

Министерство образования и науки РФ
Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

**РЕВОЛЮЦИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ:
МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ В НАУКЕ,
КУЛЬТУРЕ, СОЦИУМЕ**

Сборник научных статей

Под научной редакцией И.Т. Касавина, А.М. Фейгельмана

Нижний Новгород
Издательство Нижегородского госуниверситета
2017

УДК 13+16 (08)
ББК Ю25+Ю52+СОя4
Р32

Рецензенты:

Е.И. Кузнецова — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии, социологии и теории социальной коммуникации Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова;

Л.П. Сидорова — кандидат философских наук, руководитель департамента социальных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в Нижнем Новгороде

Р32 Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме: сборник научных статей / Под общей ред. И.Т. Касавина, А.М. Фейгельмана. — Н. Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского, 2017. — 345 с.

ISBN 978-5-91326-416-9

В сборник вошли статьи участников Всероссийской научной конференции «Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме», прошедшей 24—25 ноября 2017 г. в ННГУ им. Н.И. Лобачевского. На конференции рассматривались современные концептуальные и методологические проблемы философии науки и техники, эпистемологии социогуманитарных наук, а также актуальные вопросы научно-технического и новационного развития в контексте жизненного мира человека.

Для исследователей, преподавателей, аспирантов и студентов, практических работников образовательных и социальных учреждений и общественных организаций.

ISBN 978-5-91326-416-9

УДК 13+16 (08)
ББК Ю25+Ю52+СОя4

*Печатается по рекомендации ученого совета
факультета социальных наук ННГУ им. Н.И. Лобачевского*

*Организационный комитет конференции выражает признательность
Институту философии РАН, Нижегородскому государственному педагогическому
университету им. К. Минина, Русскому обществу истории и философии науки,
Российскому научному фонду и
Совету по грантам при Президенте Российской Федерации
за организационную и финансовую поддержку конференции*

© Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2017

ЧАСТЬ 1
**ФИЛОСОФИЯ НАУКИ: ИСТОРИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА
 И ФУТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ**

