

2025, № 3 (57)

МЕТАФИЗИКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

МЕТАФИЗИКА

В этом номере:

- Метафизические аспекты языкознания
- Метафизика сознания
- Метафизика естественных наук
- Памяти наших коллег

2025, № 3 (57)

МЕТАФИЗИКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2025, № 3 (57)

Основан в 2011 г.

Выходит 4 раза в год

- **МЕТАФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЯЗЫКОЗНАНИЯ**
- **МЕТАФИЗИКА СОЗНАНИЯ**
- **МЕТАФИЗИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**
- **ПАМЯТИ НАШИХ КОЛЛЕГ**

Журнал «Метафизика» является периодическим рецензируемым научным изданием в области математики, физики, философских наук, входящим в *список журналов ВАК РФ*

Цель журнала – анализ оснований фундаментальной науки, философии и других разделов мировой культуры, научный обмен и сотрудничество между российскими и зарубежными учеными, публикация результатов научных исследований по широкому кругу актуальных проблем метафизики

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-45948 от 27.07.2011 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6)

Адрес редакционной коллегии:
Российский университет дружбы народов,
ул. Миклухо-Маклая, д. 6,
г. Москва, Россия, 117198
<https://journals.rudn.ru/metaphysics>

Подписано в печать 23.09.2025 г.
Дата выхода в свет 30.09.2025 г.

Формат 70×108/16.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,23.
Тираж 500 экз. Заказ 1276.
Отпечатано
в Издательско-полиграфическом
комплексе РУДН
115419, г. Москва,
ул. Орджоникидзе, д. 3
Цена свободная

METAFIZIKA

SCIENTIFIC JOURNAL

(Metaphysics)

No. 3 (57), 2025

Founder:
Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba

Established in 2011
Appears 4 times a year

Editor-in-Chief:

Yu.S. Vladimirov, D.Sc. (Physics and Mathematics), Professor
at the Faculty of Physics of Lomonosov Moscow State University,
Professor at the Academic-Research Institute
of Gravitation and Cosmology of the RUDN University,
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences

Editorial Board:

- V.V. Aristov*, D.Sc. (Physics and Mathematics), Professor at the Federal Research Center
“Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences
- V.I. Belov*, D.Sc. (History), Professor at the RUDN University (Executive Secretary)
- S.A. Vekshenov*, D.Sc. (Physics and Mathematics),
Professor at the Russian Academy of Education
- A.P. Yefremov*, D.Sc. (Physics and Mathematics),
Professor at the RUDN University,
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences
- V.N. Katasonov*, D.Sc. (Philosophy), D.Sc. (Theology), Professor,
Head of the Philosophy Department of Sts Cyril and Methodius’
Church Post-Graduate and Doctoral School
- A.P. Kozyrev*, Ph.D. (Philosophy), Associate Professor at the Lomonosov Moscow State University
- V.F. Panov*, D.Sc. (Physics and Mathematics),
Professor at the Perm State National Research University
- V.A. Pancheluga*, Ph.D. (Physics and Mathematics), Senior researcher,
Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Academy of Sciences
- V.I. Postovalova*, D.Sc. (Philology), Professor, Chief Research Associate
of the Department of Theoretical and Applied Linguistics at the Institute
of Linguistics of the Russian Academy of Sciences
- Yu.P. Rybakov*, Professor at the RUDN University
- A.Yu. Sevalnikov*, D.Sc. (Philosophy), Professor at the Institute of Philosophy
of the Russian Academy of Sciences, Professor at the Chair of Logic
at Moscow State Linguistic University
- S.V. Bolokhov*, Ph.D. (Physics and Mathematics),
Associate Professor at the RUDN University,
Scientific Secretary of the Russian Gravitational Society (Secretary of the Editorial Board)

ISSN 2224-7580

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3

МЕТАФИЗИКА НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2025, № 3 (57)

Учредитель:
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»

Основан в 2011 г.
Выходит 4 раза в год

Главный редактор –

Ю.С. Владимиров – доктор физико-математических наук,
профессор физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,
профессор Института гравитации и космологии
Российского университета дружбы народов, академик РАЕН

Редакционная коллегия:

В.В. Аристов – доктор физико-математических наук,
профессор Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН

В.И. Белов – доктор исторических наук, профессор
Российского университета дружбы народов (ответственный секретарь)

С.А. Векшенов – доктор физико-математических наук,
профессор Российской академии образования

А.П. Ефремов – доктор физико-математических наук,
профессор Российского университета дружбы народов, академик РАЕН

В.Н. Катасонов – доктор философских наук, доктор богословия, профессор,
заведующий кафедрой философии Общецерковной аспирантуры и докторантуры имени
Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия

А.П. Козырев – кандидат философских наук,
доцент Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

В.Ф. Панов – доктор физико-математических наук,
профессор Пермского государственного национального исследовательского университета

В.А. Панчелюга – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник
Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН

В.И. Постовалова – доктор филологических наук, профессор,
главный научный сотрудник Отдела теоретического
и прикладного языкознания Института языкознания РАН

Ю.П. Рыбаков – доктор физико-математических наук,
профессор Российского университета дружбы народов

А.Ю. Севальников – доктор философских наук,
профессор Института философии РАН, профессор кафедры логики
Московского государственного лингвистического университета

С.В. Болохов – кандидат физико-математических наук,
доцент Российского университета дружбы народов,
ученый секретарь Российского гравитационного общества
(секретарь редакционной коллегии)

ISSN 2224-7580

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3

CONTENTS

EDITORIAL NOTE (Vladimirov Yu.S.)	6
METAPHYSICAL ASPECTS OF LINGUISTICS	
<i>Maslova V.A.</i> Sacred meanings as a pulsing metaphysical essence	8
<i>Vladimirova T.E.</i> Does language have its own secret?	17
<i>Kinsbursky A.V.</i> Metaphysical foundations of the structure of the languages of the peoples of the world	30
<i>Tarlanov Z.K.</i> Infinitive as a special grammatical category in languages of different systems	46
METAPHYSICS OF CONSCIOUSNESS	
<i>Postovalova V.I.</i> Mystical-theological teaching about man in the orthodox spiritual tradition: biblical sources and foundations	53
<i>Zhuravleva J.V.</i> The problem of the temporality of consciousness in philosophical psychopathology	77
<i>Sidorov G.N., Sidorova D.G.</i> The noosphere and its metaphysical component	88
<i>Neklessa A.I.</i> Novum Verbum what language does futur-history speak?	98
METAPHYSICS OF NATURAL SCIENCES	
<i>Yakovlev V.A.</i> Metaphysical principles and programs of science development	106
<i>Vekshenov S.A.</i> Mathematics and metaphysics of infinity	119
<i>Mikhailov K.A.</i> A priori and frequency approaches to determining the concept of probability	146
<i>Aristov V.V.</i> Irreversible relational statistical time and thermodynamics	159
IN MEMORY OF OUR COLLEAGUES	
<i>Panov V.F.</i> In memory of D.D. Ivanenko and Yu.G. Sbytov, and my development in science	168
OUR AUTHORS	172

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ (Владимиров Ю.С.)	6
МЕТАФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЯЗЫКОЗНАНИЯ	
<i>Маслова В.А.</i> Сакральные смыслы как пульсирующая метафизическая сущность	8
<i>Владимирова Т.Е.</i> Есть ли у языка своя тайна?	17
<i>Кинсбургский А.В.</i> Метафизические основы строения языков народов мира	30
<i>Тарланов З.К.</i> Инфинитив как особая грамматическая категория в языках разных систем	46
МЕТАФИЗИКА СОЗНАНИЯ	
<i>Постовалова В.И.</i> Мистико-богословское учение о человеке в православной духовной традиции: библейские истоки и основания	53
<i>Журавлева Ю.В.</i> Проблема темпоральности сознания в философской психопатологии ...	77
<i>Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г.</i> Ноосфера и ее метафизическая составляющая	88
<i>Неклесса А.И.</i> Novum Verbum. На каком языке говорит футур-история?	98
МЕТАФИЗИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК	
<i>Яковлев В.А.</i> Метафизические принципы и программы развития науки	106
<i>Векишенов С.А.</i> Математика и метафизика бесконечного	119
<i>Михайлов К.А.</i> Априорный и частотный подходы к определению понятия вероятности	146
<i>Аристов В.В.</i> Необратимое реляционное статистическое время и термодинамика	159
ПАМЯТИ НАШИХ КОЛЛЕГ	
<i>Панов В.Ф.</i> Памяти Д.Д. Иваненко, Ю.Г. Сбытова и мое становление в науке	168
НАШИ АВТОРЫ	172

ОТ РЕДАКЦИИ

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-6-7

EDN: FSMZTK

В данном третьем выпуске нашего журнала, как и в третьих выпусках предыдущих лет, основное внимание уделяется рассмотрению метафизических проблем в гуманитарных науках. Более того, в данном номере этой тематике посвящен не один, а два раздела.

В первом из них содержатся статьи, посвященные метафизическим аспектам языкознания. Так, В.А. Маслова, автор первой статьи по этой теме начинает статью словами: «Метафизика языка в современных представлениях – это учение о глубинных знаниях в слове, которые позволяют постичь первоосновы бытия». А в заключении своей статьи Маслова пишет: «Таким образом, синтез языка, религии, науки и искусства издавна наблюдались в русской лингвокультуре. Снятие информационных барьеров между ними ведет к формированию новой системы метафизических знаний, так как обеспечивает многоаспектность при решении наиболее сложных проблем бытия, что способствует получению необходимых результатов».

Во втором разделе обсуждены метафизические аспекты сознания. Этот раздел открывается обстоятельной статьей В.И. Постоваловой «Мистико-богословское учение о человеке в православно-духовной традиции: библейские истоки и основания». В этой статье она пишет: «В современном познании наметились два подхода к осмыслению библейского представления о человеке как образе и подобии Божии. Первый подход – *богословско-семиотический*. Различные истолкования мифологемы образа и подобия Божия осуществлялись в святоотеческой традиции в русле богословия образа, специфике которого составляет мистико-семиотическое рассмотрение реальности сквозь призму соотношений образа и первообраза, типа и архетипа, типа и прототипа и других подобных диад.

Второй возможный подход к осмыслению библейского представления о человеке как образе и подобии Божии – *философско-метафизический* – формируется в наши дни в русле современной метафизической мысли. Такой подход опирается на ключевые метафизические принципы, на языке которых в единообразной форме могут быть представлены и осмыслены глубинные сверхопытные начала бытия в разных сферах культуры – науке, философии, религии».

В двух последующих статьях рассмотрены вопросы сознания с позиций философской психопатологии и глобальных проблем ноосферного характера.

Отметим, что, несмотря на доминирование метафизических аспектов в гуманитарных науках, в каждом таком номере мы помещаем также статьи, где обсуждаются метафизические аспекты естественных наук.

