их общие законы. Полученные новые и содержательные результаты в прагматическом анализе, философии, аналитической истории и образовании свидетельствуют о плодотворности развиваемого подхода.

Достоверность положений и результатов, сформулированных в диссертации, обеспечена полнотой информации и строгостью логического вывода заключений; использованием корректных и научно обоснованных методов; достаточно полным анализом предметной и философской литературы, относящейся к исследуемой проблематике; обсуждением результатов диссертации на представительных научных конференциях и семинарах.

Материалы диссертационного исследования были использованы при создании курсов «Высшая математика» и «Концепции и концептуальный анализ» на факультете философии НИУ «Высшая школа экономики», «Моделирование систем и концептуальный анализ» в МФТИ и курса «Модели и концептуальный анализ» в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, а также могут быть использованы при подготовке и чтении учебных курсов для студентов и аспирантов по философии науки, аналитической истории и системному анализу.

**Апробация работы.** Диссертация обсуждена на заседании сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии РАН 10.12.2019 г. и рекомендована к защите. Концепция работы и основные результаты отражены в двух монографиях, 24 публикациях в изданиях, входящих «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК», в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук, и иностранных изданиях (США, Германия), а также 24 публикациях в иных изданиях.

Идеи диссертационной работы и результаты исследований излагались в выступлениях на следующих конференциях и семинарах:

2008: V международная научная конференция «Высшее образование для XXI века». Москва (13–15 ноября 2008);

2009: II международная конференция «Философия математики». МГУ. Москва. (28–30 мая 2009); Совместный семинар кафедр «Управления и безопасности» и «Международных отношений» Дипломатической Академии МИД РФ (8 апреля 2009). Москва; Образовательная программа ОАО «Газпром» «Управление инвестиционным процессом в вертикально-интегрированных структурах» (12–16 октября 2009 г.). Москва;

2010: Международный Семинар «Математические методы анализа решений в экономике, бизнесе и политике». НИУ ВШЭ (16 июня 2010). Москва;

2011: V международная конференция «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2011)». ИПУ РАН (3–5 октября 2011). Москва; Международная конференция УБС-2011–«Теория активных систем (ТАС-2011)». ИПУ РАН (14–16 ноября 2011 г.). Москва;

2012: Международная научно-практическая конференция «Математика и информатика в естественнонаучном и гуманитарном образовании», БГУ. Минск (20–21 апреля 2012);

2014: XVI международная конференция «Проблемы обществ. Наук». Центр гум. исслед. «Социум». Москва (февр. 2014);

2016: XVIII международный конгресс «Здоровье и образование в XXI веке». Москва. 14–17 декабря 2016 г.

2017: XIX международный конгресс БРИКС «Здоровье и образование в XXI веке». Москва. 18–20 декабря 2017 г.

2019: XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2019. ИПУ РАН. Москва 17–20 июня; Стёпинские чтения. Всероссийская конференция с международным участием. Институт философии РАН. Москва 5–6 ноября 2019.

**Структура и объем диссертации.** Структура диссертации определяется замыслом и логикой исследования, подчинена последовательному решению поставленных задач. Работа состоит из введения, 4-х глав, включающих 24 параграфа, заключения и библиографического списка литературы на русском и иностранном языках из 300 наименований. Общий объем диссертации составляет 310 страниц машинописного текста.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается актуальность темы исследования, анализируется степень разработанности проблемы; определяются объект, предмет, цель и задачи диссертации; дается характеристика теоретико-методологических оснований работы и указываются ее источники; освещается научная новизна исследования, формулируются основные положения, выносимые на защиту, раскрывается научно-теоретическая и практическая значимость диссертации, дается обзор основных проблем, потребовавших решения.

**В первой главе "Истоки прагматического анализа"** исследуются: информация и прагматическое информационное взаимодействие как истоки (основания) прагматических теорий и действий людей, а также структура и движущие силы социума, поскольку адекватный анализ деятельности людей, и социальной, и индивидуальной, невозможен без понимания структуры и динамики социума. Исторически, в процессе эволюции и социального развития, люди накапливали информацию о мире, и затем осмысливали ее в процессе принятия решений, оценки последствий и дальнейшего обучения. Рассматриваются процесс трансформации информации в знание, структура прагматического знания и методы управления им. Обсуждается концепция «информационного общества».

§1 "Прагматическая информация и информационное взаимодействие" первой главы состоит из четырех разделов. В первом разделе «Протоинформация» излагаются взгляды теории информации и философии на средства восприятия и носители информации, технические и биологические, и человеческое восприятие в целом как источник протоинформации. Рассматриваются различные подходы к количественному описанию информации; анализируется понятие «информация», виды информации и ее структура. Во втором разделе «От информации к семантическому знанию» обсуждается непосредственное восприятие мира в опыте, биологическая эволюция и положения эволюционной теории познания, а также донаучное и научное знание. Проводится сравнение со схемой, предложенной Л. Флориди.

В 3-м разделе «Прагматическая информация» рассматриваются средства получения и проверки информации. Обсуждается специфика физической информации (информации в естественных науках), гуманитарной информации (информации в гуманитарных знаниях) и прагматической информации в целом. Наблюдаемые элементы и системы мира составляют его эмпирическую часть. Их фундаментальное свойство – возможность быть наблюдаемыми и измеряемыми, как (научными) приборами, так и субъектом – человеком. Естественнонаучная эмпирия допускает *мультипликацию* (опытное повторение непосредственного наблюдения и эксперимента), а также проведение идеализированного эксперимента; вследствие этого фундаментального свойства естественнонаучная информация может быть проверена и признана любым исследователем. В отличие от объективной информации о природе основная часть прагматической гуманитарной информации носит субъективный, часто искаженный и противоречивый характер (что Лоренц именуется субъективной релятивностью); рассматриваются различные виды и особенности гуманитарной информации. В абсолютном большинстве случаев прагматический процесс эмпирически невоспроизводим, поэтому не допускает опытного повторения, т.е. мультипликации, а следовательно, верификации эмпирической – это еще одна из принципиальных особенностей прагматической информации. Поэтому основания для поиска законов прагматики в синтезе гуманитарной и «физической» компонент может дать только достоверно описанный и правильно проанализированный исторический опыт.

4-й раздел «Информационное взаимодействие» посвящен прагматическому информационному взаимодействию: его месту и роли в реальной прагматике, классификации, биологическим аспектам в контексте этологии и эволюционной теории познания. Проводится демаркация информации и знания.

§2 "От информации к прагматическому знанию" включает 2 раздела. В первом разделе «Прагматическое знание: структурирование, управление, компетенции, априорные формы» знание рассматривается в практическом плане – как интеллектуальные активы, в связи с чем рассмотрен процесс управления знаниями и компетентностный подход. Во 2-м разделе «О концепции информационного общества» обсуждается концепция информационного общества: значение, которое вкладывается в этот термин, различные определения информационного общества, критерии и оценки степени влияния



ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), а также интеллектуальные аспекты влияния ИКТ. Критику Ф. Уэбстером концепции «информационного общества» я считаю убедительной и привожу дополнительные аргументы в ее пользу. Отметим, всеобщая оцифровка информации удивительным образом возвращает нас к идее великих эллинов, согласно которой натуральные числа являются основой мироздания – об этом пишет Аристотель в «Метафизике», обсуждая пифагорейские тезисы: «все по природе своей явно уподобляемо числам» и «числа – первое по своей природе... элементы чисел суть элементы всего сущего, и все небо есть гармония и число»<sup>1</sup>.

В §3 «О структуре, движущих силах и динамике социума в контексте концептуального анализа реальной прагматики» исследуются структура, движущие силы и динамика социума в силу необходимости совместного анализа и синтеза естественнонаучной и социо-гуманитарной компонент в прагматических теориях. Деятельность в социуме складывается из действий субъектов – людей и человеческих сообществ. Неотъемлемые свойства человека – интересы и побудительные мотивы (ценности), они направляют движущие силы деятельности людей и прагматическое поле в целом. Бытие человеческого сообщества может рассматриваться как *поле интересов*, побудительных мотивов и целей людей и прагматических объединений, которые распределяются в соответствии с *балансом сил*. Социум – система, к которой применима диалектическая конструкция коллизии и синтеза противоположностей. Описаны структура и динамика социума, столкновение интересов, мотивов и целей его субъектов, действующих лиц и структурных *антитопов*. Единство социума возникает из многообразия, из синтеза (в многообразии, кстати, и залог его устойчивости), справедливо полагает Лоренц и приводит тезис Тейяр де Шардена: «Créer, c'est unir» (Творить значит соединять) – точнее, *синтезировать*. В изложении мы используем в первую очередь исторический опыт и анализы профессионалов, тех, кто, принимал важнейшие для социума решения и отвечал за них полной мерой, чья реальная деятельность и ее результаты не оставляют сомнений в их компетентности.