<i>Порус В.Н.</i> Философия науки на пути к контекстуализму: новые перспективы развития	6
<i>Никифоров А.Л.</i> Парадигма и научное сообщество	9
<i>Невважай И.Д.</i> Интеллектуальная революция и эволюция в контексте экзистенциальных проблем научного познания	12
<i>Розов Н.С.</i> Статус истины в разных сферах научного и философского познания.....	14
<i>Баранец Н.Г., Верёвкин А.Б.</i> Вклад советских учёных в философию науки в 1920–30-е годы	17
<i>Останина О.А.</i> Междисциплинарность как тенденция развития социогуманитарного знания.....	20
<i>Краева А.Г.</i> Science art как метакогнитивный уровень рефлексии в зеркале трансдисциплинарной революции	23
<i>Пигалев А.И.</i> Метафора научной революции и постмодернистская альтернатива революционной модели развития	26
<i>Колесова О.В.</i> Революционный» максимализм П. Фейерабенда как Форма научного дискурса	29
<i>Даниелян Н.В.</i> Интeрcубъeктивнaя коммуникация в парадигме современной науки	32
<i>Родин А.В.</i> Концепция перманентной научной революции и основания математики	34
<i>Соколова Т.Д.</i> Забытые революции в философии науки: прагматизм и историческая эпистемология	36
<i>Шкорубская Е.Г.</i> Эпистолярные начала научной статьи: трансформация коммуникации.....	38
<i>Душина С.А., Хватова Т.Ю.</i> Зачем ученым ResearchGate? Новые возможности научных коммуникаций.....	41
<i>Ершова О.В.</i> Научный консенсус в истории ОТО	43
<i>Блохина Н.А.</i> Фактуальное и концептуальное знание сквозь призму интерпретации: Карнап, Куайн, Кун	46
<i>Бекарев А.М., Пак Г.С.</i> Истина, правда, правдоподобие в науке	49
<i>Шайхутдинова Д.Р.</i> Краудсорсинг как новая форма организации научно-исследовательской деятельности	51
<i>Антаков С.М.</i> Неявные ментальные структуры, определяющие решение фундаментальных научных проблем	54
<i>Коваль Е.А.</i> Информационное противостояние в научной коммуникации	56
<i>Марасова С.Е.</i> Существуют ли революции в математике? Математики об эволюции и революции в науке.....	58
<i>Михайлова Т.Л.</i> От модели Т.Куна – к конструированию концептуальной истории науки, или об одном учебном проекте	62
<i>Вознякевич Е.Е.</i> Доказательство и обоснование знания с точки зрения смены традиций	65
<i>Масланов Е.В.</i> Артефакт и научная картина мира	68
<i>Голубинская А.В., Дорожкин А.М.</i> Проблема принятия новой парадигмы в современных условиях	71
<i>Князев В.Н.</i> О претензии на научную революцию авторов релятивистской теории гравитации	73
<i>Журавлева Е.Ю.</i> Модели софтверизации современной науки.....	76
<i>Дмитриев И.С.</i> «Tempus spargendi lapides»: размытая структура научных революций.....	79
<i>Матушкина М.О.</i> Революционные основания категории случайности у Демокрита	82
<i>Черных О.П.</i> К вопросу о попперовской теории фальсифицируемости	84
<i>Калинин Э.Ю.</i> Эволюция междисциплинарности и методологии науки: от классики — к постклассике	87
<i>Маркова Л.А.</i> Научная революция	89
<i>Столярова О.Е.</i> Рождение реализма из духа социального конструктивизма: проект реалистического обоснования науки о науке Гарри Коллинза	92
<i>Корчагина Ю.С.</i> Коммуникативное измерение науки: дань моде или ответ на объективную потребность сетевого общества	95
<i>Воронина Н.Н., Ткачев А.Н.</i> Мировоззренческие основания интереса к науке, влияющие на научные революции и эволюции	98
<i>Чеботарева Е.Э.</i> Философские вопросы развития робототехники	101
<i>Фахрутдинова А.З.</i> Наследие постпозитивизма: проблемное поле и потенциал развития.....	103
<i>Антипов Г.А.</i> О некоторых концептуальных особенностях теории научных революций Томаса Куна.....	106
<i>Шиповалова Л.В.</i> Научно-техническая революция: уроки эффективности и инноваций	109
<i>Антоновский А.Ю., Бараш П.Э.</i> О. Конт против У. Хьюеэлла. Консерватизм и радикализм в научной коммуникации.	111
<i>Мазилев В.А.</i> Философия науки: грядущее продуктивное взаимодействие с психологией.....	114
<i>Горшкова А.В.</i> Историческая память научного сообщества в эпистемологии истории науки	116
<i>Рыскельдиева Р.Т., Заратин О.В.</i> Изменение текстового формата как механизм появления научного текста.....	118

структуры повседневного мира. Своей работой «Структура научных революций» Т. Кун показал не только единство прерывности и непрерывности в развитии науки, но и обосновал существование повседневности в науке [3]. Наличие рутин повседневности он обозначил как нормальный этап в развитии науки. Каждой парадигме в науке присуща своя повседневность. Если проводить параллели между социальной и научной революцией, нужно не только рассмотреть, как осуществляется переход власти как научного влияния от представителей одной парадигмы к представителям другой, но и социальный механизм этого перехода. Возможно, на этом пути получится избежать той критики, которой подвергся Т. Кун. Прежде всего, за несоизмеримость парадигм научного знания.

Вновь обращаясь к социальной революции, отметим, что событие, прерывая историческое развитие, в последующем предполагает восстановление разорванной нити времен. Эту функцию выполняет культура, способная усвоить и преобразовать инновации, вписать их в структуры повседневного мира.

Согласно Т. Куну парадигмы возникают в ходе революции, они несоизмеримы, поскольку он не обнаружил связующего звена, аналогичное культуре в историческом развитии. Понятие парадигмы у него употребляется и в значении сообщества ученых, которые разделяют убежденность, верят в истинность своей парадигмы. Тем самым истина науки трансформируется в правду – истину. Точнее, в правды – истины. Правдоподобие и его становление в науке отдельная тема для обсуждения. Важно отметить, что научная повседневность в ходе революции меняет свою направленность, поскольку меняются идеалы и нормы научного исследования, но в своем функционировании она сохраняет свой прежний облик.