Третий раздел посвящен метафизике естественных наук – основной тематике трех других ежегодных выпусков нашего журнала. Этот раздел открывается статьей В.А. Яковлева «Метафизические принципы и программы развития науки». В этой статье автор пишет: «Для системного анализа инновационных процессов в науке необходимы не только традиционно философские, но и метанаучные понятия, „выходящие“ из самой науки и нередко используемые при построении конкретно-научных теорий. Таким требованиям, с нашей точки зрения, отвечают понятия „бинарная оппозиция“ и „резонанс“». Отметим, что понятие «бинарная оппозиция» соответствует использованию одного из трех ключевых метафизических принципов – дуализма.

В других статьях этого раздела обсуждены в тесной связи метафизические, математические и идеологические проблемы современной физики.

Наконец, в четвертом разделе «Памяти коллег» содержится короткая статья В.Ф. Панова «Памяти Д.Д. Иваненко, Ю.Г. Сбытова и мое становление в науке», написанная в связи с его 75-летним юбилеем в этом году. Он тесно сотрудничал с профессором Д.Д. Иваненко (фактически был членом его группы) и с Ю.Г. Сбытовым, памяти которых были опубликованы материалы в предыдущих выпусках нашего журнала.

Ю.С. Владимиров

МЕТАФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЯЗЫКОЗНАНИЯ

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-8-16

EDN: FSOYVG

САКРАЛЬНЫЕ СМЫСЛЫ КАК ПУЛЬСИРУЮЩАЯ МЕТАФИЗИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ

В.А. Маслова*

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова
Республика Беларусь, 210038, г. Витебск, Московский проспект, д. 33*

Аннотация. Статья посвящена сакральным смыслам как метафизическим сущностям. Цель статьи – показать, что путь к раскрытию тайн смыслов языка и текста – это метафизическое учение о глубинных знаниях в слове. Данные знания позволяют заглянуть в первоосновы бытия и помогают сформировать национально-культурную религиозную личность.

Ключевые слова: метафизическая сущность, сакральность, духовные смыслы

Нынешний век все больше ориентирован на целостное знание о мире, о Боге и человеке, на синтез разных наук, религиозных знаний и культуры, о чем писал Ю.С. Степанов. И здесь необходимо вспомнить слова Л.В. Щербы, который считал, что в мире «нет абсолютных границ», это положение может быть отнесено не только к лингвистике, но и к самому языку. Так, мы видим в последние годы не только расширение границ лингвистики и включение в нее знаний из других наук, но и пульсацию смыслов языковых единиц и выражений, при которой смыслы то рассеиваются вокруг языковой единицы, то сжимаются, почти не оставляя читателю возможного индивидуального видения.

Метафизика языка в современных представлениях – это учение о глубинных знаниях в слове, которые позволяют постичь первоосновы бытия. Как справедливо утверждает Т.Е. Владимирова, «язык и сформировавшийся на его основе образ мира изначально включали в себя отношение к Высшим началам...» [1. С. 67]. Сакральность – тоже метафизическая категория, в которой знания о мире несколько отличны от научного, магического и др. И эти

* E-mail: mvavit@tut.by

знания аккумулированы в языке, хранителе религиозной памяти и духовной культуры. Основу этих знаний составляют результаты сотрудничества и творчества Бога и человека в его обращении к Богу с просьбой, Его благодарение и молитвенное славословие. Соответственно, язык здесь предстает как откровение. Посмотрим с этой точки зрения на глубинные смыслы в языке, в том числе на сакральные смыслы в русском языке, в котором они особенно интересны по ряду причин. *Во-первых*, потому что религиозность – одно из доминантных качеств русского национального характера, именно ею определяется целостность нации. Для русских это *не просто вера в Бога, но и особый способ осмысления нацией своего существования, своего места в мире. Во-вторых, ученые давно утверждают, что русский язык – особый среди других европейских языков.* Е.М. Верещагин подчеркивал, что «русский язык настолько пропитан православными реминисценциями, что если возможно, с понятными оговорками, говорить о России как о православной стране, то и о русском языке соответственно следует говорить с теми же оговорками, как о языке православном» [2. С.107].

Цель статьи – показать, что путь к раскрытию тайн смыслов языка и текста – это метафизическое учение о глубинных знаниях в слове, которые позволяют постичь первоосновы бытия и сформировать национально-культурную религиозную личность.

Методы, использованные в статье: как общенаучные – наблюдение и анализ, так и специальные – лингвокультурный анализ текста, интерпретативные и герменевтические приемы.

Материалом для наблюдений стали религиозные, философские и поэтические тексты.

Обсуждение результатов

Ю.С. Степанов, Е.М. Верещагин, В.Г. Костомаров, В.И. Постовалова, Т.Е. Владимирова, В.М. Мокиенко и другие исследователи показали, что русский язык – основа духовности русского человека, что духовность русского народа формируется и сохраняется благодаря языку, то есть наличию в нем глубинных смыслов, которые руководят формированием системы духовных ценностей языковой личности и ее поведением. Более того, все проявления духовной жизни человека находят отображение в языке, так как дух человека – это основа его личности. Как справедливо утверждает Е.М. Верещагин, «духовность – это состояние личности, которое выражается в гармонии человека и Космоса и даёт ощущение единства с окружающим миром, природой, людьми. Духовность придает смысл нашей жизни» [3. С. 104]. Следовательно, духовность вводит человека в сферу Высшего разума, Бога, который присутствует в душе христианина. Поэтому проблема «русский язык и православие» – это важнейшая проблема для осмысления не только для лингвистов и философов, но и психологов, культурологов, историков, искусствоведов.

Доказательством важности для русских знания о Боге на бытовом уровне является существование большого количества устойчивых выражений со словом Бог (у Даля около 200), в которых не просто фиксируются его различные ипостаси, но показана его сила, любовь к людям и другие его качества.

Например, всевидящее око Бога (*Бог всё видит, от Божьего суда не уйдешь; Без Бога не до порога, а с Богом – хоть за море*), его любовь к людям (*за добро Бог плательщик; кто родителей почитает, того Бог не забывает*), справедливость (*все мы под Богом ходим; перед Богом все равны; тот не унывает, кто на Бога полагает*), строгость (*У Бога палок много; Бог любит смирение*). Выражения с компонентом *Бог* в русской лингвокультуре фиксируют в себе правильное поведение в обществе: *Бог-то Бог, да и сам не будь плох; Бойся Вышнего – не говори лишнего; не бойся никого, кроме Бога одного* и многие другие.

Многое в русской лингвокультуре может быть обозначено выражением *Христос с тобой!* Так, в стихах брата царя Константина Романова оно помогает справиться с тоской разлуки, с радостью неземного счастья и другими сильными чувствами, оно постоянно сопровождает по жизни русского человека, помогая ему справиться с жизненными невзгодами:

*...А если грусть, печаль и огорченье
Твоей владеют робкою душой,
Тогда тебе твержу я в утешенье:
Христос с тобой!*

*Любя, надеясь, кротко и смиренно
Свершай, о друг, ты этот путь земной
И веруй, что всегда и неизменно
Христос с тобой*

(К.Р., 1886).

Сама Россия – страна незаходящего солнца, потому что, когда солнце заходит в Калининграде, оно восходит во Владивостоке. А Незаходящее Солнце – это одно из имен Бога, которых в Библии насчитывается более 500. И, думается, такие совпадения не случайны.

Господь был с нами на уровне глубинных смыслов даже в жестокие атеистические годы: заставка к телепередаче в «Мире животных», которая шла еженедельно – это переработка Полем Мориа кантаты Аргентинского композитора Ариэля Рамиреса «Наше Рождество», а ведущий этой программы Николай Дроздов – потомок Святителя Филарета Московского (Дроздова). И такая Божья поддержка тоже не может быть случайностью.

Теперь обратимся к поиску в языке сакральных смыслов. Из работ православных философов известно, что идеи вещей есть их смыслы: Бог творил не физический мир, а мир идей, именно в идеях содержалась программа развития всего сущего. Польский философ Л. Колановски относит смыслы к пространству SACRUM. «Человек – единственное существо на Земле, которое обитает еще и в мире смыслов и стремится заглянуть в запредельность Бытия» [4. С. 17].

Интерес к глубинным знаниям и смыслам – важная характеристика всех гуманитарных наук, начиная со второй половины XX века и до наших дней. Еще В. Гумбольдт впервые четко обозначил ряд ключевых положений проблемы реконструкции трансцендентных смыслов – смыслов, лежащих за

пределами слова, отметил сокрытость этих смыслов от человеческого рассудка, при этом он обратил внимание на принципиально важное обстоятельство: язык не в силах выразить Несказанное, но он способен помочь в него проникнуть [5. С. 378]. Так, библейские притчи содержат глубинную мудрость: в них даются вечные ответы на вечные вопросы. А без них возникает мертвая пустыня вместо «садов живых смыслов» (О. Николаева). Чтение и изучение Библии позволяет понять, что язык притчи более доходчив и действенен, чем обыденный язык. С душой человека Господь говорит на языке притч: «Иисус говорил народу притчами и без притчи не говорил им» (Мф. 13, 34-35). Глубинные смыслы имеют не только религиозные притчи, но и притчи вообще. Например: ворона увидела, что люди кормят голубей. И сразу подумала: «Зачем мне жить впроголодь?». Она насобираала голубиных перьев, облепила ими себя и пошла в голубиную стаю. Ходит она среди голубей и вдруг видит пролетающую в небе ворону. Забывшись, ворона закаркала. Хозяин голубей, догадавшись о вороньей хитрости, камнями отогнал ворону и более не подпускал её к голубям.

Ворона решила отодрать с себя голубиные перья, но клей оказался крепким, и перья никак не отдирались. Пошла ворона к своим воронам. А они тоже, сказав, что голубю нечего делать среди ворон, прогнали её. Так и осталась она в одиночестве.

Глубинный смысл этой притчи многолик:

- 1) не нужно завидовать другому, у каждого свой путь;
- 2) каждый должен быть тем, кто он есть и не пытаться выдавать себя за другого. Оторвавшись от своих, можно к ним и не вернуться;
- 3) нужно жить честно, добывая свой хлеб и др.

Уже в начале нашего века было установлено, что познавательные структуры личности «уходят неопределенно глубоко в недра... психики, затрагивая миф, религию, искусство и другие явления, но они могут быть реконструированы... с выходом на концептуальные построения языка» [6. С. 38]. И действительно, если традиционная лингвистика – это превращение языка из тайны в систему единиц и сеть значений, то тенденции современной лингвистики – желание посмотреть в обратном порядке – на глубинные основы языка через систему значений и смыслов. Еще в конце прошлого века возникла отдельная область знаний – нейролингвистическое программирование, в котором считается, что слова и фразы языка – это поверхностные структуры, которые лишь в самых общих чертах выражают глубинные структуры. Нейролингвистическое программирование занимается «проблемой влияния, которое оказывает язык на программирование психических процессов и других функций нервной системы» [7. С. 16].