Обсуждается и подчеркивается различие между прагматическими теориями как теориями реальной прагматики и «прагматизмом».

Анализируется структура социума и его принципиальное структурное качество: структурная *антитопичность* – соединение в себе противоположных по своему положению или интересам элементов и субъектов. Обсуждается, каковы истоки такой структуры социума, какой она предстает в многократно повторенном по времени историческом опыте, и что является ее основанием.

Структурная антитопичность рождает политическое противостояние партий, традиционно именуемых «правыми» и «левыми». В связи с пропагандируемой в последние годы декларацией, что классовое деление общества, а также деление партий на левых и правых – дело прошлого, большой интерес представляет политико-статистическое исследование, проведенное в Германии в Институте экономики и социальных исследований (Дюссельдорф) в

---

<sup>1</sup> Аристотель. Соч. в 4 тт. М.: Мысль. 1976–82. Т.1. С.75–76.

2014–15 гг.<sup>1</sup> Объективное математическое исследование показывает, что лево-правая характеристика партий, отражающая противостояние антитопов (и классов), сохраняет в современной политике первостепенное значение.

Рассматриваются источник движения, движущие силы и механизмы развития социума, а также необходимые регуляторы сил и действий для достижения равновесия и эвномии. Политические интересы различных субъектов социума порождают силовое политическое поле (то же происходит и с иными интересами). Баланс интересов устанавливается в процессе борьбы антитопов в соответствии с текущим балансом (переменных) сил. Нахождение конкретной формы движения к равновесию (до детального плана) – важнейшая и принципиальная прагматическая задача. Так реализуется объективное прагматическое взаимодействие (после неизбежного устранения субъективных искажений).

В §4 «Диалектика социума: антитетика или антитопика» исследуются противоречия и противоположения в социуме, место каждого и их соотношение. Анализируются и сравниваются принципиальные философские подходы к противоречиям и противоположениям (Кант, Гегель, Маркс, Сперанский, Бисмарк). Особое внимание следует обратить на точки зрения Сперанского и Бисмарка, компетентность которых бесспорна, которые не только рассуждали о государстве и обществе, но и принимали важные государственные решения и отвечали за них полной мерой. Рассматриваются принципиальные вопросы: сколь прочны основания господствовавших долгое время философских взглядов на диалектику социума, каков их генезис, каковы перспективы концептуальных представлений о диалектике социума как диалектике отрицаний и антагонизмов?

Обсуждаются принципиальные для динамики социума побудительные мотивы, интересы и цели реальной прагматики: отношения собственности, свобода и законность, равенство и равноправие и проч. и методы достижения прагматических целей.

Во второй главе «Архитектоника прагматических теорий» рассматриваются: предмет прагматических теорий, элементы структуры и динамики социума, эмпирические основания теорий. Анализируются информационные базы и требования к достаточным информационным базам. Исследуются взгляды И. Ньютона на физические теории и необходимые требования к естественнонаучным теориям. Также излагаются и исследуются объекты, выразительные средства, структура и техника теорий. Анализируется взаимосвязь фактов и основоположений базиса теории. В контексте исследования базиса теории показано, что «тезис английского эмпиризма» ошибочен и в постановке проблемы, и в выводах. Исследуются взгляды Ньютона и Менделеева на научные теории в сравнительном анализе с различными концепциями философии науки, включая современные (они определяют требования к эмпирической компоненте прагматических теорий), а также место и роль эмпирических и

---

<sup>1</sup> *Tangian A.* Is the Left–Right Alignment of Parties Outdated? / Diskussionspapier 198, Institute of Economic and Social Research. 04/2015. (Hans Boekler Stiftung: [www.wsi.de](http://www.wsi.de)).

внеэмпирических положений и выводов и необходимые требования к прагматическим теориям в целом.

Создаваемая теория, как прагматическая, так и естественнонаучная, выходит далеко за рамки эмпирических закономерностей и даже теоретических законов конкретных наблюдаемых явлений. Вследствие этого важно проанализировать пути введения изначальных понятий и основоположений (законов) и их структуру, а также способы развития теории, которые можно считать допустимыми. Эти задачи решаются в Гл. II. Проводится сравнительный анализ со структурой теоретических знаний, предложенной В.С. Степиным в монографиях «Теоретическое знание»<sup>1</sup> и «Философия и методология науки»<sup>2</sup>.

Также проводится сравнение с принципиальной схемой построения физических теорий, предложенной А.И. Липкиным в книге «Философия науки»<sup>3</sup>.

§1 «**Основания прагматических теорий**» второй главы состоит из двух разделов. В первом («Предмет прагматических теорий») определяется предмет прагматических теорий в целом, в единстве и взаимодействии мира природы и мира людей в его целенаправленной деятельности индивидуумов, человеческих ассоциаций (экономических, социально-политических, религиозных, культурных, профессиональных, этнических), государств и государственных объединений – ее субъектов, в соответствии с их объективными интересами и субъективными ошибками. Предметом анализа должны также становиться отношения между субъектами прагматики, цели, планы действий и механизмы их реализации. *Объективная* информация об прагматических объектах и процессах становится основанием (источником) прагматической теории. Эмпирическая информация о реальной прагматике со временем неизбежно становится историческим материалом и основанием для прагматического анализа. Поскольку социальный процесс не допускает свободную мультипликацию, гуманитарными основаниями теорий становится исторический опыт – «обширный и разнообразный опыт человечества, встреча людей в веках»<sup>4</sup>. Так как человек является предметом научного анализа, нет никаких оснований считать, что реальная прагматика, социальная эволюция и их субъект-человек как человек политический – *ἄνθρωπος πολιτικός* (Аристотель) – не может быть предметом объективного научного анализа. Разумеется, всегда необходимо помнить, что субъективная компонента в гуманитарных теориях несравненно более значима, чем в естественнонаучных.

Во втором разделе «Критический анализ информации. Информационная база» излагаются информационные основания прагматических теорий. Необходимость отбора информации, достаточной для создания содержательной и достоверной теории, задает первый обязательный этап в построении адекватной и достоверной теории (предваряющий ее, методологический): критический анализ информации. Критический анализ должен выделить факты – достоверные результаты наблюдений и измерений, которые составят информационное обеспечение теории.

---

<sup>1</sup> *Степин В.С.* Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция. 2000.

<sup>2</sup> *Степин В.С.* Философия и методология науки. М.: Альма Матер. 2015.

<sup>3</sup> Философия науки. – Учебник / Ред. А.И. Липкина. М.: Юрайт. 2015. (Гл.9).

<sup>4</sup> *Блок М.* Апология истории или ремесло историка. М.: Наука. 1986.

Рассматриваются проблемы объективирования и достоверности и различные взгляды на понятие «факт». Обсуждается, могут ли существовать «ложные факты» в прагматических теориях, которые достойны доверия.

Чтобы стать научной информацией, факты, отобранные из «чистого потока опыта» (У. Куайн), должны быть структурированы, связаны и выстроены после критического анализа в контексте будущей теории. «Опыт сам по себе не дает истины... Знание науки требует не только материала, но и плана, гармонии» (Д. Менделеев). Рассматривается связь методик, фактов и «веры» в контексте работы К. Кнорр-Цетины (1981 г.). Отдельная проблема – необходимость принципиальной перестройки интернета. Анализируется процесс преобразования прагматической информации в информационную базу прагматической теории, включающий правильное структурирование информации, проверку адекватности (достоверности) и полноты, устранение противоречий. Из-за стремительного роста объема информации и ограниченности, с другой стороны, памяти и времени жизни человека, оптимальное структурирование становится особенно важным. Если противоречия в прагматической информации не могут быть устранены (что возможно), это станет основанием для альтернативной теории или же основанием для утверждения, что данная информация не может быть категоричной информационной базой.