Наличие тождественной основы между представителями двух парадигм в виде научной повседневности делает возможным контрреволюцию в науке. Впрочем, у любой революции и контрреволюции не одна ипостась. В научной области контрреволюционерами могут выступать обычные «гонители» лженауки («лысенковщина»). Как правило, это либо «чиновники от науки», либо представители иных мировоззренческих систем. Однако куда более интересны те формы контрреволюции, которые основаны на отстаивании якобы проигравших идей. В этом смысле, Х. Гюйгенс вполне может считаться контрреволюционером в своем отстаивании волновой теории света. И, казалось бы, в открытии М. Планка соединились революция и контрреволюция, хотя и под названием «дуализм», продолжатели идеи не квантованных полей остались [4]. Мы полагаем, что любая фальсификация теории не может быть окончательной и альтернатива революционным идеям всегда будет иметь место. Скорее всего, не одна.

Литература

1. Барт Р. Критика и истина // Зарубежная эстетика и теория литературы XIX-XX в. Трактаты, статьи, эссе. – М., 1987. – С. 349-387.
2. Касавин И.Т. Истина: вечная тема и современные вызовы // Эпистемология и философия науки. – 2009. № 2. – С. 5-12.
3. Кун Т. Структура научных революций. М.: «АСТ», 2003. – 605 с.
4. Манеев А.К. Гипотеза биополевой формации как субстрата жизни и психики человека // Русский космизм: Антология философской мысли. – М.: Педагогика-Пресс, 1993. – 368 с.
5. Секст Эмпирик. Три книги Пирроновых положений // Сочинения в двух томах. Т.2. – М.: Мысль, 1976. – С. 207-380
6. Федотова В.Г. Истина и правда повседневности // Философская и социологическая мысль. – 1990. № 3. – С. 3-12.
7. Федотова В.Г. Истина и правда повседневности // Философская и социологическая мысль. – 1990. № 4. – С. 24-30.

УДК 316.4

КРАУДСОРСИНГ КАК НОВАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Диана Рашиатовна Шайхутдинова

*Старший лаборант научно-организационного отдела, магистр философии
Институт философии Российской академии наук*

Современная общественная практика ориентирует научное сообщество на поиск новых организационных форм и методов исследовательской деятельности. Одной из таких форм научно-исследовательской деятельности является краудсорсинг. В последние годы вопросы научного краудсорсинга стали весьма популярны, однако даже в зарубежных публикациях описываются, в основном, отдельные проекты и их реализации без обобщения. В отечественной же научной литературе отсутствуют специальные монографические работы, которые были бы посвящены краудсорсингу, и ничтожно мало количество аналитических работ, не говоря

уже о практическом применении этой формы деятельности. В связи с этим на основе имеющейся отечественной и зарубежной литературы по теме в статье раскрывается сущность краудсорсинга, его роль в развитии науки и научного сообщества и факторы, сдерживающие расширения границ его использования научно-исследовательской деятельности. В качестве краудсорсинга следует рассматривать проведение научных исследований с привлечением широкого круга добровольцев, многие из которых могут быть любителями, то есть не иметь профессиональной научной квалификации. Краудсорсинг начинает использоваться многими отраслями наук, которые нуждаются в сборе и обработке большого количества эмпирических данных.

Ключевые слова: научный краудсорсинг, гражданская наука, научно-техническая политика, распределенная исследовательская деятельность, потенциал краудсорсинга.

CROWDSOURCING AS A NEW FORM OF ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH

Diana Rashatovna Shaykhutdinova

Senior laboratory assistant, Master's degree (Philosophy)

Institute of Philosophy Russian Academy of Sciences

Modern social practice focuses academic community on searching of new organizational forms and methods of exploratory activity. One of the forms of scientific research activity is crowdsourcing. For the last years, the questions of scientific crowdsourcing have become quite popular, however, even in foreign publications, separate projects and their realization are described. In addition, there are no special monographic and analytical works that are devoted to crowdsourcing in Russian scientific literature, as well as in practical usage. Thereby, based on existing Russian and foreign literature, in the article, we explore the essence of crowdsourcing, its role in science and academic community development, constraining factors that limit expansion of borders of crowdsourcing usage in scientific research activity. Crowdsourcing is determined as implementation of scientific research with the attraction of wide range of volunteers. These volunteers could be amateurs that do not have professional pre-training. Different branches of science that have a need in collection and handling of a big amount of empirical data have already started to use crowdsourcing.