Почти вся современная семантика глубинна по отношению к поверхностным концептуальным структурам языка. Семантика слова иногда произвольно меняется людьми. Например, начиная с советского времени, в русской лингвокультуре значение слов *дух* и *духовный* постоянно менялось – от простой противопоставленности *телесному* и отождествления с *интеллектуальным* до *духовный* = *религиозный*, то есть связанный со святым Духом, Богом,

Высшим разумом, Вселенной, Мировым разумом и др. Так, общеславянское *dich* пришло в древнерусский язык в XI веке как многозначное: оно означало *разум, нравственную сторону человека, истинный смысл, воздух, душу, сверхъестественное бестелесное существо*. Производные: *духовный, духовой, душный, духота*. Но без сакрального смысла этих слов не понять великой тайны русского человека и его предназначения в мире. С позиции христианства *духовность* неразрывно связана с «внутренним голосом» человека, его совестью, и воплощается в любви к Богу и миру. Слово, с позиции православия, есть орудие и материал Бога-творца. В русском языке довольно много слов и выражений, которые зафиксировали и хранят в себе свет Божий и его энергию: *одухотворённость, светоносность, искромётность, слово – молния* и др. Такое слово в своих глубинах сакрально. Язык позволяет сохранить исчезающую духовность, которая трансцендентна по своей природе: таинственным и непостижимым образом она связана с иным планом бытия [2].

У истоков русского литературного языка, как известно, лежит греческий язык, язык давней культуры и развитой письменности, наследник Античности. Братья Кирилл и Мефодий еще в IX веке выполнили первые переводы с греческого, тем самым подключив русский язык к огромному духовному наследию. Н.С. Трубецкой писал, что «слова церковнославянского происхождения в русском литературном языке составляют чуть ли не половину слов, что делает наш язык стоящим «действительно особняком среди литературных языков земного шара» [8. С. 198]. Поэтому русское слово в большей степени, чем слово другого языка, хранит божественный Логос, оно есть и материал, и орудие творения. И в этом, кроме влияния древнеболгарского (церковнославянского), украшают и облагораживают русский язык греческие слова с первой частью благо- и добро-: *благодать, благополучие, благоговение, добросовестность, добрососедство* и др.

Церковнославянские и греческие вкрапления в русский язык делают его более гибким и богатым, вносят много важных и позитивных понятий. При этом следует отметить, что многие из этих слов переосмысливаются, причём часто так, что их смысл меняется на противоположный. Например, лексема *убогий* – изначально связывалась с выражением *у Бога*. До сих пор во многих молитвах мы просим себе, *убогим*, каких-то благ. Сейчас слово приобрело значение «неполноценный». В 53-м псалме находим: «*Боже, услыши мою молитву, внуши глагол уст моих*» – здесь *внуши* имеет значение «услышь и восприми», а в современном языке возникает элемент значения «заставить». *Прелесть* первоначально – это *пре-лесть*, то есть лесть в высшей степени, что само по себе греховно, но со второй половины XX века *прелестный* – высшая степень *прекрасного*. У лучших представителей русской культуры мы находим старое духовное значение: *прелестный*, по М. Фасмеру, – «прельщающий, обман», по В.В. Виноградову, – греховный. Но здесь все же чудом сохранились глубинные смыслы, именно они объясняют, например, почему мы не можем сказать о мужчине – *прелестный, обольстительный, очаровательный, соблазнительный*? Потому что внутренняя форма этих слов восходит к чарам, колдовству, обману, соблазну. А соблазнительница всё-таки женщина – Ева.

Слово теплый в современном языке означает «нечто среднее между горячим и холодным, умеренно горячее», а ранее понималось как «очень горячее, ревностное». Эти знания необходимы, чтобы понять выражение «теплая предстательница», относимое к Божией Матери.

При этом нужно понимать, что, как только такие слова лишаются ценностных глубинных смыслов, они теряют и выражаемые этими словами понятия, что обедняет не только наш язык, но и нашу жизнь, нашу нравственность.

Даже простые, обыденные названия вещей имеют сакральные глубинные смыслы. Так, *свеча*, с точки зрения поверхностного значения, – «палочка для освещения», а с позиции глубинных смыслов она имеет духовную, сакральную сущность как носитель Божественного света. *Стол* – это не только предмет мебели, но *Божья ладья*, *престол* (пре-стол) с их глубинным сакральным значением. А. Вежбицкая писала, что нужно различать полисемию и неопределенность значения [13. С. 162]. Именно неопределенность значения рождает глубинные смыслы. Многие абстрактные научные понятия имеют одновременно и религиозный (глубинный), и обыденный (или философский) смыслы: *сознание*, *чувство*, *мысль*, *идея*, *миросозерцание*, *настроение*, *истина*, *идеал*, *вера*, *учение*, *движение*, *опыт* и др.

Есть три области человеческой деятельности, где чаще и ярче всего являют себя нам глубинные смыслы: это религия, философия и поэзия. Именно эти три области знания пытаются понять духовную сущность человека, которого постоянно влечет к новым знаниям «независимо от того, есть от них польза или нет, их ценят ради них самих...» (Аристотель). Вероятно, глубинные смыслы возникают через связь с бессознательным, поэтому они как бы ориентированы на иную реальность, то есть ирреальны с точки зрения обыденного языкового сознания. Реальность и ирреальное – два дополняющих начала нашего сознания. Они сопричастны любому творческому процессу. Культура, лишенная иррационального, становится антикультурой, считал Ю.М. Лотман [9. С. 93].

Специфика ирреального такова, что она требует не статистических, а герменевтических, интерпретативных методов, то есть это умения задавать вопросы, на которые пока нет ответа, например, для чего мы живем, как познать себя и др.

Подробнее остановимся на поэзии, которую пронизывает попытка проникнуть за пределы реальности, к угадываемой истине. Считается, что поэзия возникла вместе с человеком. Первые авторские стихи датированы XXIII веком до нашей эры. В 1920-х годах английский археолог Л. Вулли нашел полупрозрачный диск из алебаstra: на одной стороне было изображение Энхедуаны, а на второй ее стихи – клинописные гимны в честь богини Инанны. Полностью дешифрованы они были только в 1970-е годы.

В русской поэзии особой внутренней связью с тайным и иррациональным отличались несколько поэтов – Ф. Тютчев, М. Лермонтов, А. Блок, М. Цветаева, Б. Пастернак. В их стихах – озарение, осознание полярности как основы бытия, космический взгляд на мир, тайные знания о Вселенной, преодоление

всяческих пределов и границ. И все это реализуется на уровне глубинных смыслов. Вл. Соловьев говорил о них – «ясновидящие предчувственники христианства». Если функция хорошей поэзии – гармонизировать мир, фиксировать какие-то эмоциональные состояния, в которых читатель угадывает собственные, то у названных поэтов – выйти за пределы реальности, чтобы увидеть иррациональное в мире, обществе, человеческой природе. Вся семантика поэтических текстов за счет глубинных смыслов стремится к расширению, отсюда неоднозначность их прочтения. При этом возникает семантическая «разбежка» между поверхностными смыслами и тем, что действительно имеется в виду, которую Е.С. Кубрякова назвала инференцией [10. С. 51].

В качестве примера приведем стихотворение «Магдалина» из творчества М. Цветаевой. Мария Магдалина – героиня почти всей поэзии Ренессанса. Остались великолепные стихи о ней и многих русских поэтов, например, Б. Пастернака, И. Бродского, который еще и проанализировал стихотворения Рильке, Пастернака и Цветаевой о Магдалине в своей статье «Вершины великого треугольника» [11. С. 235]. У Рильке, считает И. Бродский, – это тема любви и горя, а у Пастернака – способ прийти к вере через любовь, то есть тема религиозного откровения. Самое сильное из трех стихотворений, по мнению Бродского, – цветаевское (третье из триптиха – «О путях твоих пытаться не буду...»). Первых два – более любовные, чем евангельские стихи. Бродский при этом тонко замечает, что «главная заслуга христианства именно в том, что оно сообщило этому чувству метафизическое измерение» [12. С. 48].

Что мы знаем о Марии Магдалине из Библии? «⁵⁹...взяв тело (Иисусово), Иосиф обвил его чистою плащаницею⁶⁰ и положил его в новом своем гробе, который высек он в скале; и, привалив большой камень к двери гроба, удалился.⁶¹ Была же там Мария Магдалина и другая Мария, которые сидели против гроба» – гласит Библия (Евангелие от Матфея, 27 глава, стих 59–61). Магдалина сидела у гроба Христа, будучи последовательницей его учения.

Приведем стихотворение М. Цветаевой:

*О путях твоих пытаться не буду.
Милая! – ведь все сбылось.
Я был бос, а ты меня обула
Ливнями волос –
И – слез.
Не спрошу тебя, какой ценою
Эти куплены масла.
Я был наг, а ты меня волною
Тела – как стеною
Обнесла.
Наготу твою перстами трону
Тише вод и ниже трав.
Я был прям, а ты меня наклону
Нежности наставила, припав.
В волосах своих мне яму вырой,
Спеленай меня без льна.*

– Мироносица! К чему мне мир?
Ты меня омыла,
Как волна.

Смысл данной евангельской истории, согласно Библии, – прощение грешницы. У М. Цветаевой – шире. Ею взята за основу апокрифическая версия события о чисто человеческой любви Магдалины и Христа и встрече их после воскрешения, поэтому Христос говорит: *«Милая, ведь все сбылось...»*. Сказать так можно было только после воскрешения. В его словах, которые и составляют суть стихотворения, есть намек на грешное прошлое Магдалины – *«Не спроси тебя, какой ценою // Эти куплены масла»*.

Характерная особенность этого стихотворения – полилог Христа, Магдалины и автора. М. Цветаева обращается к Марии Магдалине от имени Христа, который обращается к Магдалине как к последнему собеседнику в этом мире. Его слова полны любви и прощения: *«В волосах своих мне яму вырой, // Спеленай меня без льна»*. Но мы видим и благодарность за любовь: *«Я был прям, а ты меня наклону // Нежности наставила, припав»*.

В этом стихотворении совмещается одновременно несколько смыслов – любви, прощения и благодарности за любовь. По мнению И. Бродского, это и есть формула христианской любви. Переплетены и временные пласты: прошлое (*«Я был наг, а ты меня волною // Тела – как стеною // Обнесла»*), будущее (*«Милая, ведь все сбылось»*). Роль М. Цветаевой как автора – по-женски глубокое проникновение в любящую душу – *«Наготу твою перстами трону // Тише вод и ниже трав»*. Это действительно вершина любви. Так христианская любовь дана нам сквозь призму человеческой любви мужчины и женщины. А женская любовь сродни самообману.