В §2 «**Требования к естественнонаучным теориям**» обсуждаются обязательные требования к естественнонаучным теориям. Они включают: точный опыт (допускающий свободную мультипликацию) и достоверную и достаточно полную информационную базу в целом, выявленную в результате критического анализа – эмпирические основания теории; фундаментальные понятия и сформулированные на эмпирических основаниях базисные принципы («вместо домыслов и возможностей, восхваляемых всюду» (Ньютон)); из них безупречной дедукцией развивается теория, которая будет считаться истинной до тех пор, пока новые средства измерений и наблюдений или новые эмпирические данные не потребуют уточнений или принципиальных изменений теории (Ньютон). Причем следует иметь в виду, что базисные принципы даже эмпирических теорий с необходимостью будут состоять не только из подтвержденных, но и гипотетических принципов (см. §5). Несмотря на знаменитый лозунг Ньютона «*Hypotheses non fingo*» (как протест против *домыслов*), часть принципов физики Ньютона–Галилея являются гипотетическими (абсолютный характер времени и евклидова пространства, неограниченность скорости распространения действия...). В соответствии с новыми опытными данными они были впоследствии изменены, что привело в XX в. к успеху релятивистской физики. Но этот переход произошел в согласии с методологическими установками (схемой) Ньютона: «новые средства измерений и наблюдений или новые эмпирические данные потребовали уточнений или принципиальных изменений теории». И даже в частных физических теориях Ньютон также использовал неэмпирические принципы (гипотезы) – обсуждается решение Ньютона задачи о «редкой среде», которая почти 300 лет считалась «заблуждением гения». Проводится сравнительный анализ позиции Ньютона с методологическими принципами различных концепций философии науки и применимость их в контексте прагматических теорий. Требо-

вания к естественнонаучным теориям, сформулированные И. Ньютоном в «Оптике» (1704) и во 2-м издании *Principia Mathematica* (1718), к сожалению, не были по достоинству оценены потомками. Анализ трудов Ньютона показывает, что первые шаги по решению этой проблемы были сделаны им еще в 1669 г. при подготовке «Лекций по оптике». Большинство сформулированных им требований: точный опыт, критический анализ информации, компактный фундамент проверяемых принципов («Вывести из явлений два или три общих принципа движения и затем изложить, как из этих ясных принципов вытекают свойства и действия всех вещественных предметов» [последний «вопрос» «Оптики»]), строгая дедукция – обязательны не только для физических, но и для прагматических теорий. Подробно труды Ньютона обсуждаются в Гл. IV.

В §3 «**Факты как достаточные основания. О "тезисе английского эмпиризма"**» анализируется роль и место фактов и индукции в процессе создания базиса прагматической теории и степень достоверности фактов и эмпирических основоположений. Основываясь по традиции эмпирический базис на индукции, ее принято трактовать как генерализацию единичных опытов (если свободная мультипликация однозначна, то верна всегда). Эта интерпретация ошибочна и приводит к другим ошибкам принципиального характера. Такой ошибкой является и бэконовский подход: доказательство теоретических основоположений посредством опыта (и это мнение популярно до сих пор). Ни о каких доказательствах посредством опыта, как то полагал Ф. Бэкон, речь идти не может – опыт (и факт) может быть только *основанием* (подтверждением или опровержением адекватности основоположений), но никак не обоснованием. Излагаются точки зрения Ньютона и Менделеева на эти проблемы. В связи с непрекращающимися попытками обоснования основоположений теорий подробно обсуждается «тезис английского эмпиризма». Детальный анализ показывает, что он ошибочен в постановке проблемы, и не может служить аргументом в пользу необязательности соблюдать строгость и доказательность в анализах и выводах теорий. Верная мысль Д. Юма: повторение не является доказательством необходимости – привела к принципиальным ошибкам. Повторение результата в явлении или эксперименте действительно ничего не доказывает, но оно ничего и *не должно доказывать!* Оно демонстрирует нам свойство изучаемого предмета, явления или процесса, которое ложится в основание создаваемой теории, «дает ему определенность». Эмпирические (как и другие) основоположения теории *в принципе недоказуемы* (см. §5). Бессмысленно требовать от демонстраций и экспериментов того, что они *не могут* дать подобно тому, как в геометрии никакое число демонстраций не доказывает аксиом геометрии как правильной математической теории.

В силу несостоятельности обсуждаемого тезиса, и все дальнейшие рассуждения его сторонников о необязательности соблюдать строгость и доказательность в анализах и выводах, если так непрочны основания, несостоятельны и ничего кроме вреда принести не могут, к какой бы области знаний они ни относились. За этим стоит несостоятельная попытка уравнивать научные теории и пророчества, не требующие ни знаний (оснований), ни обоснований (последующих доказательств).

В §4 «Объекты и выразительные средства прагматической теории» второй главы обсуждается введение *концептов* (*concepts*) – изначальных понятий, символика, задание функциональных символов, которые определяют действия с переменными соответствующего сорта, пропозициональные переменные и предикатные символы для формулирования суждений и логического вывода. Любая теория начинается с введения минимального списка неопределяемых понятий, которые потому и называются неопределяемыми, что попытка определить их через другие термины и понятия приводит к появлению иных, также нуждающихся в определении, что делает подобные попытки бесперспективными. Но если концепты не дефинируемы, как они задаются (определяются)? – Отношениями (определяющими взаимосвязи), операциями (определяющими действия с объектами), свойствами. Все они определяются далее в основоположениях – «выучиваются только при помощи контекста»<sup>1</sup>. Именно так предлагал определять концепты Аристотель: в Аналитике I он пишет о непрямой идентификации сущности объекта свойствами в качестве его «знаков»<sup>2</sup>. Рассматриваются разные типы объектов, присутствующих в эмпирической части теории: *эмпирические* объекты, соответствующие реальным предметам опыта и *абстрактные*, инфинитные объекты, которые определяются посредством инфинитной процедуры или должны обладать инфинитными свойствами.

Такое деление объектов порождено особенностями объектов внутри самой теории. Специфика нашего восприятия окружающего мира индуцирует иное разделение объектов теории: на реальные и идеальные. *Реальные* объекты теории (реалии) выделяет принадлежность их предметных прототипов к наблюдаемому и измеряемому (а потому финитному) эмпирическому миру. *Идеальные* объекты теории (идеалы) – порождение нашего разума. Конечно, все идеальные объекты будут абстрактными.

Проводится сравнение с «абстрактными» и «идеальными», а также «эмпирическими» и «теоретическими» объектами в конструкции «теоретического знания» В.С. Степина.

Все абстрактные объекты – плоды рационального опыта или интеллектуального созерцания; они присутствуют во всех естественнонаучных теориях. Часть их является концептами, другая часть – дефинируемые из концептов посредством функциональных конструкций и логического вывода производные объекты. Еще один тип представляют догматические (без какого-либо отрицательного оттенка) понятия религий или этических норм (разумеется, не наблюдаемые и не проверяемые, потому и существуют во множественном числе), формирующие так называемые «ценности». Они выходят за границы и эмпирического, и рационального как основывающиеся на догматических постулатах веры, а не *ratio*. Поскольку они могут оказывать сильное влияние на принятие решений, их учет необходим. Затем описываются выразительные средства и общая структура любой прагматической теории. Обсуждается роль и место языка теории.

---

<sup>1</sup> Куайн У. Слово и объект. М.: Логос. 2000. С.18.

<sup>2</sup> Гл. 27. Кн. II.

§5 «Базис теории и информация; идеальные основоположения и теории» посвящен исследованию фундамента, на котором строится прагматическая теория. В предметных теориях или исследованиях, связанных с эмпирикой и субъективными действиями, роль основоположений (аксиом) играют согласующиеся с опытом предположения и допущения, упрощающие в незначимых факторах объекты исследования. Без сомнения, таким образом понимаемые аксиомы присутствуют в любой теории, любом исследовании – это основы знания о предмете, утверждения, на которых базируются все дальнейшие рассуждения или действия исследователя (то, на что он сможет опереться), даже если сам он этого не осознает.

Основоположения не доказуемы (как и концепты не дефинируемы): для установления их истинности пришлось бы использовать другие факты или пропозиции, признаваемые истинными, – это привело бы к «бесконечному спуску», что осознано еще Аристотелем [Аналитика вторая. Гл.19]. Их можно разделить на **3 типа**: *эмпирические* (феноменальные и гипотетические), *рационалистические* и *догматические* (внеаучные).

Феноменальные основоположения возникают из эмпирических фактов (свойств концептуализированных объектов: наблюдаемости, измеряемости и воспроизводимости, открытых в свободной и однозначной мультипликации) или интеллектуального анализа гуманитарного (исторического) опыта. Но даже в естественных науках есть иной сорт эмпирических основоположений, которые можно назвать «гипотетическими». Основаниями для них являются факты, которые не допускают свободной мультипликации или эмпирической верификации. Они характерны в первую очередь для эволюционных теорий, физических, биологических и проч., а также гуманитарных концепций, поскольку здесь мультипликация невозможна. Подобные гипотезы подтверждаются совпадением реальных последствий с дедуктивными теоретическими выводами (тем более что субъекты и события реальной прагматики лишь частично наблюдаемы). Также основанием для гипотез становится гипотетическая гуманитарная информация. Значительная часть явлений физического и гуманитарного миров связана со случайностью, подвластной вероятностному анализу. Факты и эмпирические основоположения, феноменальные и гипотетические, становятся фундаментом для *эмпирической* части теории.