Keywords: scientific crowdsourcing, citizen science, scientific-and-technological politics, distributed, exploratory activity, potential of the crowdsourcing.

Актуальность темы исследования определяется внешними и внутренними вызовами российской научной среды, которые постепенно ориентируют научное сообщество на поиск новых организационных форм и методов исследовательской деятельности. Внешние вызовы, в первую очередь определяются динамичным развитием глобального информационного пространства, внутренние вызовы связаны с реформированием организационно-институциональных форм отечественной научной деятельности. Реализация социальной политики направленной на развитие научно-технического уровня страны также требует дальнейшей диверсификации форм исследовательской деятельности, получившей широкое распространение в последние годы.

В связи с этим, по инициативе широких кругов научного сообщества появились новые методы и формы организации научно-исследовательской деятельности. Эти новые формы работы внедряются в жизнь на основе различных программ, в частности научного краудсорсинга. При этом под краудсорсингом имеется в виду проведение научных исследований с привлечением широкого круга добровольцев, многие из которых могут быть любителями, то есть не иметь предварительной профессиональной подготовки. Краудсорсинговые проекты широко используются в настоящее время в таких отраслях, как наука о земле, астрономия, биология, археология, языкознание и т. д. Это связано с тем, что названные отрасли науки нуждаются в сборе и обработке большого количества данных. Сегодня научный краудсорсинг начинает активно применяться и в таких отраслях как медицинские и гуманитарные науки.

В последнее десятилетие особое внимание к концепции краудсорсинга детерминировано разработками теории постиндустриального и информационного обществ, в которых серьезное внимание уделяется месту и роли коммуникации в развитии общества, формируемой в том числе при непосредственном участии СМИ, Интернета и мобильных технологий. Потенциал краудсорсинга как формы исследовательской деятельности изучен слабо, а анализ особенностей российского научного краудсорсинга только начинается. В этой области обнаруживается интересное противоречие: с одной стороны, в российской научно-технической сфере разработана программа развития краудсорсинга, с другой, русскоязычные эксперты и исследователи, независимо от страны проживания, очень активны в международных краудсорсинговых проектах, начиная с самых первых инициатив в этой области.

Краудсорсинговые проекты могут иметь ограниченный срок действия, могут демонстрировать вялотекущее многолетнее существование, а могут и эволюционировать, давая рост так называемым сообществам «граждан-ученых». Продуктивность нового сообщества «граждан-ученых», сформировавшегося на основе краудсорсинга, является уже признанной. Но стоит отметить, что генезис этого социального института,

условие его устойчивого развития и оптимизации его функционирования недостаточно исследованы.

В зарубежных изданиях вопросы научного краудсорсинга весьма популярны в последние годы. Однако в зарубежных публикациях описываются, в основном, отдельные конкретные проекты и их реализации без обобщения. Таким образом, имеется массив публикаций, носящих, в основном, дескриптивный характер. Вместе с тем появились концептуальные работы. Среди них следует отметить работу Кон Дж. П. (Cohn J.P., 2008) [1, с.192-197], которая одной из первых предприняла попытки аргументации возможности длительного и эффективного сотрудничества профессиональных и непрофессиональных ученых. В своем исследовании Мошфегхи Я., Хуертас-Росеро А.Ф., Хосе Дж.М. (Moshfeghi Y., Huertas-Rosero A.F., Jose J.M., 2016) [2, с.857-860] впервые поставили проблему точности результатов и безопасности краудсорсинговых процессов. В совместной работе Найени А.Б., Аташкар А.Р. (Naeni A.B., Atashkar A.R., 2016) [3, с.105-111] систематизированы ключевые факторы успешного существования устойчивых систем научного краудсорсинга. Но вместе с тем, зарубежные работы по проблемам краудсорсинга большой модульности сводятся, в основном, к обслуживанию коллективной интеллектуальной деятельности (КИД). В этой области фактическим монополистом является Центр коллективной интеллектуальной деятельности при Массачусетском технологическом институте (<http://cci.mit.edu/>). Аналитические российские работы все еще немногочисленны.