Пытаясь постичь тайны данного стихотворения, мы должны понять, что есть запредельные смыслы, мерцающие сквозь *«поэтическую невнятицу»*, сквозь *«туман нашего незнания»* (В.В. Налимов). Читая это стихотворение, будто погружаешься в какой-то гипнотический процесс – не законченный, вечный.

Вывод. Путь к раскрытию тайн языка, тайн смыслов – это путь современной лингвистики, которая посредством овладения глубинными религиозными и художественными смыслами сможет постичь основы мироздания и сформировать культурную и религиозную личность, потому что систематическое чтение религиозных текстов, например, притч православных старцев и поэзии и восприятие их глубинных смыслов является важнейшим источником формирования религиозной и гуманитарной культуры личности.

Таким образом, синтез языка, религии, науки и искусства издавна наблюдались в русской лингвокультуре. Снятие информационных барьеров между ними ведет к формированию новой системы метафизических знаний, так как обеспечивает многоаспектность при решении наиболее сложных проблем бытия, что способствует получению неожиданных результатов.

Литература

- [1] *Владимирова Т. Е.* Русское слово: феноменологический подход // *Метафизика*. 2023. № 3 (49). С. 67–80.
- [2] *Верещагин Е. М., Костомаров В. Г.* Язык и культура. Три лингвострановедческие концепции: лексического фона, рече-поведенческих тактик и сапиентемы / под ред. и с послесл. академика Ю. С. Степанова. Москва : Индрик, 2005.
- [3] *Верещагин Е. М.* Церковнославянская книжность на Руси: лингвотекстологические разыскания. Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2014.
- [4] *Налимов В. В.* В поисках иных смыслов. Библиотека журнала «Путь». Москва : Прогресс, 1993.
- [5] *Гумбольдт В.* Язык и философия культуры. М.: Прогресс, 1965.
- [6] *Берестнев Г. И.* Синхронистичность как объект когнитивной лингвистики // *Духовность и ментальность: экология языка и культуры на рубеже XX–XXI веков*. Липецк, 2017. С. 7–25.
- [7] *Дилтс Р.* Фокусы языка. Москва, 2019.
- [8] *Трубецкой Н. С.* История. Культура. Язык / Н. С. Трубецкой; сост., подгот. текста и коммент. В. М. Живова ; вступ. статьи Н. И. Толстого, с. 5–28, Л. Н. Гумилева, с. 31–54; Австр. акад. наук. Москва : Прогресс : Универс, Б. г. (1995). 797 с.
- [9] *Лотман Ю. М.* Культура и взрыв. М.: Гнозис; издательская группа «Прогресс», 1992.
- [10] *Берестнев Г. И.* Слово, язык и за их пределами : монография / Берестнев Г. И. Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2007.
- [11] *Бродский И. А.* Книга интервью. М., 2008.
- [12] Бродский И. А. : к 80-летию со дня рождения : библиогр. список / Амур. обл. науч. б-ка им. Н. Н. Муравьева-Амурского, отд. обслуживания ; сост. И. В. Трофимова. Благовещенск, 2020.
- [13] *Мауро Т. Д.* Введение в семантику. Москва : Дом интеллектуальной книги, 2000. 240 с.

SACRED MEANINGS AS A PULSING METAPHYSICAL ESSENCE

V.A. Maslova *

*Vitebsk State University named after P.M. Masherov
33 Moskovsky Prospekt, Vitebsk, 210038, Republic of Belarus*

Abstract. The article is devoted to sacred meanings as metaphysical entities. The article purpose is to show that the path to revealing the meanings secrets of language and text is the metaphysical doctrine of deep knowledge in the word. This knowledge allows one to look into the fundamentals of being and helps to form a national-cultural religious personality.

Keywords: metaphysical essence, sacredness, spiritual meanings

* E-mail: mvavit@tut.by

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-17-29
EDN: FYIUHT

ЕСТЬ ЛИ У ЯЗЫКА СВОЯ ТАЙНА?

Т.Е. Владимирова¹

*Российский университет дружбы народов
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

Аннотация. В центре внимания настоящей статьи поиск ответа на извечный вопрос о тайне происхождения языка, который предполагает рассмотрение его глубинных пластов, а также культуры и метафизической реальности. Это потребовало обращения, с одной стороны, к методологии изучения первобытного сознания, мышления и мировосприятия, а с другой – к святоотеческой традиции, оказавшей огромное влияние на формирование культуры и русской языковой личности. Особое внимание в работе уделено новейшим исследованиям, которые приближают к разгадке этой многовековой тайны. Предпринятое изучение сакрального, историко-культурного и духовного контекста эволюции языка и метафизической реальности при опоре на данные антропологии, этнографии, археологии, палеопсихологии, палеокультурологии, лингвогенетики и теолингвистики приводит к заключению о плодотворности начавшегося перехода от антропоцентрической к теоантропокосмической парадигме, которая восстанавливает целостность духовной реальности, унаследованной с русским языком и культурой.

Ключевые слова: язык, культура, философия, реальность, Православие, духовный, эволюция

Введение

Сознавая тщетность разработки концепции, которая стала бы «алгеброй языка», известный датский структуралист Луи Ельмслев (1899–1965) в статье «Пролегомены к теории языка» (1943)² признался: «Временное ограничение кругозора было ценой, заплаченной за отторжение у языка его тайны» [1. С. 381]. Вместе с тем поставленный в ней вопрос, «не является ли язык не просто отражением явлений, но их воплощением – тем семенем, из которого они выросли», свидетельствует о близости автора к их решению [1. 264–265].

Что же касается фактически сформулированной автором гипотезы, то она вызвала большой интерес и повлекла за собой постановку еще одного вопроса: есть ли у языка и сложившейся в его пределах метафизической реальности своя тайна и в чём она заключается?

¹ E-mail: yusvlad@rambler.ru

² Английский перевод данной работы вышел в 1953 г.

Очевидно, что структуралистский подход, занимавшийся исследованием знаковых систем с целью выявления неосознаваемых структур и формально-логических характеристик языковой системы, не мог дать на него ответ, поскольку по укоренившейся традиции не замечал ни «человека, говорящего с другим человеком» (Э. Бенвенист), ни тех вечных вопросов и проблем, которые его волновали.

Более того, В. фон Гумбольдт (1767–1835) в своей фундаментальной работе «О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человечества» (1820) пришел к заключению: «Язык есть не продукт деятельности (Ergon), а деятельность (Energeia). Его истинное определение может быть поэтому только генетическим» [2. С. 70].

Намеченное В. фон Гумбольдтом понимание языка как «внутреннего органа бытия человека» и своего рода надстройки над генетическим языком не было оценено ни современниками, ни последующими поколениями исследователей, поскольку ставило перед лингвистикой задачи, к решению которых в то время она была не готова. В итоге западноевропейская лингвистика становилась всё более абстрактной дисциплиной, постепенно удаляясь от библейской языковой картины мира, ее сущностных оснований и заповедей.

Тем не менее наука пришла, как писал Л. Ельмслев, «к признанию не только языковой системы в ее схеме и узусе, в ее всеобщности и ее индивидуальности, но также к признанию человека и человеческого общества, стоящих за языком, и всего мирового человеческого знания, добытого посредством языка. На этом этапе лингвистическая теория достигает той цели, к которой она стремилась: *humanitas et universitas*» [1. С. 381].

Приведенное латинское выражение, которым автор закончил свои «Прологомены к теории языка» и которое обычно переводится как «человечность и всеобщность» [3. С. 482], восходит к древнегреческим представлениям об идеале образованного человека, дополненным высказываниями Цицерона. При этом *humanitas* понимается как «человеческая природа», «человеколюбие», «гуманность», «доброта», «образованность», «духовная культура» и «утонченный вкус», а *universitas* – как «целость», «совокупность», «вселенная», «мир», «объединение», «коллектив», «корпорация» [3. 1047]. Следовательно, в середине прошлого века античное понимание человека оставалось значимым в сознании носителей западноевропейских языков и христианской культуры и, возможно, они чувствовали себя единым целым со Вселенной.

Параллельно с пониманием человека как «венца всего живущего» утвердилось индивидуалистическое отношение к культуре и миру, в котором человек преобразовывал окружающую его действительность, а язык воспринимался преимущественно как средство общения. Поэтому структуралистская исследовательская парадигма, сосредоточенная на изучении знаковых систем и неосознаваемых закономерностей, не принимала во внимание ни духовную сущность языка, ни его исторический путь и возникшую на его основе реальность, а следовательно, не могла приблизиться к разгадке его тайны.

Что же касается русской культуры, то в ней на некоторое время затухала, но благодаря языку как «внутреннему органу бытия человека» (В. фон

Гумбольдт) никогда не прерывалась связь с православным вероучением и евангельским отношением к слову. Более того, на фундаменте унаследованного коллективного способа бытия и «семейно-родовой общины» возникла особая форма соборности, объединяющая «свободу и единство многих лиц на основе совместной любви к одним и тем же абсолютным ценностям» (А.С. Хомяков) (цит. по: [4. С. 47]). В итоге принятое православное вероучение составило нравственный фундамент русского способа бытия и новое измерение реальности [1. С. 381].

В этом контексте обратим внимание также на тот факт, что еще Л.С. Выготский (1896–1934), разрабатывая «Культурно-историческую теорию» (1924–1934 гг.), исходил из невозможности объяснить высшие психические действия в рамках функционирования индивидуального мозга и вынес проблему в межиндивидуальную сферу, то есть в речь. Тем не менее на XVIII Международном психологическом конгрессе (1966) Н.И. Жинкин (1893–1979) заметил, что психология до сих пор изучала неговорящего человека, а языкознание – язык без говорящих людей (см. об этом в: [16. С. 102]).

Возвращаясь к структуралистским течениям (Ф. де Соссюр, Л. Ельмслев), ориентированным на анализ языка в рамках традиционной грамматики, заметим, что и его сторонники со временем были вынуждены принять «стремление лингвистов приблизиться к объяснительным стратегиям исследования языка» [5. С. 14], а значит, и к той тайне, о которой шла речь в «Пролегоменах к теории языка».

Язык и первобытный образ реальности

В процессе эволюции человека как мыслящего существа (*Homo sapiens*) развивались его ощущения и эмоция (боль, страх, раздражение, удовольствие, радость, восхищение и др.), которые стимулировали проявление экспрессивно-мимических, жестовых и собственно голосовых средств самовыражения. Поэтому рассмотрение генезиса языка и метафизической реальности способствует их осмыслению и, возможно, раскрытию заложенной в них тайны.

И здесь перед нами встает вопрос: *что же представлял собой человек и окружавшая его первобытная реальность?*

В поисках ответа обратимся к Э. Кассиреру (1874–1945) и его главному труду «Философии символических форм» (1923–1929), где он органично соединил собственно антропологический, философский, историко-культурный и психолингвистический подходы, чтобы раскрыть «метафизическую тайну происхождения языка», которая «проявляется постоянно и особенно отчетливо в языках первобытных народов» [6. С. 225]. Ведь человек, в отличие от обитателей животного мира, существует «не просто в более широкой реальности», но «как бы в новом измерении» благодаря ее образно-символическому выражению в слове.