Другую, не менее важную часть базиса теории составляют ее *рационалистические* концепты и основоположения. Абстрактными будут все инфинитные основоположения, т.е. аксиомы, связанные с инфинитными объектами и инфинитными (бесконечными) процедурами. Особый сорт рационалистических объектов и основоположений представляют собой объекты, которые обязаны появиться в ходе развития или исправления научной теории вне зависимости от наших желаний. Самый ясный пример таких основоположений дает геометрия. В своде аксиом и постулатов, сформулированных Евклидом, недоставало многих необходимых понятий и аксиом, частично потому, что они казались самоочевидными, частично потому, что не были осознаны. Для того чтобы евклидову геометрию можно было изложить как правильную теорию, они *неизбежно и необходимо* должны были появиться в любой из воз-

можных форм аксиоматики. То есть недостающие аксиомы, если угодно, существовали до исследований геометров. Их нельзя считать выходящими за пределы «всякого возможного опыта», но они могут выходить за пределы изначально известного опыта.

Внеэмпирический анализ является неотъемлемой компонентой и естественнонаучных, и прагматических теорий. Эмпирическая и рационалистическая части базиса и их развитие в теории носят *объективный* характер. Иную природу имеют основоположения третьего типа – *догматические (догматы)*.

Не только рационалистические, но и эмпирические объекты и основоположения выходят далеко за рамки «протокольных предложений», что подчеркивал еще Д.И. Менделеев: «Результат наблюдений и опыта в химии, есть не простое тело, как было прежде, а элемент – это отвечает идее, а не опыту»<sup>1</sup>. По мнению В.С. Степина, «при исследовании структуры эмпирического познания выясняется, что не существует чистой научной эмпирии, не содержащей в себе примесей теоретического» (Теоретическое знание. Гл. II).

Рассматривается подход к исследованию абстрактных объектов и проблем, предложенный математикой (идея Д. Гильберта), плодотворный и в концепциях реальной прагматики, использующих абстрактные и догматические объекты и основоположения: реальные и идеальные теории.

Обсуждаются принципиальные требования к основоположениям (аксиоматике) – непротиворечивость, компактность, полнота.

Вопрос, каковы истоки истинности основоположений, составляющих базис (фундамент) прагматической теории, труден даже для ее эмпирической компоненты. Рассматриваются связанные с ним проблемы и различные точки зрения, начиная от Аристотеля, Галилея, Декарта и Ньютона. Особенно трудны эти проблемы для гуманитарной части теории, поскольку в социальных отношениях догматическая мотивация и субъективная компонента принятия решений весьма сильны.

Все эти проблемы детально рассмотрены в §5.

В §6 «**Техника и содержание теории**» излагается общая схема построения научной теории. Определяются производные (вытекающие из начальных) объекты (понятия), отношения, операции. Все производные понятия дефинируются из концептов. С помощью функций и функциональной символики и дедукции – правил логического вывода, логических формул, позволяющих получать из «маленьких истин» большие, из простых – сложные, создаются тексты, излагающие технологии данного знания (деятельности): формулировки и решения функциональных или технологических задач. Содержание этих текстов определяются функциональной техникой или найденными в процессе исследований технологиями, правила языка носят вспомогательный характер. Технологические проблемы теории (деятельности) не являются проблемами языка, и их решения – проблемы технологии, а не лингвистики, а новая технология – совсем не новая фраза языка. Также обсуждается надежность логических форм.

---

<sup>1</sup> Менделеев Д.И. Научный архив. Т.1: Периодический закон. Изд. АН СССР. М. 1953, с.615.



Анализируя последовательный процесс научного исследования, Т. Кун строит познавательную схему в рамках «парадигм», И. Лакатос – «исследовательских программ». По популярному сейчас мнению Лакатоса (Структура и развитие науки. Часть 2. D), «Если исследовательская программа прогрессивно (т.е. с предсказанием новых фактов – ‘прогрессивный сдвиг проблем’) объясняет больше, нежели конкурирующая, то она ‘вытесняет’ ее».

А.И. Липкиным предложена несколько иная, чем в этой главе, (также возможная) схема построения физических теорий. Естественнонаучная компонента является неотъемлемой частью прагматической теории, поэтому предложенная им схема внимательно рассмотрена в этом параграфе.

Эволюционная теория познания показывает, что опыт определяет наше познание через врожденные структуры познания, которые приобретаются филогенетически в форме физиологического аппарата. Они изначально независимы от жизненного опыта индивида, т.е. онтогенетически априорны, но не независимы от всякого опыта вообще, а должны были в ходе эволюции проверяться и совершенствоваться во взаимодействии и столкновениях с внешним миром, поэтому являются филогенетически апостериорными. Таким образом, структуры познания человека онтогенетически априорны, но филогенетически апостериорны, что принято называть этологическим принципом эволюционной теории познания. С точки зрения рационалистического анализа достаточные основания и технические средства, адекватный исследуемым феноменам базис теории и верные формы логического вывода как обязательный закон ( $\nu\omicron\mu\omicron\varsigma$ ) архитектоники предшествуют каждой научной теории. В этом смысле – номологически – они априорны. С другой стороны, эти законы – продукты рационалистического анализа. Это позволяет сформулировать рационалистический принцип эволюции знаний: номологически знания априорны, но рационалистически апостериорны.

В §7 «**О логическом плюрализме**» подробно исследованы формы логического анализа в прагматической теории и требования к ним, необходимые для построения заслуживающей доверия прагматической теории. Сравняются различные логические схемы и их использование в прагматических теориях. Рассматриваются истоки и особенности интуиционистской математической логики *НРС*. Обсуждаются особенности логических исчислений, построенных Л.И. Розоноэром (1983 г.): *PCont*, равнообъемного паранепротиворечивому исчислению  $PI^s$ , построенному А. Арруда, и *LPCont* и  $LP^lCont$ , в которых классическая логика (*CPC*) играет роль формального метаязыка для паранепротиворечивого исчисления *PCont*. Анализируются отличия 3-параавтологии от интуиционистской 3-тавтологии. Обсуждается отказ от принципа *ECQ* (*ex contradictione quodlibet*) и выполнение «принципа недоказуемости из посторонних соображений» в (нетривиализуемых) паранепротиворечивых логиках, а также применимость логического плюрализма для различных прагматических теорий.

Проведен сравнительный анализ различных логических схем и возможность их использования в прагматических теориях, при создании искусственного интеллекта, в процессе упорядочения дискуссий. Проанализирована теоретико-множественная мотивация парасовместимости, предложенная К.

Мортенсеном. В согласии с позицией Мортенсена предложен подход для проверки фундаментальных идей и концептуальных логических схем, названный принципом математической толерантности. Проанализированы варианты использования паранепротиворечивой логики в прагматических теориях и принципиальные причины противоречивых прагматических позиций и альтернативных теорий реальной прагматики.

В §8 «**Концептуальный анализ реальной прагматики**» резюмируются изложенные ранее правила и последовательные шаги анализа реальной прагматики, которые в конкретных приложениях (в дальнейших главах) позволят получить новые и содержательные результаты. В кратком изложении они включают четыре этапа: 1) критический анализ информации; 2) четкая формализация проблем, часто являющаяся ключом к их решению, и строгая доказательность выводов (включающая обязательность ссылок на твердые источники); 3) конструктивность, т.е. обязательный поиск мотивов и конкретных механизмов реализации замыслов действующих лиц; 4) выстраивание строгой теории на основе баланса влияющих факторов, объективных и субъективных, в соответствии с их значимостью.

Строгие требования к гуманитарной компоненте прагматической теории в той же степени, как и к естественнонаучной, являются теми общими чертами *научного познания*, объединяющими социо-гуманитарные науки и науки о природе, о которых писал В.С. Степин (Теоретическое знание. Гл. II).

Специфика неединственности прагматических теорий (а следовательно, стратегических планов и методов их реализации) не только в неполноте, недостоверности и противоречивости информации, но и в наличии не проверяемых непосредственно религиозных и этических или иных отвлеченных принципов, включаемыми людьми в основы принятия решений (сравнение с истоками неединственности истины в математических теориях в след. главе).