В последние годы в нашей стране появился ряд работ, посвященных «гражданской науке» и «феномену гражданской науки». Среди них следует отметить работу Гребенщиковой Е.Г. [5, с.14-23], в которой подвергаются анализу краудсорсинговые подходы и сообщества «граждан-ученых» в исследованиях в области современной медицины. В статье Емельяновой Н.Н. [7, с.303-306] рассматривается проблема демаркации границ публичности научной коммуникации. В работе Жуковой И.А. [8, с.78-87] анализируются структурные изменения и инновации в системе научных коммуникаций. В статье Мамаевой С.А. [9, с.6-13] рассматриваются коммуникативные стратегии ученых. Совместная работа Аргамаковой А.А. и Яшиной А.В. [4, с.137-150] посвящена вопросам исследования и преобразования общества через технологии краудсорсинга. В работах Егерев С.В. и Захаровой С.А. [6, с.175-186] анализируются новые формы исследовательской деятельности и вопросы формирования «науки граждан». Представляют интерес результаты социологических исследований Шуваловой О.Р. [10, с.73-96], полученные в результате опроса заинтересованных групп в сфере наук и инноваций. Но вместе с тем следует отметить, большим недостатком является то, что до сих пор в отечественной научной литературе отсутствуют специальные монографические работы, посвященные краудсорсингу.

Научный краудсорсинг является механизмом осуществления исследовательских задач, а ученый, используя этот механизм формирует цели и задачи, выдвигает свои предложения по совершенствованию государственной научно-технической политики и предлагает меры по устранению ведомственных барьеров в этой области. К сожалению, в России крупных краудсорсинговых проектов научно-технического характера нам обнаружить не удалось. Есть некоторые краудсорсинговые проекты, организованные российскими фирмами и фондами, но они ограничены во времени, не очень масштабны и немногочисленны. Преимущественно они касаются бизнеса или проектов социального характера. Слабое развитие краудсорсинга как определенной формы исследовательской деятельности определяется рядом причин, к ним относятся:

- отсутствие практики финансовой поддержки групп, активно участвующих в реализации проекта;
- неготовность научных центров четко и привлекательно сформулировать цели и задачи для большого числа заинтересованных участников;
- отсутствие проработанного механизма сопровождения крупных краудсорсинговых проектов, рассчитанных на длительное время.

В заключение следует отметить, что реализация современной российской научно-технической политики уже невозможно без учета нарастающей диверсификации форм исследовательской деятельности. Нет сомнения, что дисперсные проекты, на основе которых строится функционирование краудсорсинга, могли бы оказать определённую помощь в реализации имеющихся трудностей в научно-технической политике. Таким образом, можно утверждать, что научный краудсорсинг может внести существенный вклад в решение актуальных задач развития науки.

Литература

1. Cohn J.P. Citizen science: Can volunteers do real research? // *BioScience*. – 2008. – Vol. 58. – No 3. – P. 192–197.
2. Moshfeghi Y., Huertas-Rosero A. F., Jose J.M. Identifying Careless Workers in Crowdsourcing Platforms: A Game Theory Approach // *Proceedings of the 39th International ACM SIGIR conference on Research and Development in Information Retrieval*. – ACM, 2016. – P. 857–860.
3. Naeni A.B., Atashkar A.R. Identify and Prioritize the Key Success Factors in the Establishment of Crowdsourced Systems // *Modern Applied Science*. – 2016. – Vol. 10. – No 6. – P. 105–111.
4. Аргамакова А.А., Яшина А.В. Crowd science: исследование и преобразование общества через технологии краудсорсинга // *Ценности и смыслы*. – 2016. – № 5. – С. 137-150.
5. Гребенщикова Е.Г., Диев В.С., Сидорова Т.А., Юдин Б.Г. Гуманитарная экспертиза и риски современной технонауки // *Идеи и идеалы*. – 2015. – Т. 2. – №2 (24). – С. 14–23.