Действительно, оказавшись в «символическом универсуме» языка, а следовательно, и в сакральном пространстве, человек уже ничего не мог видеть,

понимать и знать «без вмешательства этого искусственного посредника» [6. С. 46]. Поэтому реальный мир воспринимался как «директивы движения духа», а «язык как зеркало духа» [6. С. 41]. Вот как об этом писал сам автор: «Духовный синтез, объединение, осуществляющееся в слове, оказывается подобным гармонии космоса и выражает в себе наличие внутреннего „противоборства“ в этой гармонии» [6. С. 54].

Изучение первобытного синкретизма как целостного единства мировосприятия и мышления позволило проследить «движение духа» и исходящую из него «символическую функцию», которые изначально определяют сущностную доминанту сознания. При таком понимании культура предстает как процесс последовательного «самоосвобождения человека» от своего далекого прошлого, а язык – как «возможность построения собственного „идеального“ мира» [6. С. 133]. Ведь целостной духовной жизни «внутренне присуща изначально-творческая сила, а не только способность к воспроизведению. Она не просто пассивно запечатлевает налично-данное – в ней сокрыта самостийная энергия духа, придающая простому наличному бытию определенное „значение“, своеобразное идеальное содержание» [6. С. 15].

Вместе с тем, оценивая проблематику научных исследований, Э. Кассирер писал: «Современное языкознание все дальше уходило от попыток проникновения в первобытные времена, чтобы непосредственно подслушать тайну творения языка. Понятие „языкового корня“ становилось для языкознания уже не понятием исторической реалии, а всего лишь результатом грамматического анализа» [6. С. 15].

Обращает на себя внимание и предложенная им замена определения человека как «*animal rationale*» («разумное животное») на «*animal symbolicum*» («символическое животное»), поскольку оно соответствует «человеческой культурной жизни во всем ее богатстве и разнообразии» [7. С. 472]. В итоге термин *Homo symbolicum* утвердился в философской антропологии и философии культуры, а *Homo sapiens* («человек разумный») – в более широком контексте гуманитарных наук. В этой связи сошлемся на П.А. Флоренского, который писал, что «символичность и реальность не приставлены друг к другу, а составляют одно живое двуединство» [7. С. 279].

Изучению генезиса сознания и языка, а также синкретизма первобытной культуры посвящены работы **О.М. Фрейденберг** (1890–1955), наиболее полно изложенные в монографии «Миф и литература древности» (1998). Приступая к краткому рассмотрению представленной в ней концепции, приведем эпиграф к этой книге, который, как представляется, раскрывает и замысел данной статьи:

Возможно, что этому примера нет, как нет цветка в семени. И все же в семени есть неизбежность цветка (Рабиндранат Тагор).

На основании предпринятых исследований О.М. Фрейденберг пришла к заключению, что «первобытный человек обладал гораздо большим наследием, чем предполагали раньше». У него уже функционируют органы чувств и высшая нервная деятельность, развиваются условные и безусловные рефлексы, складываются необходимые для существования представления о

пространстве-времени, однако до понятийного мышления причинная связь еще не осознается [8. С. 18].

Обращает на себя внимание и отмеченный исследователем тот факт, что первобытное сознание, руководствуясь лишь воспроизведением накопленного опыта, отождествляет субъект и объект, слово и действие, мир одушевленный и неодушевленный, человека и природу. «В силу этой слитности общество, считающее себя природой, повторяет в своей повседневности жизнь этой самой природы», а унаследованный способ бытия, включая обряды, обычаи, праздники и игры, и тотемистический образ окружающей реальности передается новым поколениям [8. С. 53 и др.].

При таком мировосприятии «космос представляется говорящим шумом ветра-воздуха, плеском воды, шелестом листьев», звучащее слово-Логос – «живым тотемом, живым и конкретным, который рождается и рождает <...> говорит деревьями, землей, животными, птицами, людьми, вещами». Более того, сознание «создает мифотворческое восприятие мира» и «строит окружающее антиреально, ареально», а «мышление не определяет предмет со стороны его признаков <...> и наделяет его образными, воображаемыми чертами» [8. С. 55].

Что же касается человека, то он в первобытной картине мира отсутствует, поскольку сознание его не замечает и, следовательно, не выделяет. Нет в этой картине и самой природы, так как «люди, природа, вещи – одно нераздельное целое». Отсутствует и умение различать свойственные предмету признаки и особенности, поэтому они наделяются «чертами, идущими мимо признаков предмета». Например: левый означает ‘смерть’, а правый – ‘жизнь’ [Там же.].

Лишь с распадом племенной эпохи появляются понятия рода и вождя, восходящие к одному тотему, а в сознании укореняется представление о двух мирах: небесном и земном, но «ничего третьего нет» [8. С. 110]. Когда же почитание тотемов-первопредков ушло в прошлое, вместе с ним постепенно исчезали мифологизм и мифотворчество. Однако унаследованные культовые таинства (сакрализация, жертвоприношение, инициация и др.) еще долго сохранялись в сознании, «но сакральность тем не менее осталась и пережила тысячелетия». Что же касается символизации, то в родовом обществе, как писала О.М. Фрейденберг, ее еще не было: «собственно символика рождается в средние века» [Там же. С. 163].

Вместе с тем **А.Ф. Лосев** (1893–1988), анализируя античную мифологию, пришел к заключению, что свойственное ей «нераздельное единство Бытия и Сознания» является «символическим, т. е. указующим на сокровенную Тайну, которая, однако, пронизывает все явное, и по форме, в своем принципе, – *диалектическим*». Однако оно при этом теряет субъективность и представляет собой «естественный результат общеприродного развития» [9. С. 24] и «уже некое онтологическое устройство самого Первобытия» [10. С. 109] как «вещественно-жизненной реальности» [11. С. 64].

В этом контексте примечателен также следующий факт. Еще в 1918 году А.Ф. Лосев фактически начал статью «Русская философия» с утверждения, согласно которому «почти вся русская философия являет собой до-

логическую, до-систематическую или, лучше сказать, сверх-логическую, сверх-систематическую картину философских течений и направлений» [12. С. 68]. Параллельно подчеркивалось, что это «философия цельной жизни духа, а не отсеченного интеллекта, не отвлеченного рассудка» и что «она представляет собой чисто внутреннее, интуитивное, чисто мистическое познание сущего, его скрытых глубин, которые могут быть постигнуты не посредством сведения к логическим понятиям, а только в символе, в образе посредством силы воображения и внутренней жизненной подвижности» [Там же. С. 71–74].

Как последователь отечественной философской школы Всеединства (В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, С.Н. Булгаков) А.Ф. Лосев видел в Православии целостное единство духовного опыта, принятого вероисповедания и личностного бытия. Поэтому «для него все реалии православного церковного жизнеустройства и даже вещество – ладан, масло, тип освещения – находятся в самой тесной связи с глубинными интуициями и догматическими основаниями православного мироощущения» [13. С. 709]. Так, к числу основополагающих А.Ф. Лосев относил три концептуальные триады: «Власть – Ведение – Любовь», «Довление – Мудрость – Святость» и «Добро – Истина – Красота» [14. С. 267].

Что же касается символической диалектики слова, а следовательно, и языка, то она состоит в том, что включает в себе некую Тайну, которая устанавливает смысловую связь с окружающим ее бытием и таким образом приближает к Всевышнему. Однако «Тайна есть *то, что по самому существу своему никогда не может быть раскрыто*. Но она может *являться*». И далее: «Явление тайны не есть уничтожение и разрешение тайны, но есть только такое ее состояние, когда она ясно ощутима, представима, мыслима и сообщима – притом сообщима именно *как тайна же*» [15. С. 337].

В итоге первобытное чувственно-эмоциональное восприятие одухотворяемой природы и ритуальное почитание тотемов-первопредков способствовали постепенному переходу палеолитического человека от полустадного существования к общению. При этом изначальный синкретизм восприятия и осмысления обусловил сакральное миропонимание и знаково-символическую природу слова, а на этой основе – и целостную образно-смысловую картину реальности, изначально заключавшую в себе некую тайну. Как писал А.Ф. Лосев: «Все дальнейшее есть лишь степень самосознания Ума. Высшее самосознание – в звездах <...>. Далее идут – человеческая душа, животная и растительная душа. И весь мир, таким образом, есть как разная степень Идеи, Ума, так и разная степень и иерархия самосознания, самосозерцания» (цит. по [16. С. 129]).

Что же касается языка и речевого взаимодействия, то на их основе постепенно формировались общественные отношения и средства воздействия на поведение других. При этом дуальная природа человека, сознающего не только свою отдельность, но и принадлежность к конкретной племенной общности становилась стимулом для развития сакрально-эстетического восприятия окружающей реальности, а на этой основе – языка и культуры.

И здесь перед нами встает еще более сложный вопрос: куда уходят корни языка и в чём заключается тайна слова?

Эволюция сознания и языка: теории антропогенеза Б.Ф. Поршнева

Большой вклад в изучение первобытного этапа внесли такие сравнительно новые области науки, как палеопсихология, палеоантропология и палеокультурология. Что же касается теоретического осмысления генезиса человеческого сознания и языка, то в рамках статьи ограничимся палеопсихологической теорией антропогенеза **Б.Ф. Поршнева** (1905–1972), который начал ее разрабатывать еще в 1920-е годы, а к вопросам, связанным с *Homo sapiens*, приступил только в 1950-е годы. Однако подготовленная им к печати рукопись вызвала резкие возражения редакции, обвинившей автора в ревизии марксистской трудовой теории формирования человека и принятой концепции антропогенеза. В результате книга «О начале человеческой истории (проблемы палеопсихологии)», которую автор считал главной в своей научной деятельности, вышла в сокращенном варианте уже после его смерти в 1974 году. Полный текст авторской рукописи был опубликован только в 2007 году.

Согласно сделанным выводам, первобытное сознание развивалось под стимулирующим воздействием базовой потребности в выживании и взаимодействии. А собственно язык как система сигналов формировался с начала каменного века, то есть примерно до 10-го тысячелетия до нашей эры в силу необходимости отличать «своих» от «чужих» с целью остановить или предотвратить потенциально опасные действия. Однако «слово на первых порах играло ничтожную роль и имело не столько смысловой характер, сколько характер ритмического сигнала, осуществляемого с помощью звука (выкрик)» [17. С. 44]. Тем не менее это способствовало постепенному языковому «овнешнению» (М.М. Бахтин) сакрального мира природы и унаследованного почитания предков- тотемов.