В третьей главе «**Принципиальные свойства теорий**» излагаются и исследуются принципиальные свойства теорий: истинность, категоричность, адекватность, полнота и непротиворечивость. Обсуждаются причины и истоки множественности истины. Анализируются различные познавательные схемы (позитивизм, научный реализм, конструктивный эмпиризм, экспериментальный реализм, структурный реализм, гипотетический реализм), предлагается иная схема, названная «аналитический реализм». Обсуждаются концепция «информационного общества» и постмодернистские концепции.

В §1 «**Истинные теории; множественность истины**» третьей главы исследуются проблемы истинности. Истинность и надежность создаваемой теории базируется на двух главных зодчих: основательности и доказательности. Истинность основоположений – давняя и сложная проблема. Еще античные исследовательские программы исходили из существования исходных начал, которые истинны «сами по себе и не вызывают сомнения». Наличие таковых признавал даже Аристотель, правда, связывая их с чистой математикой и так называемым геометрическим методом, более строгим, по его мнению (и мнению Архимеда), чем «механический метод», основывающийся на опыте. Эта позиция в дальнейшем получила развитие в противопоставлении

«истин опыта» и эмпирического знания «истинам разума» и научным теориям и разделила эмпиристов и рационалистов.

Рассматриваются различные взгляды на истинность «первых принципов», роль и степень надежности интуиции. Часть истин (по мнению одних философов, априорных, других – постигаемых «безошибочной интуицией») было принято считать необходимыми. Представления о существовании аподиктических и «строго всеобщих» истин, к тому же присущих разуму «до всякого возможного опыта», гармонично дополняет классическое представление о единственности истины, которая абсолютна и объективна. Все это стало причиной многих ошибок, в частности, ошибочных выводов о противоречивости и тезиса, и антитезиса в «математических антиномиях» Канта или о неизбежных противоречиях разума вообще, что обсуждается в Гл.IV.

Анализируются: роль и значение достоверности информации; эмпирические истины, первые и производные, и истинность эмпирической части теории в целом; истинность внеэмпирической части прагматической теории.

Обсуждаются неразрешимые проблемы и множественность истины в математике (но только в идеальных теориях – с инфинитными основоположениями), и, с другой стороны, единственность истины в финитных математических теориях и финитном мире. Однако даже в элементарной арифметике нет «истин вообще»:  $2 \times 2 = 1$  в кольце вычетов  $Z_3$  (по модулю 3), а в кольце  $Z_4$  произведение  $2 \times 2 = 0$ , т.е. таблицы умножения (то же и для сложения) в  $Z_3$  и  $Z_4$  различны и не совпадают с таблицами стандартной арифметики целых чисел. Так что, целесообразно и плодотворно говорить не об «истинах вообще», а только об истинах в контексте данной теории.

Как всем известно со школы, прямолинейную геометрию Евклида задает аксиома о параллельных (инфинитная); она равносильна утверждению «сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ », которое много веков считалось «необходимой истиной». Однако эту истину нельзя считать необходимой: в геометрии Лобачевского сумма углов треугольника меньше  $180^\circ$ . Кроме геометрии Евклида есть и другие геометрии пространства (Лобачевского–Больяи и Римана). Стандартная аксиоматическая теория множеств **ZF** (Цермело–Френкеля) может быть расширена дополнительными инфинитными основоположениями, которые можно считать аксиомами, а можно – гипотезами или проблемами (аксиома выбора (AC) или ее ослабленные формы, континуум-гипотеза (CH), проблема существования неизмеримых множеств и проч.). Возникающие классические неразрешимые проблемы (которые истинны или ложны в различных экстенсивных аксиоматиках), подтверждающие неединственность истины, рассмотрены в этом параграфе. Подобные конкретные результаты, верные лишь при принятии аксиом, расширяющих **ZF**, содержатся в работах диссертанта<sup>1</sup>.

Необходимо отметить, несмотря на указанные принципиальные различия финитного (реального, явленного) мира и инфинитного (идеального, абст-

---

<sup>1</sup> Жолков С.Ю., Тангян А.С. Некоторые кардинальные инварианты произведений пространств // ДАН СССР. 1975. Т.223. N2. С.284–287. Жолков С.Ю. О радоновых пространствах // ДАН СССР. 1982. Т.262. N4. С.787–790. Жолков С.Ю. Салычев А.С. Стрелки и наследственное число Суслина в квадратах топологических пространств // Вестник МГУ. 1976. N1. С.27–35.

рактного) мира, объективно возникающих в процессе исследования мира в целом, их синтез не приводит к противоречиям ни в математике, ни в физике, ни в естествознании в целом.

Аналогом абстрактных идеальных аксиом математических теорий являются отвлеченные принципы (правила): религиозные, этические, сословные, мистические и проч., которые кладутся людьми в основы принятия решений и последующих действий. Рассматриваются эта и другие группы причин неединственности прагматических теорий и стратегий, а также обязательные требования к анализу альтернативных теорий.

§2 «Теории и их принципиальные свойства» состоит из двух разделов. В первом разделе «Адекватность и категоричность» исследуются проблемы адекватности. Анализируется общезначимый метод оценки истинности теорий, который в математике называется интерпретацией языка теории или построением предметной модели, и соответствующий ему путь построения прагматической теории, когда из общих гипотез и моделей создается рассудочная теория и затем следует «проверка ее объясняющей силы»<sup>1</sup>. Такой путь от абстрактной идеи к конкретной и адекватной теории действительно можно назвать восхождением, как это предлагает Гегель. Также рассматривается проблема категоричности математических теорий; анализируется специфика категоричности и некатегоричности прагматических теорий. Во 2-м разделе «Альтернативные теории. Полнота и непротиворечивость» обсуждаются истоки альтернативных прагматических теорий, их особенности в сравнении с альтернативными естественнонаучными теориями. Обсуждается специфика прагматических теорий в связи с ненадежностью прагматической информации и наличием неустранимо субъективных или догматических основоположений, а также, когда прагматическая теория может быть названа истинной, и вообще, в какой степени истина «присутствует» в прагматической теории. Рассматривается позиция все терпимости постпозитивиста Фейерабенда и его соратников-постмодернистов, а также подобные идеи античных скептиков, в равной степени приемлющих и равняющих истину и ложь и невозмутимо дополняющих любую позицию противоположной; обсуждается, существуют ли «свои истины» и позволительно ли отказываться от критического анализа альтернативных теорий и создавать «обстановку терпимости» к доказуемо ошибочным теориям, и какого сорта атаксию следует поддерживать. Кратко рассмотрены так называемые несоизмеримые исследовательские программы.

Раздел также посвящен анализу таких фундаментальных свойств теорий, как полнота и непротиворечивость. Рассматриваются полные и неполные теории и причины неполноты в математических и прагматических теориях.

Относительно непротиворечивости и использования логических законов и логики в целом мы занимаем консервативную позицию. Классическое исчисление предикатов и его интуиционистский (конструктивистский) вариант исследовались многие десятилетия – в настоящее время нет сомнений, что мы можем вполне доверять их выводам и методам доказательств (финитным),

---

<sup>1</sup> Медушевский А.Н. Когнитивно-информационная теория в современном гуманитарном познании // Российская история. 2009. №4. С.3–22.

заложенным еще трудами Д. Гильберта, П. Бернаиса, Я. Брауэра и А. Гейтинга. Для уверенности в выводах и принятых решениях будем использовать наиболее надежные логические схемы.

Рассматриваются и другие логические схемы, предлагаемые логиками-философами и лингвистами в рамках логического плюрализма, изложенные, например, в трудах К. Мортенсена и В. Васюкова.

Анализируются социальные последствия абсолютизации противоречий, а также практической реализации известного тезиса, объявляющего отрицание основной формой движения. Реализация догм о непримиримых противоречиях и отрицаниях в догматических социальных доктринах и последующей политической практике привело к трагическим результатам, что в очередной раз подтверждает справедливость указанной выше мысли Кондорсе об ошибках в управлении и обществе (эти проблемы обсуждались в §4 Гл. I). Также в следующем параграфе обсуждается идея К. Лоренца, который считал заблуждением мнение, «будто гипотеза может быть окончательно опровергнута одним или несколькими фактами, которые с ней не удаётся согласовать»<sup>1</sup>.