6. Егеров С.В., Захарова С.А. Краудсорсинг в науке // Наука. Инновации. Образование. – 2013. – №14. – С. 175-186.
7. Емельянова Н.Н. Гуманитарные науки и медийный слой культуры // Материалы XXII Годичной научной конференции Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова (Москва – Санкт-Петербург, 28 марта – 1 апреля 2016 г.). – М., 2016. – С. 303–306.
8. Жукова И.А. Структурные изменения и новации в системе научных коммуникаций // Социология и науки и технологий. – 2012. – Т. 3. – № 1. – С. 78–87.
9. Мамаева С.А. Коммуникативные стратегии ученых // Научная периодика: проблемы и решения. – 2011. – № 3. – С. 6–13.
10. Шувалова О.Р. Заинтересованные группы в сфере науки и инноваций: «новые» стейкхолдеры и «старые» технократы? // Социология и науки и технологий. – 2012. – Т. 3. – № 3. – С. 73–96.

УДК 001.11:167/168

НЕЯВНЫЕ МЕНТАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РЕШЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

Сергей Мирославович Антаков

Кандидат философских наук, доцент

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Вероятно, существуют неявные ментальные структуры, определяющие видение человеком внешнего и внутреннего (ментального) мира, а также методы и результаты его научного познания. Логическое выявление этих структур прошло длительный исторический путь, начинающийся с первых греческих научно-философских школ. В роли таких структур предлагаются логические презумпции, сильная (конъюнктивная) и слабая (дизъюнктивная). Это правила, или критерии, истинностной оценки предложений, которыми явно или, в большинстве случаев, неявно пользуются оценщики. Презумпции позволяют выявить единую природу решения многих фундаментальных научных проблем, из которых для примера выбраны только две – решение Аристотелем проблемы небытия и Н. Бором проблемы корпускулярно-волнового дуализма. В основании решения названных проблем лежит давно уже известное различие и определение классических модальностей действительности и возможности, но и это основание имеет более глубокую подоплёку – дуализм конъюнкции и дизъюнкции (и соответствующих презумпций), что отчасти открывается математической (топологической) интерпретацией указанных модальностей.

Ключевые слова: антиномия Парменида; предмет и непередмет; логические модальности; действительность и возможность; конъюнкция и дизъюнкция; логические презумпции; корпускулярно-волновой дуализм; концепция дополнительности Н. Бора; трансцендентализм.

IMPLICIT MENTAL STRUCTURES THAT DETERMINE SOLUTIONS TO FUNDAMENTAL SCIENTIFIC PROBLEMS

Sergey Miroslavovich Antakov

Candidate of Philosophy, Associate Professor

Lobachevskiy State University

It is likely that implicit mental structures exist that determine how a person sees their internal and external (mental) world as well as the methods and the results of scientific cognition. The logical revealing of these structures has gone through a long historical path starting from the first Greek scientific and philosophy schools. Logical presumptions, the strong (conjunctive) and the weak (disjunctive), are proposed to be such structures. These are the rules or the criteria for evaluating the truth of propositions which are used explicitly or more often implicitly by the evaluators. The presumptions allow revealing the unified nature of the solution to many fundamental scientific problems. We exemplarily select two of them: Aristotle's solution to the non-being problem and N. Bohr's solution of wave-particle duality problem. The basis for the solution to these problems lies in the long-known distinction and definition of the classical modalities of reality and possibility. But this basis has an even deeper background – the duality of conjunction and disjunction (and the corresponding presumptions), which is partially revealed by the mathematical (topological) interpretation of the indicated modalities.

Keywords: Parmenides' antinomy; subject and non-subject; logical modalities; reality and possibility; conjunction and disjunction; logical presumptions; wave-particle duality; N. Bohr's complementarity principle; transcendentalism.

**Революция и эволюция:
модели развития в науке, культуре, социуме**

Сборник научных статей

Под научной редакцией И.Т. Касавина, А.М. Фейгельмана

Компьютерная верстка: Т.М. Хусяинов

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 20.11.2017
Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 42.
Тираж 500 экз. Зак. 942.

Издательство Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского
603950, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, д. 23.

Отпечатано в типографии Нижегородского госуниверситета
им. Н.И. Лобачевского
603000, г. Н. Новгород, ул. Б. Покровская, д. 37.