Занимаясь изучением происхождения языка, Б.Ф. Поршнева обосновал особую роль суггестии (внушения) и тактильных ощущений, которые не только воздействовали, но и стимулировали речевую деятельность и эмоционально-чувственную память [17. С. 430–431]. Так в процессе «языковлечения» была выделена начальная степень суггестии и соответствующая ей языковая диада *нельзя–можно*, которая позднее была дополнена третьим членом: *нельзя–можно–должно* [Там же. С. 441].

Что же касается первых слов, то они, согласно **В.И. Абаеву** (1900–2001), были соотносимы с местоимениями *мы / наши* и *не-мы / не-наши* [18. С. 13–14], которые позднее также составили триаду: *мы* ‘родственники’ – *свои* ‘породнившиеся при заключении брака’ – *чужие* ‘потенциально враги’ [19. С. 217]. Таким образом, в развитии языка постепенно проявлялась тенденция дополнения антонимичной диады сбалансированной, гармоничной триадой.

В этом контексте необходимо также обратить внимание на следующий факт. Человек, вошедший в историю полтора-два миллиона лет назад, уже

обладал «рукой, способной производить орудия, пусть предельно элементарные, но свидетельствующие об основном комплексе человеческих социально-духовных качеств» [17. С. 12]. Вместе с тем ни разум человека, ни его способность к самопознанию, ни употребление орудий, ни речь, ни эстетическое чувство «не представляют собою специфического достояния человека – все это налицо у животных и все это в человеке естественный отбор лишь усилил» [17. С. 63].

Уточняя приведенную информацию, сошлемся на **Вяч.Вс. Иванова** (1929–2017), который в книге «Лингвистика третьего тысячелетия. Вопросы к будущему» (2004) писал о наличии средств общения у пчел, птиц, дельфинов, китов, обезьян и антропоидов, заметив при этом, что «возможность описания языка и его исследования реализована только у человека» [20. С. 15]. По мнению автора, «языки не только вероятно едины по своим истокам, но и сохраняют при всех (иногда огромных) структурных различиях некоторые общие черты, позволяющие говорить об универсальной грамматике». Но решение этой проблемы связано с молекулярной биологией и исследованиями генетически передаваемых особенностей мозга [20. С. 16].

На протяжении тысячелетий в первобытном нерасчлененном сознании чувственно-созерцательное мировосприятие и хозяйственно-орудийная деятельность еще не обособились друг от друга. А эмоциональный план был сильнее собственно содержательного и поэтому развивал эстетическую и собственно речевую потребности в самовыражении.

И здесь возникает вопрос: *как соотносятся эстетическая и речевая способности на данном этапе развития первобытного человека?*

Ел.М. Мелетинский (1918–2005), занимавшийся изучением ранних форм языка и искусства, пришел к заключению в статье «О происхождении словесного искусства» (1972), что наиболее древним является изобразительное искусство, а словесное творчество «возникло позже некоторых других видов искусства, так как его материалом, первоэлементом является слово, речь» [21. С. 52].

Что же касается рождения произведений искусства, то исследователи относят его к более раннему времени. Убедительным подтверждением этого является книга **А.П. Окладникова** (1908–1981) «Утро искусства» (1967), в которой исследуется культура палеолита, и в частности пещерные росписи, фигурки зверей, статуэтки «женщин-прародительниц», изделия из кости и разнообразное украшение, уходящие корнями «в творческую фантазию и в способность наслаждаться прекрасным – в эстетическое чувство. А они в своих первоначальных формах, бесспорно, не моложе сколько-нибудь оформленного культа мертвых и почитания зверя, не моложе магии» [21. С. 30].

Проблема «истоков художественного творчества и эстетического чувства в целом» (А. П. Окладников) получила развитие в научном творчестве **Г.Д. Гачева** (1929–2008), которого также интересовали вопросы, связанные со структурой сознания и возникновением образа как формы. А его книга «Жизнь художественного сознания» (1972), посвященная древнему человеку со свойственным ему стремлением «внесения порядка, целесообразности,

гармонии, красоты в хаос природы», стала еще одним подтверждением совершенства палеолитических пещерных рисунков, а также изделий из камня и кости. Более того, проведенный анализ свидетельствует, с одной стороны, об «эстетическом освоении мира», а с другой – о достаточно развитой речи, необходимой для передачи накопленных умений и навыков новым поколениям. В результате Г.Д. Гачев обосновал положение, согласно которому в дошедших до нашего времени артефактах «таится глубокая научно-теоретическая истина о том, что самые первые проявления труда и сознания человека имеют *прямое отношение к эстетической проблеме*» [23. С. 29 и 4].

В 2012 году концепция эстетических истоков сознания и деятельности получила убедительное подтверждение в докторском исследовании В.С. Ежова на тему «Архетипические основания эстетического сознания» (2012 г.). А на основе выявленных формальных признаков эстетического (гармония, симметрия, ритм, пропорция, соразмерность, своевременность, целесообразность и целостность) был доказан «онтологический статус эстетического сознания как феномена» и раскрыта «родовая сущность человека» [24. С. 5]. В подтверждение сошлемся на результаты исследований древнейшей Денисовой пещеры на Алтае, где был открыт новый подвид *Homo sapiens*: «денисовский человек» (*Homo sapiens altaiensis*) и найдены артефакты, которые свидетельствуют о «высокоразвитых когнитивных способностях» и о «материальной и духовной культуре высокого уровня» денисовцев [25. С. 15].

Слово как ключ к изучению человека и окружающей его реальности

Возвращаясь к гумбольдтианскому философско-лингвистическому пониманию языка, приведем два фрагменты из эссе П. А. Флоренского «У водоразделов мысли» (1919–1926), в которых оно получило дальнейшее развитие.

«В Священном Писании аналогия слова и семени – одна из самых настойчивых, равно и во всей мировой, более или менее глубокой человеческой мысли. Гомологическим строением нашего организма объясняется глубокая связь рождения физического и духовного». Поэтому «словом и чрез слово познаем мы реальность, чрез слово мы проникаем в энергию ее сущности, с глубочайшей убежденностью постигнуть тем самую сущность» [26. С. 324].

Так в слове соединяются «две энергии, реальности и познающего», следовательно, «оно не есть уже ни та, или другая энергия порознь, ни обе вместе, а новое двуединое энергетическое явление, новая реальность в мире», основанная на метафизическом принципе целостности. При этом слово одновременно превращается в символ как выражение креативных способностей человека, достигшего «духовного переживания полноты» и «единства всей твари в Боге» [Там же. С. 291–292].

Более того, в унаследованной славяно-русской и древнерусской традиции «слово является не только смыслом, но и вместилищем энергии, орудием, проводником» божественных сил [27. С. 233]. Так писал С.Н. Булгаков (1871–1944), развивая учение о метафизической сущности Абсолюта и мира как о

«двух неравных реальностях» (Бога и мира), полагая, что «всякий человек есть воплощенное слово, осуществленное имя, ибо сам Господь есть воплощенное Слово и Имя» [Там же. С. 270]. Поэтому слово нужно «понимать не лингвистически, что было бы просто бессмысленно, но мистически» [Там же. С. 313].

Каким же образом это метафизическое знание передается новым поколениям носителей языка?

Проблема изоморфизма «оформления структур языкового механизма по модели генетического кода» интересовала и Р.О. Якобсона (1896–1982). Согласно его пониманию, «все языки обладают одинаковой иерархией единиц и значений», поскольку в их основе лежат принципы молекулярной генетики. Следовательно, биологической является не только структура языка, но и сам «язык, то есть способность понимать язык, усваивать язык, использовать язык». При этом наложение лингвистического кода на генетический, а также копирование структурных принципов осуществлялось в условиях «бессознательного владения живым организмом знанием характера и структуры последнего» [28. С. 210–213].

В итоге был сделан важный вывод: генетический код как первичное проявление жизни и язык как всеобщее достояние человека, обеспечившее его цивилизационное развитие, – это два фундаментальных хранилища информации, которая передается из поколения в поколение. Поэтому молекулярная наследственность (heredity) и вербальное наследие (legacy) – необходимое предусловие культурной традиции [28. С. 52], в основе которого лежит метафизический принцип симметрии.

Так, согласно М.М. Маковскому (1930–2017), генетический код сравним с «азбукой возможных и невозможных комбинаций языковых типов как друг с другом, так и между собой» [29. С. 17]. Возникающая при этом совокупность различных энергий «предопределяет возможную структуру языка, возможные и невозможные пути его развития и является основой для самого существования языка. Именно баланс энергий, а не связи, лежит в основе целостного языка как феномена культуры и коммуникации» [Там же. С. 17 и 184–185]. В результате изучение изоморфизма генетического и языкового развития, а также онтогенеза слова в индоевропейских языках позволило М.М. Маковскому разработать концепцию «языкового гена» и различных языковых преобразований сквозь призму собственно генетических феноменов.

Что же касается идеи общности структур языкового механизма и генетического кода, то она получила подтверждение в исследованиях по молекулярной генетике. В частности, С.В. Петухову удалось доказать, что генетический «словарь» включает 64 «слова», из которых и складывается химический «текст» [30. С. 256–257].

Особое значение для рассматриваемой проблематики приобретает концепция структурно-семиотического анализа С.Т. Золяна и следующий из нее вывод: «Генетический код – не есть нечто извечно и неизменно существующее („Язык бога, язык жизни“), из которого затем происходит все живое, а

сам есть продукт эволюции». Поэтому возникающие синхронические и диахронические варианты генетического кода постепенно сближаются с принципами организации естественного языка [31. С. 182].

Сделанное открытие возвращает нас к П.А. Флоренскому, который провидчески писал: «В семени есть и своя морфема, и своя фонема, и своя семема: это – слово, устанавливающее генеалогическую связность преимущественно со стороны человеческой усии» [26. С. 272], то есть сущности. В этом, как представляется, заключается великая Тайна и сущностный потенциал русского языка, уходящего корнями вглубь веков.

Вспоминая В.В. Колесова (1934–2019), приведем его высказывание из книги «Жизнь происходит от слова...» (1999): «Не мы живем в языке, как думают многие, а язык живет в нас. Он хранит в нас нечто, что можно было бы назвать интеллектуально-духовными генами, которые переходят из поколения в поколение» [32. С. 137]. А в более поздней работе данное понимание было уточнено: «вкорененная на ментальном уровне генетическая сила – концептуальная по существу – предохранит культуру в ее идентичности» [33. С. 42].

Действительно, унаследованный сакральный код – это установка на эстетическое мировосприятие, духовное развитие и космизацию как способ перехода от хаоса к гармоничному космосу. Следовательно, расцвет древнерусской культуры обязан укорененному в языке «символизму идеальному, умному, духовному» (А.Ф. Лосев). А Православный космос предопределил «принцип онтологического возвышения языка», который имеет своим методологическим следствием признание приоритета жизни по отношению к знанию, поскольку сама жизнь выступает «как действенная сила нашего спасения» [33. С. 137].