В §3 «**Реализмы**» обсуждаются такие связанные с реальностью познавательные концепции философии науки, как позитивизм XIX – нач. XX в. (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль, П. Дюгем), логический позитивизм (М. Шлик, Г. Рейхенбах, Р. Карнап, О. Нейрат, К. Гемпель), научный реализм (Г. Максвелл, Х. Патнэм, Р. Бойд), конструктивный эмпиризм (Б. ван Фраассен), экспериментальный реализм (Я. Хакинг), структурный реализм (Дж. Уоррелл) и особенно детально – гипотетический реализм, который излагается Лоренцем и Фоллмером, по причине значимости социогуманитарной компоненты прагматических теорий и важности опыта социальной эволюции и исторического опыта в целом для принятия базы прагматической теории. Согласно его фундаментальному постулату, «предполагается, что имеется реальный мир, что он имеет определённые структуры, что эти структуры частично познаваемы, и мы проверяем, насколько состоятельна эта гипотеза». Рассматриваются основные постулаты и «гипотетический реализм» в целом, который – это следует отметить – полностью согласуется с эволюционной теорией познания. В результате анализа предлагается сместить акценты с гипотез на достоверную информацию (факты), анализ и создание основательных и доказательных теорий. Получающаяся в результате познавательная схема, названа «аналитическим реализмом».

В §4 «**Постмодернистские концепции в ‘информационном обществе’**» рассматриваются рожденные в «информационном обществе» постмодернистские концепции.

В конце прошлого века с претензией на роль главного философского и социального направления современности выступил постмодернизм. Если в начале своей деятельности постмодернизм, который Уэбстер называет одновременно интеллектуальным движением и нашей повседневностью<sup>2</sup>, интере-

---

<sup>1</sup> Лоренц К. Обратная сторона зеркала. Сер. "Мыслители XX века". М.: Республика. 1998. С.46.

<sup>2</sup> Уэбстер Ф. Теории информационного общества. М.: Аспект Пресс. 2004. С.312.

совался преимущественно культурой и искусством, то в последние два десятилетия XX в. постмодернисты решительно перешли к тотальным обобщениям. Рассмотрены четыре принципиальных тезиса и основанные на них постмодернистские рассуждения о невозможности адекватного и объективного описания и анализа исторического процесса и гуманитарного мира в целом, об отсутствии реальности и истины по причине «множественности представлений» и замене их на воображаемые «смыслы», о языковых играх в мире бессодержательной информации вместо реальности и проч. Обосновывается ошибочность как принципов, так и концепции постмодернистов в целом по отношению к реальности, несмотря на то, что опасности и трудности, на которые они указывают, имеют место не только в гуманитарных знаниях, но и в естественных науках.

В 4-й главе "**Концептуальный анализ некоторых проблем философии, математики и методологии науки**" излагаются новые результаты, полученные путем предметного применения защищаемой познавательной схемы для решения проблем философии, математики и методологии науки.

В §1 «**О критическом анализе в естественных науках и математике**» 4-й главы рассмотрены важнейшие примеры (небесная механика, космология, теория эфира), когда глубокий и доказательный критический анализ в рамках излагаемых в диссертации требований приводил к фундаментальному пересмотру важнейших научных концепций (теорий) или созданию новых.

Приводятся также научные результаты<sup>1</sup>, применение которых в соответствии с принципами, изложенными в диссертации, позволило решить научно-теоретические и реальные технологические проблемы.

Анализируется развитие математики в XVII–XIX вв. Как справедливо отмечает М. Клайн, «В первой половине XIX в. логические основания алгебры характеризовались их полным отсутствием... С полным основанием можно сказать, что в математике начала XIX в. ничто не было обосновано хоть сколь-нибудь надежно». Для математики наведение порядка и строгости в XIX в. имело далеко идущие последствия: в начале XX в. качественно более строгий и глубокий подход к математическим проблемам привел к принципиальным изменениям и открытиям, излагаемым в этом параграфе.

Рассматривается принципиальная проблема непротиворечивости арифметики, а следовательно, истинности всей классической математики. Различные чисто математические аргументы в пользу непротиворечивости математики нельзя назвать безупречными или бесспорными – мощный и убедительный аргумент дает именно философский подход. Если взглянуть на математику как на составную часть единого исследования Мира и человека, а не суверенную и исключительную науку, то предъявление требований к обоснованиям математики на том же уровне строгости, что и к другим естественным

---

<sup>1</sup> Жолков С.Ю., Коршунов А.А. Математическое моделирование динамики цен нефтегазовых рынков в контексте инвестиционного анализа. //Труды РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина. 2012. N.3. (268). Июль–сент. С.185–197. Sukharev. M.G., Jolkov S.Yu. A model for Management of a Gas-field // LNE&MS. 2002. V.510. Berl.–Heid. P.297–308. Жолков С.Ю. Анализ одной стохастической компенсационной модели // Теор. вер. и ее прим. 1991. Т.36. N4. С.784–786. Jolkov S., Rykov V. Generalized Regenerative Processes with Embedded Regeneration Periods and their Application // Math. Oper. und Stat. Ser. Opt. 1981. V.12. N4. 575–591.

наукам (рассматривать математику как естественную науку предлагали<sup>1</sup> Дж.С. Милль, Г. Вейль, Х.Б. Карри, У. Куайн, Дж. фон Нейман, К. Гёдель и даже Б. Рассел), выглядит логичным и законным, а эмпирическое обоснование оказывается достаточным. Все это – еще один аргумент в пользу того «родственного единения» философии с математикой, на которое надеялся Кант.

В §2 «**Полемика Ньютона и Гука**» изложены основные моменты деятельности Ньютона и Гука и особенности подходов каждого к научным открытиям и их природе. Изложена динамика их конфликта. Рассмотрены сформулированные в трудах И. Ньютона требования к естественнонаучным теориям. Детально обоснован новый взгляд на полемику Ньютона и Гука: существо их дискуссии – не спор о приоритете, как это принято считать, а полемика о научных теориях и требованиях, предъявляемых к ним.

§3 «**Эмпиризм и рационализм, истинность и априоризм**» состоит из двух разделов: «классический априоризм и решение проблемы» и «определение границ априоризма». Излагается и анализируется априоризм в его «классическом» понимании и соответствующие подходы: эмпиризм и рационализм. Согласно «эмпиризму», источник всех знаний – чувственный опыт, он же – источник понятий, истин и научных теорий; опыт является обоснованием знаний, позволяющим, расширяя эмпирические знания о вещах, доходить с помощью индукции «до самых общих положений» посредством анализа. Поэтому не существует знания, не зависящего от опыта и имеющего свой источник в разуме *a priori*. Иная позиция сформирована трудами «рационалистов»: единичный и субъективный опыт и его обобщения не могут быть основанием достоверных и необходимых (а тем более, всеобщих) истин, которые должны изначально содержаться в разуме и предшествовать «всякому опыту». Такие истины и составляют те априорные идеи и логические формы, которые присущи разуму человека от рождения, поэтому их поиск становится важной задачей философии. Таким образом, «рационализм» содержит «априоризм» как неотъемлемую часть познавательной позиции.

Развитие в XIX–XX вв. естественных наук, математики, философии и методологии науки изменило основные позиции, акценты и даже исходные принципы в современных дискуссиях, которые рассмотрены во втором разделе. Согласно эволюционной теории познания, опыт определяет наше познание через врожденные структуры познания, которые приобретаются филогенетически в форме физиологического аппарата. Они изначально независимы от жизненного опыта индивида, т.е. онтогенетически априорны, но не независимы от всякого опыта вообще, а должны были в ходе эволюции проверяться и совершенствоваться во взаимодействиях и столкновениях с внешним миром, поэтому являются филогенетически апостериорными. Рассматриваются точки зрения авторов великих научных открытий – И. Ньютона и Д.И. Менделеева. Основной вывод анализа этого параграфа: дело не в принятии или отрицании априоризма, а в определении его истинных границ, поэтому как противостояние эмпиристов и рационалистов, так и сопутствующие ему

---

<sup>1</sup> Клайн М. Математика. Утрата определенности. М.: МИР. 1984, с. 378–82.

проблемы, представляются гипертрофированными: прагматические и научные теории в целом – это синтез «эмпиризма» и «рационализма».

§4 «**Концептуальный анализ ‘математических антиномий’ Канта**» посвящен анализу «антиномий», сформулированных в Главе второй Книги второй «Критики чистого разума», которые традиционно считаются «центральным пунктом трансцендентальной философии Канта». Только высокого уровня основательность и доказательность, делающие возможным выстраивание анализа в форме строгой теории в понимании современной математики, позволяют категорично утверждать, что Кантовская квалификация проблем как антиномий безосновательна, а его рассуждения в «математических антиномиях» (1-й и 2-й) нельзя считать доказательством. Напротив, и тезисы, и антитезисы неопровержимы. Так что, проблема не в том, как разрешить эти «антиномии», а в том, что они антиномиями не являются. Существо проблем не в неизбежных противоречиях разума или процесса познания, а в неединственности концептуальных представлений. Анализируется, в чем кроются заблуждения великого философа, и каковы их истоки. Оценивая механику Ньютона и классическую физику в целом, Эйнштейн писал, что выводы, к которым пришел Ньютон «при современном ему состоянии науки были единственно возможными»<sup>1</sup>. Думаю, то же следует сказать и о Канте.

В §5 «**Идеи Канта в современном изложении и математический опыт**» рассмотрены утверждения Канта о принципиальных различиях явленного мира феноменов и мира вещей (ноуменов, *noumena*), которые существуют сами по себе «исключительно посредством чистого рассудка», как мысль, отвлеченная от «всякой формы чувственного содержания», его концепции истинности и непротиворечивости и представления об альтернативных «умствующих положениях».

Догадка Канта о принципиальном различии реального (явленного) и идеального (трансцендентального) миров, притом внутренне непротиворечивых<sup>2</sup>, изумительна, учитывая тогдашний уровень математических знаний. Столь же высоко следует оценить его догадку о возможности противоположных представлений о пространстве, времени и структуре вещей, понимание места и значимости выводимых истин и обоснование возможности альтернативных «умствующих положений», каждое из которых «не только само по себе свободно от противоречий, но даже находит в природе разума условия своей необходимости»<sup>3</sup>.

Ошибочные же выводы о неизбежной противоречивости синтеза чувственно воспринимаемого и умопостигаемого, «сверхчувственного» миров<sup>4</sup> и неизбежности противоречий чистого разума в целом обусловлены двумя принципиальными заблуждениями. Во-первых, догмой о существовании и единственности «абсолютной истины». Во-вторых, ошибочным и недостижи-

<sup>1</sup> Эйнштейн А. Собрание научных трудов в четырех томах. М.: Наука. Т.4. 1967. С.347.

<sup>2</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С. 20, 193, 264.

<sup>3</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С.265.

<sup>4</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С. 516, 20.



мым идеалом и целеуказанием: достигнуть необходимого, безусловно достоверного (аподиктического) и строго всеобщего<sup>1</sup>, считая это обязательной и единственно достойной целью познания – это тот самый мираж под названием «бесспорная безусловная истина», о котором писалось в предыдущих главах.

Продиктованные гением Канта представления о структуре мира и познания глубоки и современны, хотя и требуют корректировки в соответствии с современными достижениями математики и естествознания. Известный тезис неокантианцев следует заменить: не «Назад к Канту», а «*Вперед с Кантом!*».

В §6 кратко излагается точная модель динамики цен на нефть и газ, возможность построения которой основывается на подходе, принципиально отличном от общепринятого, можно сказать, на другой философии. Общепринятые попытки определить численную зависимость цен от значимых «ценообразующих факторов» (как причин изменения цен), в числе которых есть абсолютно субъективные и антиэкономические (действия неуравновешенных политических «игроков» и проч.), которые невозможно предсказать, не приводят к цели. Эту проблему нужно решать, исходя из совершенно иных принципов. В основу анализа следует положить другой принцип, сформулированный И. Ньютоном. Он предлагал «делать заключения из явлений, не измышляя гипотез, и выводить причины из действий»<sup>2</sup> – в соответствии с этим анализу нужно подвергнуть сами цены, в предположении, что они неявно включают в себя все причины, т.е. ньютоновскими «действиями» является сама статистика цен.

Удалось построить модель с квадратичным отклонением от реальной динамики актива не более 9%, основанную на стохастическом «переключении» моделей Блэка–Мертон–Шоулза, используя данные только с начального интервала в 1/6 – 1/5 часть периода. Это в разы лучше известных ранее результатов.

§7 «**Образование и динамика социума**» состоит из двух частей: концептуальные проблемы образования в XXI в. и место математики в гуманитарном образовании. В первой части обсуждается роль образования в историческом процессе и осознанном демократическом выборе, особенно в свете модной концепции «прямого народовластия». В контексте современных требований к социо-гуманитарному образованию кратко анализируется задача поиска законов социума, исторического процесса и прагматики в целом и кратко излагается дискуссия, посвященная решению этих задач, которая была инициирована журналом «Alma-mater – Вестник высшей школы» в конце 2009 г. Также рассматриваются следующие проблемы: необходимость кардинальной перестройки образования в XXI в. и ее причины; принципы новой конструкции образовательных программ; принципиальные методы и средства практической реализации. Отвергается тезис полной индивидуализации образования – будто необходимость в «общем» образовании отпадет вовсе. Категорически

---

<sup>1</sup> Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль. 1994. С.33–34.

<sup>2</sup> Ньютон И. Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. М.: Гостехиздат. 1954. С. 280.

отвергаются призывы к «всеприимному», безоценочному образованию. Однако у школьников старших классов и студентов должен быть выбор: должны быть изложены и проанализированы альтернативные концепции.

Во второй части обсуждается нынешнее неблагоприятное положение с математическим образованием и предлагается точка зрения на истинные роль и место математики в гуманитарных знаниях и деятельности. Предлагается возможный конкретный путь решения этих проблем: читаемый в магистратуре МФТИ курс «Моделирование систем и концептуальный анализ» или курсы «Высшая математика» и «Концепции и концептуальный анализ» на факультете философии НИУ Высшая школа экономики (ВШЭ) и курс «Модели и концептуальный анализ», читаемый в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Цель курсов – дать парадигмы и практику точной формализации проблем и их полного анализа, продемонстрировать различие между голыми декларациями и созидательным научным исследованием и *учить думать* самому.

В §8 «**Концептуальный анализ Крымской войны и ее последствий**» на основе принципов и методов, изложенных в диссертации, подверглись детальному и аргументированному системному анализу Крымская война и, более широко, российская восточная политика XIX в. Большая часть общепризнанных ранее оценок подтверждена, но на совсем другом доказательном уровне, а часть – опровергнута. Изложены наиболее значительные принципиальные результаты; указаны труды автора диссертации, где проведен детальный анализ.

Исторических ошибок исследование не содержит, справедливость выводов подтверждена профессиональными историками в ходе обсуждений в ИРИ РАН в 2009–10 гг.

**В Заключении** диссертационного исследования кратко подводятся итоги и формулируются выводы по основным вопросам. Отмечается, что требования к архитектонике прагматических теорий и их предметная реализация подтверждают тезис В.С. Степина о необходимости взаимодействия опыта, теоретической схемы, математических аппаратов и конструктивных процедур<sup>1</sup>. Намечаются перспективы дальнейших исследований, посвященных концептуальному анализу реальной прагматики.

**Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:**

#### *Монографии*

*Жолков С.Ю.* Реальность и прагматические теории. Как принимать решения. М.: Канон+. 2015. – 488 с.

#### *Учебники*

*Жолков С.Ю.* Математика и информатика для гуманитариев. Учебник (изд.2, рекомендовано Мин. обр. РФ в кач. учебника). М.: ИНФРА-М. 2004. – 528 с.

---

<sup>1</sup> *Степин В.С.* Теоретическое знание. Москва: «Прогресс-Традиция». 2000. Гл.5.