Будем надеяться, что развивающаяся теoантропокосмическая парадигма познания постепенно отгеснит антропоцентрическую, в фокусе внимания которой человек как «венец всего живущего», и приступит к развитию науки на фундаменте «целостных знаний о Боге, человеке и мире» [34].

Литература

- [1] *Ельмслев Л.* Прологомены к теории языка // Новое в лингвистике. Вып. 1. Москва : Изд-во иностранной литературы, 1960. С. 264–389.
- [2] *Гумбольдт В. фон.* О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человечества // Гумбольдт В. фон. Избранные труды по языкознанию. Москва : Прогресс, 1984. С. 234–297.
- [3] *Дворецкий И. Х.* Латинско-русский словарь. Москва : «Русский язык», 1976. 1095 с.
- [4] *Лосский Н. О.* История русской философии. Москва : Прогресс, 1994. 460 с.
- [5] *Сигал К. Я.* Сочинительные конструкции в тексте: опыт теоретико-экспериментального исследования (на м-ле простого предложения). Москва : Гуманитарий, 2004. 404 с.
- [6] *Кассирер Э.* Философия символических форм. Том 1. Язык. Москва; Санкт-Петербург : Университетская книга, 2002. 271 с.
- [7] *Флоренский П. А.* Философия культа. Москва : Мысль, 2004. 685 с.

- [8] *Фрейдберг О. М.* Миф и литература древности. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1998. 800 с.
- [9] *Лосев А. Ф.* История античной эстетики. Итоги тысячелетнего развития: в 2 кн. Книга 2. Москва : Искусство, 1994. 608 с.
- [10] *Лосев А. Ф.* Очерки античного символизма и мифологии. Москва : Мысль, 1993. 960 с.
- [11] *Лосев А. Ф.* Диалектика мифа. Москва : Мысль, 2001. 558 с.
- [12] *Лосев А. Ф.* Русская философия // Страсть к диалектике: Литературные размышления философа. Москва : Советский писатель, 1990. С. 68-101.
- [13] *Постовалова В. И.* Теолингвистика. Истоки. Основания. Концепты. Москва : Издательство Братства святителя Алексия, 2022. 1048 с.
- [14] *Лосев А. Ф.* Абсолютная диалектика – абсолютная философия // Лосев А. Ф. Миф – Число – Сущность / сост. А.А. Тахо-Годи ; общ. ред. А.А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. Москва : Мысль, 1994. С. 263-298.
- [15] *Лосев А. Ф.* Самое само // Лосев А. Ф. Миф – Число – Сущность / сост. А. А. Тахо-Годи ; общ. ред. А. А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. Москва : Мысль, 1994. С. 299–526.
- [16] *Лосев А. Ф.* Античный космос и современная наука. Москва, 1927.
- [17] *Абаев В. И.* Отражение работы сознания в лексико-семантической системе языка, Постановка проблемы // Абаев В. И. Избранные труды: в 4 т. / отв. ред. и сост. В. М. Гусалов. Владикавказ : Ир, 1995. 724 с.
- [18] *Бенвенист Э.* Словарь индоевропейских социальных терминов. Москва : Прогресс-Универс, 1995. 456 с.
- [19] *Иванов Вяч. Вс.* Лингвистика третьего тысячелетия. Вопросы к будущему. Москва : Языки славянской культуры, 2004. 208 с.
- [20] *Мелетинский Е. М.* О происхождении словесного искусства // Первобытные истоки словесного искусства. О происхождении словесного искусства // Ранние формы искусства. Москва : Искусство, 1972. С. 149–189.
- [21] *Окладников А. П.* Утро искусства. Л.: Искусство, 1967. 135 с.
- [22] *Лосев А. Ф.* Философия имени. Москва : Академический проект, 2009. 300с.
- [23] *Гачев Г. Д.* Жизнь художественного сознания : Очерки по истории образа. Москва : Искусство, 1972. 200 с.
- [24] *Ежов В. С.* Архетипические основания эстетического сознания: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. Рос. гос. ун-т туризма и сервиса. Москва, 2012. 38 с. 2012.
- [25] *Деревянко А. П.* Три глобальные миграции человека в Евразии. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2024. Т. VI, ч. 2: Расселение денисовцев и неандертальцев в Южной Сибири. 808 с.
- [26] *Флоренский П. А.* У водоразделов мысли. Часть первая. Москва : Правда, 1990. 448 с.
- [27] *Булгаков С. Н.* Философия имени. Санкт-Петербург : Наука, 1998. 448 с.
- [28] *Якобсон Р.* Язык и бессознательное / пер. с англ., фр., К. Голубович, Д. Епифанова, Д. Кротовой, К. Чухрукидзе. В. Шеворошкина; сост., вст. слово К. Голубович, К. Чухрукидзе; ред. пер. Ф. Успенский. Москва : Гнозис, 1996. 248 с.
- [29] *Маковский М. М.* Лингвистическая генетика: Проблемы онтогенеза слова в индоевропейских языках. Москва : Изд-во ЛКИ, 2019. 206 с.
- [30] *Петухов С. В.* Матричная генетика, алгебры генетического кода, помехоустойчивость. Москва : РХД, 2008. 316 с.
- [31] *Золян С. Г.* Генетический код: грамматика, семантика, эволюция // МЕТОД: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. 2018. С. 130–184.
- [32] *Колесов В. В.* Жизнь происходит от слова. Санкт-Петербург : Златоуст, 1999. 368 с.

- [33] Колесов В. В. Языковые основы русской ментальности: учебное пособие / В. В. Колесов, М. В. Пименова ; отв. ред. М. В. Пименова. 5-е изд., стер. Москва : ФЛИНТА, Наука, 2017. 136 с.
- [34] Иванов Е. Е., Маслова В. А., Мокиенко В. М. Наследие Библии в языках и культурах народов России и Беларуси. Москва : РУДН, 2022. 406 с.

DOES LANGUAGE HAVE ITS OWN SECRET?

T.E. Vladimirova³

RUDN University

6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation

Abstract. The focus of this article is the search for an answer to the eternal question about the secret of the origin of language, which involves examining its deep layers, as well as culture and metaphysical reality. This required turning, on the one hand, to the methodology of studying primitive consciousness, thinking and worldview, and on the other, to the patristic tradition, which had a huge influence on the formation of culture and the Russian linguistic personality. Particular attention in the work is given to the latest research, which brings us closer to solving this centuries-old mystery. The undertaken study of the sacred, historical, cultural and spiritual context of the evolution of language and metaphysical reality based on the data of anthropology, ethnography, archeology, paleopsychology, paleocultural studies, linguogenetics and theolinguistics leads to the conclusion about the fruitfulness of the beginning of the transition from the anthropocentric to the theoanthropocosmic paradigm, which restores the integrity of the spiritual reality inherited with the Russian language and culture.

Keywords: language, culture, philosophy, reality, Orthodoxy, spiritual, evolution

³ E-mail: yusvlad@rambler.ru

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-30-45
EDN: GCDTRS

МЕТАФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ЯЗЫКОВ НАРОДОВ МИРА

А.В. Кинсбургский

Российская академия естественных наук

Российская Федерация, 119002, Москва, пер. Сивцев Вражек, д. 29/16

Аннотация. В статье рассматриваются основные первичные метафизические коды, определяющие формы деятельности общественного и личного сознания, в том числе синтаксическое и семантическое строение языков народов мира. Сделана попытка показать связь между априорно аксиоматично выбранным метафизическим подходом (методом) и типологическими особенностями языка его выражения (логосом), образующих методологию понимания целого, определяющую мировидение языковой общности или личности.

Ключевые слова: синтактика, семантика, семантические примитивы, эмпирическая рефлексия, метафизическая рефлексия, триалектическая рефлексия, целое и часть, меризм, холизм, системологизм, антиномизм, органицизм

В накопленном за историю многообразии философских взглядов и учений представлены предположительно все возможные первичные основные подходы к пониманию строения мироздания [1]. Они имеют априорный и аксиоматичный метафизический характер, означающий, что логическое опытное мышление, являющееся средством естествознания, не способно к окончательному познанию лежащих за пределами возможного опыта кодов бытия. Однако система представлений метафизики, из которой вытекает и на которую опирается физическое бытие, должна соответствовать естественным законам, являющимся её следствием, проверяться ими. Поэтому вопрос об исходной метафизической модели остро стоит не только перед философским и религиозным сознанием, но и перед естествознанием.

Выбор модели мироздания зависит от решения краеугольного, главного вопроса философии о целом и части. «*Метафизика – попытка постичь мир как целое с помощью мысли*» (Макс Борн) (цит. по: [2]). Любые объекты познания, будь то первичные понятия, характеризующие схожие по признакам явления и вещи, или обобщения более высокого уровня вплоть до предельных идей Вселенной, пространства, времени и т.п., – это всегда выделяемые в конкретном языке из фона, образованного непрерывным течением ощущений и мыслей, некие достаточно единые целые, состоящие из частей. Первичный вопрос о целом касается модели, сущности и характеристик важнейших категорий целого и части, отношений между ними, принципов, на которых согласно с законами логики возможны построение, существование и распад всякого целого, в том числе мироздания, рассматриваемого как единство. Ответ

на него имеет бесспорный, очевидный, умозрительный доопытный характер и определяет решение практически всех вопросов, связанных с мировоззрением, в том числе так называемого «основного вопроса» диалектического материализма о первичности материи или сознания, об отношении сознания к материи, мышления к бытию, духа к природе. Принципы, на которых строится целое, в значительной степени задают характеристики возводимых далее на их основе всех форм общественного и индивидуального сознания: философского, научного, религиозного, эстетического, этического, правового, политического [3].

Выбор метафизической модели зависит от применяемой методологии, то есть метода и языка мышления. Все выработанные человечеством методы познания и языки, получившие проверку в борьбе языковых общностей (народов) за существование, обладают определённой познавательной ценностью, под своим углом зрения отвечая на вопросы устройства мироздания.

1. Основные методы познания

Формирование метода выражается в синтаксических и семантических характеристиках строения языка, закрепляющего его особенности и ограничивающего возможности. Язык народа – зримая форма его мироздания. На выбор языковой общностью метода познания влияют история её возникновения, опыт развития, среда, место обитания и иные причины. Выбор метода носит априорный и аксиоматический характер. Все существующие методы проверены опытом жизни народов и обладают познавательными достоинствами, которые с неопределённых рамок могут оборачиваться недостатками.

1.1. Три уровня логического познания

В монографии «Триадология» д. филос. н., проф. Е.П. Борзовой исследуются уровни логики, история их осмысления, роль «триалектики миропонимания, триединства, триады и троичности в изучении истории культуры, философии и современных глобальных аспектов развивающейся мировой действительности» [4]. Е.П. Борзова выделяет три основных типа логического познания:

- 1) эмпирическая рефлексия (опытный рассудок);
- 2) метафизическая рефлексия (отвлечённый рассудок);
- 3) триалектическая, триадологическая рефлексия (разум живого целого).