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Жолков С.Ю. Philosophic Problems of Pragmatic Theories: Genesis and Architectonics, I (англ.) // *Философская мысль (Philosophical Thought)*. 2018. №12. С.117–127. (0.75 п/л).
2. Жолков С.Ю. Philosophic Problems of Pragmatic Theories: Genesis and Architectonics, II (англ.) // *Философская мысль (Philosophical Thought)*. 2018. N 11. С.47–59. (0.82 п/л).
3. Жолков С.Ю. О логическом плюрализме и альтернативных прагматических теориях // *Философская мысль*. 2018. № 10. С.52–66. (0.94 п/л).
4. Жолков С.Ю. Принятие прагматических решений как междисциплинарная научная проблема // *Электр. научно-образ. вестник «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2018. Т.20. №.1. С.14–18. (0.36 п/л).
5. Жолков С.Ю., Кузнецов Н.А. Проблемы информации и формирование здорового сознания // *Электр. научно-образ. вестник «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2017. Т.19. №.12. С.159–163. (0.43 п/л).
6. Жолков С.Ю. О понятии информации в философии и теории информации // *Философия и культура*. 2017. №10. С.55–66. (0.63 п/л).
7. Жолков С.Ю. Образование как основа социального здоровья государства // *Здоровье и общество в XXI в.* 2017. Т.19. №.2. С.134–138. (0.34 п/л).
8. Жолков С.Ю. Математические антиномии Канта – не антиномии // *Философия и культура*. 2013. № 10. С.1368–1378. (0.82 п/л).
9. Жолков С.Ю. Качество образования – качество социума: чему и как учить // *Alma-mater – Вестник высшей школы*. 2009. №6. М. С.15–21. (0.59 п/л).
10. Жолков С.Ю. О законах социума и истории. I // *Alma-mater – Вестник высшей школы*. 2010. №.2. М. С.70–78. (0.96 п/л).
11. Жолков С.Ю. О законах социума и истории. II // *Alma-mater – Вестник высшей школы*. 2010. №.3. М. С.73–80. (0.47 п/л).
12. Жолков С.Ю. Социально-политическая философия М.М. Сперанского // *Ценности и смыслы*. 2011. №.1 (10). С.76–93. (0.95 п/л).
13. Жолков С.Ю. Диалектика социума в контексте концептуального анализа реальной прагматики: антитетика или антитопика // *Ценности и смыслы*. 2012. № 2 (18). С.129–148. (1.02 п/л).
14. Kuznetsov N.A., Baksanskii O.E., Zholkov S.Yu. Sources and Foundation of Pragmatic Knowledge // *Journal of Communications Technology and Electronics*. 2012. Vol.57. N 8. (P.868–881) /Pleiades Publ. Inc. 2012. (1.48 п/л) (+Scopus Q2).
15. Kuznetsov N.A., Baksanskii O.E., Zholkov S.Yu. From Pragmatic Knowledge to Scientific Theories. Part 1 // *Journal of Communications Technology and Electronics*. 2014. Vol.57. N8. June. P.647–660. /Pleiades Publ. Inc. (1.47 п/л) (+Scopus Q2).
16. Kuznetsov N.A., Baksanskii O.E., Zholkov S.Yu. From Pragmatic Knowledge to Scientific Theories. Part II // *Journal of Communications Technology and Electronics*. 2014. Vol.59. N 6. June. P.661–680. /Pleiades Publ. Inc. (2.32 п/л) (+Scopus Q2).
17. Жолков С.Ю., Тангян А.С. Некоторые кардинальные инварианты произведений пространств // *ДАН СССР*. 1975. Т.223. № 2. С.284–287. (0.41 п/л).

18. Жолков С.Ю., Салычев А.С. Стрелки и наследственное число Суслина в квадратах топологических пространств // Вестник МГУ. 1975. № I. С.27–32. (0.52 п/л).
19. Жолков С.Ю. О радоновых пространствах // ДАН СССР. 1982. Т.262. №4. С.787–790. (0.35 п/л).
20. Жолков С.Ю. Коршунов А.А. Математическое моделирование динамики цен нефтегазовых рынков в контексте инвестиционного анализа // Труды РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина. 2012. № 3. (268). Июль–сент. С.185–197. (0.42 п/л).
21. Жолков С.Ю. Анализ одной стохастической компенсационной модели // Теор. вер. и ее прим. 1991. Т.36. № 4. С.784–786. (0.12 п/л).

*Публикации в высокорейтинговых (список Web of Science, SCOPUS) зарубежных журналах*

22. Zholkov S. The Quality of Education is the Quality of Society // Russian Education & Society. 2010. V.52. N5. M. Sharpe Publ. NY. P.42–54. (0.72 п/л).
23. Sukharev. M.G., Jolkov S.Yu. A model for Management of a Gas-field // LNE&MS. 2002. V.510. Springer. Berl.–Heid. P.297–308. (0.74 п/л).
24. Jolkov S., Rykov V. Generalized Regenerative Processes with Embedded Regeneration Periods and their Application // Math. Oper. und Stat. Ser. Opt. 1981. V.12. N 4. С.575–591. (1.32 п/л).

*Публикации в других научных изданиях*

1. Жолков С.Ю. Проблемы истоков и обоснований научных теорий в контексте концепции «теоретического знания» В.С. Степина. 1-е Степинские чтения: Докл. конф. (5–6 ноября 2019, ИФРАН, Москва). Курск: «Университетская книга». 2019. С.140–143.
2. Жолков С.Ю. Philosophic issues of Pragmatic Theories: Genesis and Architectonics, II // SENTENTIA. European Journal of Humanities and Social Sciences. 2019. N 2. С.1–13.
3. Жолков С.Ю. О возможности точного моделирования цен нефтегазовых рынков. / Труды XIII Всерос. совещания по проблемам управления ВСПУ-2019 (17–20.07). :ИПУ РАН. 2019, с.2000–2004.
4. Жолков С.Ю. Philosophic issues of Pragmatic Theories: Genesis and Architectonics, I // SENTENTIA. European Journal of Humanities and Social Sciences. 2018. N 3. С.1–11.
5. Жолков С.Ю. Принятие прагматических решений как междисциплинарная научная проблема // Электр. научно-образ. вестник «Здоровье и образование в XXI веке». Т.20. № 1. 2018. С.14–18.
6. Жолков С.Ю. Архитектоника здорового сознания // Электр. научно-образ. вестник «Здоровье и образование в XXI веке». Т.19. № 12. 2017. С.121–25.
7. Кузнецов Н.А., Жолков С.Ю. Проблемы информации и формирование здорового сознания. Электр. научно-образ. вестник «Здоровье и образование в XXI веке». Т.19. № 12. 2017. С.159–163.
8. Жолков С.Ю. Об архитектонике прагматических теорий // Труды XVI межд. конф. пробл. общ. и гум. наук. Ч.2. М. 2014. С. 26–29.
9. Жолков С.Ю. Архитектоника прагматических теорий. II // Информационные процессы. 2014. Т.14. №1. С.9–55.
10. Кузнецов Н.А., Баксанский О.Е., Жолков С.Ю. От прагматических знаний к на-

- учным теориям. II // Информационные процессы. 2013. Том 13. № 4. С.306–335.
11. Жолков С.Ю. Архитектура прагматических теорий. I // Информационные процессы. 2013. Том 13. № 4. С.265–289.
12. Кузнецов Н.А., Баксанский О.Е., Жолков С.Ю. От прагматических знаний к научным теориям. I // Информационные процессы. 2013. Том 13. № 3. С.217–236.
13. Жолков С.Ю. Математические антиномии Канта – не антиномии. Решение проблемы. "NB: Философские исследования" (электр.). 2013. № 05 (февр.). С.166–211.
14. Жолков С.Ю. О математическом образовании для гуманитарных специальностей // Труды междунар. научно-практ. конф. "Математика и информ. в естеств. и гуманитарном образовании". Минск: БГУ. 2012. С.70–73. ISBN 978-895-533-003-0.
15. Жолков С.Ю. О глобальном эволюционизме и закономерностях динамики социума // Идея эволюции в биологии и культуре. Инст. филос. РАН. М.: Канон. М. 2011. С.283–301 (Глава в монографии).
16. Кузнецов Н.А., Баксанский О.Е., Жолков С.Ю. Истоки и основания прагматического знания // Информационные процессы. 2011. Т.11. № 4. С.428–447.
17. Жолков С.Ю. О математике в гуманитарном образовании // Тр. II междунар. конф. "Философия математики". М. Изд. МАКС Пресс – МГУ. 2009. С.324–27.
18. Жолков С.Ю. Архитектура прагматических теорий // Тр. II междунар. конф. «Философия математики». М. Изд. МАКС Пресс – МГУ. 2009. С. 225–228.
19. Жолков С.Ю. Проблемы образования в XXI веке // Труды V междунар. науч. конф. "Высшее образование для XXI века". М. Изд. МГУ. 2008. С.33–43.
20. Жолков С.Ю. Концептуальный анализ проблем дипломатии и математический опыт // Дипл. Акад. МИД СССР (Сб. труд. каф. инф. и упр.). Вып.2. М. 2002. С.165–188.
21. Жолков С.Ю. Концептуальный анализ Крымской войны: математический опыт военно-политического анализа, I–III. URL: [http://www.gubkin.ru/personal\\_sites/Zholkov](http://www.gubkin.ru/personal_sites/Zholkov).
22. Жолков С.Ю. Принципиальные итоги правления Николая I. URL: [http://www.gubkin.ru/personal\\_sites/Zholkov](http://www.gubkin.ru/personal_sites/Zholkov).
23. Жолков С.Ю. Прагматическое информационное взаимодействие и аналитическая история. URL: [http://www.gubkin.ru/personal\\_sites/Zholkov](http://www.gubkin.ru/personal_sites/Zholkov).
24. Жолков С.Ю. Математика в гуманитарном образовании. URL: [http://www.gubkin.ru/personal\\_sites/Zholkov](http://www.gubkin.ru/personal_sites/Zholkov).