«Разум, постигая развитие всеобщего, сам развивается, имея, как снятые моменты в себе, три следующих момента: эмпирическую рефлексия (первое погружение мышления в то знание, которое даёт опыт), рассудочную, т. е. метафизическую рефлексия (негативная диалектика, её предмет – конечное, особенное) и положительно-разумную (её предмет – бесконечное, абсолютное). На третьей ступени разум становится тождественен духу». Так как имя нарицательное – это всегда отвлечённое обобщающее понятие, на уровне чистой эмпирической рефлексии язык и познание невозможны. Однако имеются языки первобытных народностей, слабо использующие высокие или

предельные умозраительные обобщения. С другой стороны, опытное рациональное научное познание отвергает метафизические абстракции ввиду их непостижимости опытным путём. Опытный рассудок часто применяется в доводах как на бытовом уровне, так и в области естествознания. Данный уровень мышления был описан в трудах Ф. Бэкона, Д. Локка и Д. Юма.

Уровень отвлечённого рассудка использует логику противопоставлений и борьбы, результатом которой является поглощение одной из сторон и образование целого. Он способен к исследованию понятий любого, в том числе трансцендентного уровня отвлечения, выходящего за пределы возможного опыта. Целое, рассматриваемое на основе этого метода, имеет косную природу: его части лишены субъектности и подчинены установленному порядку целого. На этом уровне становится возможным и сравнительно успешным исследование не только в области естествознания, но и косной стороны явлений в живой природе. Принципы метафизической логики были описаны Р. Декартом, Б. Спинозой и Г. В. Лейбницем. Она отражена и закреплена в языках, где преимущественно используется внешний жёсткий порядок и служебные слова.

На уровне триалектики разум снимает противоположности отвлечённого рассудка путём их согласования в нераздельно-неслиянном единстве живого целого. Триалектика – качественный скачок в развитии разума, она не противоположна диалектике, а означает её в изначальном смысле беседы. То, что на уровне двойственного отвлечённого рассудка воспринимается как противоречие (антиномия), здесь выступает как дополнение, требующееся для построения гармоничного целого. Разум с помощью диалога устанавливает сущностное родство тезиса и антитезиса в конкретном жизнеспособном синтезе, согласовывает, органично связывает в триединство (троицу, триаду) обуславливающие друг друга стороны: материальную форму и идеальное содержание, мышление и бытие, причину и следствие, часть и целое, субъект и объект, Бога и бытие и т.д. На бытие, природу, общество и человека как *идеал*, а не как уже осуществлённую данность, распространяется принцип Живоначальной Троицы, с которой бытие как следствие имеет сущностное родство и взаимосвязь. Всякое, даже косное целое, предстаёт здесь как результат нераздельного и неслиянного согласования сторон, как несводимая к своим частям триада.

Подготовка к выходу на уровень диалектики живого целого была осуществлена И. Кантом и Ф.В.Й. Шеллингом. Однако, по Канту, область соединения противоположностей является ещё трансцендентной «вещью в себе», сферой божественного, недоступной человеческому мышлению. «Единство субъекта и объекта, мышления и бытия как необходимый результат диалектики всеобщего единства, определяющего себя к развитию противоположностей, снятие которых обнаруживает истинность конкретного единства» было выражено Г.В.Ф. Гегелем (см. [4. С. 245]). Триада у него предстаёт в виде универсальной формы всякого процесса развития.

1.2. Основные подходы к вопросу целого и части

Способ понимания целого и части, выраженный и закреплённый в системном строении семантики языка, определяет метафизические взгляды языковой общности. Основными подходами к решению этой задачи являются меризм (принцип элементарности), холизм (принцип целостности), системологизм (принцип структурности), органицизм (принцип интеграции) и антиномизм, считающий все подходы неполноценными (принцип парадоксальности). Правомерность и ценность любого познавательного подхода проверены практической деятельностью, поэтому идеи меризма, холизма, антиномизма и особенно системологизма не потеряли полностью своего значения [5].

Истолкованием целого по подобию связного взаимосогласованного (интегрированного) строения живых тел является органицизм (организмизм), опирающийся на системный подход. Единство бытия, определённое сходство, совпадение, одинаковость (аналогия, тождество, изоморфизм) явлений позволяют условно в определённой мере сопоставить уровень строения рассматриваемой вещи организму как совершенному образцу развития. Органицизм не уподобляет целое характеристикам живого тела, но истолковывает его на общих принципах организации всех явлений живой природы. Идея органицизма заключается «не в том, что государство подобно организму, а в том, что государство есть организм» [6].

К общим принципам, отличающим от косной всякую живую систему, к которой относится также знаковая система языка, можно отнести следующие:

- неразложимость целого на противопоставленные и отделённые части;
- целесообразность строения целого и его частей;
- взаимосвязанность и согласованность целого и его частей;
- утрата частью, отделённой от целого, свойств, присущих ей в его составе;
- распад и утрата части при отделении от целого;
- утрата полноты свойств и возможный распад целого при утрате части;
- многоуровневость, иерархичность строения целого;
- функциональное многообразие свойств и отношений частей в целом;
- взаимообмен с окружающей средой (метаболизм);
- адаптация к изменениям окружающей среды (гомеостаз);
- самосохранение и воспроизводство неотъемлемых свойств;
- сохранение и передача наследуемого информационного кода;
- рост, производство и развитие новых свойств, форм и др. (эволюция).

Определяющим условием организменной открытой системы как не дополняющей (аддитивной) суммы частей, а неразложимого целого является необходимость согласования жизнедеятельности (динамики) частей и целого на основе схем обратных связей, внутренних механизмов самоуправления и взаимодействия через язык. Организменные открытые информационные системы, в том числе язык, имеют правила структурной самоорганизации и взаимодействия [7]:

1. *Правило гармонических шкал (порядка)*. Любая точка системы строго упорядочена (гармонизирована) в общем строе.

2. *Правило структурного отклика (резонанса)*. На более высоких уровнях системы улавливаются, выделяются (фильтруются) и суммируются (интегрируются) отдельные выборки сигналов с нижних этажей, что отражается в „усилении” или „проявлении” структур верхних уровней. Благодаря этому становится возможным согласование, связь, сцепление (когерентность) частей целого (самоструктурирование новой структуры).

3. *Правило взаимодополнения (комплементарности)*. Первые два правила взаимодополняют друг друга.

4. *Правило восстановления строения (рекурсивность системообразующих правил)*.

5. *Правило тройки (триады, триединства)*. Наименее и наиболее структурно полная система, содержащая три уровня метаструктур, отвергает все «чуждые» тексты и контексты. Следствием нарушения этого правила является двойственное рассеяние (диссипация) информации, раздвоение и противопоставление частей.

Триединство означает природное единство многообразия, лад, мир, согласие, порядок, множественную единственность в нераздельности и неслиянности.

Рассеяние приводит к косности (разъединению в безобразии, разладу, борьбе, беспорядку, хаосу, единичности в разделении или слиянии).

6. *Правило общесистемной рекурсии*. Правило восстановления строения (рекурсии) применяется и в отношении иерархически вторичных метаструктур. Если произошло „переполнение” третьего высшего уровня системы под воздействием окружающей суперсистемы (контекстной гиперструктуры), но система при этом не разрушилась, то её высший уровень реструктурируется в три уровня с новыми функциями.

Органицизм можно выделить как самостоятельный подход к вопросу целого, изучению и прогнозированию явлений живой, в том числе социальной природы, развитие которых требует осмысленного целенаправленного волевого действия. Он противостоит механицизму и редукции в познании сложно организованных систем. На этом уровне логики всякое, даже закрытое и неразвивающееся, то есть косное целое предстаёт не только как нечто большее, чем сумма его частей, как несводимое к частям, но и как нераздельно с ними связанное, зависящее от них. Здесь часть и целое триедины и нераздельно-неслиянны [8].

Органичный подход невозможен без разума живого целого (триалектической рефлексии) и связного гибкого целостного строения языка.

1.3. Первичные коды метафизики строения целого

Согласно линейной метафизической рефлексии для определения сущности явления необходимо исследовать порождающую его причину и обуславливающую её возникновение, существование и развитие среду. Часто такой

причиной и одновременно условием выступает большое системное целое в виде обуславливающей причины. Обуславливающей причиной для человека является языковая общность (народ), являющаяся частью живой природы, которая в свою очередь определяется понятием бытия, то есть всего существующего вокруг и внутри нас. «Бытие есть, небытия – вовсе нет» (Парменид). Однако распространение причинной обусловленности всех конечных явлений или процессов природы на бытие в целом спорно. На ограниченность рассуждения в применении причинности к самому бытию как целому указывает логический парадокс:

- если у всего есть причина, то и у первопричины должна быть причина;
- но если у первопричины есть причина, то она уже не первопричина;
- если же первопричина не имеет причины, то она нарушает принцип причинности.

В рамках метафизической рефлексии возможны следующие ответы на вопрос, каковы исходные аксиоматические априорные первичные коды бытия как целого, что является его первопричиной и как она связана с бытием.

1. **Познание первопричины бытия невозможно** (агностицизм, эмпиризм, антиномизм).

2. **Первопричины бытия нет.**

2.1. **Бытие самопричинно**, вечно и бесконечно. Как предельное обобщение оно является само себе причиной, изначально неразлично растворенной в нём. Понятия первопричины и бытия обозначают одно (*диалектический материализм*).

2.2. **Бытие – процесс дуализма и взаимодействия света, представленного Люцифером, и тьмы** (люциферианство).

2.3. Первопричины бытия нет, так как нет бытия. **Бытие – психическая иллюзия**, майя, пустота (*буддизм, субъективный идеализм*).

3. **Первопричина бытия есть.** Сущность бытия определена первопричиной.

3.1. **Первопричина трансцендентна (запредельна) к тварному бытию.** Первопричина сотворила бытие из ничего, т. е. без передачи своей сущности. Истинная – ничем не обусловленная сущность первопричины (Бог) – и мнимая сущность тварного бытия противопоставлены, между ними онтогносеологическая пропасть, поэтому для спасения бытию необходимо восстановление связи (ре-лига) с первопричиной (*авраамические религии, абсолютный идеализм, теизм*).

3.1.1. **Первопричина не воздействует на бытие** после акта его сотворения. Они существуют независимо друг от друга как два несводимых друг к другу мира или начала (*дуализм*). После создания бытия и установления в нём законов, Бог далее не вмешивается в его развитие (*деизм*).

3.1.2. **Первопричина включила бытие в себя как часть** после акта сотворения. Природа растворилась в Боге (*трансцендентный пантеизм, или панентеизм*).

3.2. **Первопричина имманентна (присуща) к рождённому ею бытию.** Распространила (эманировала) его из себя с передачей своей сущности.

3.2.1. **Первопричина и бытие после его сотворения слились в одно целое.** При слиянии божественная первопричина растворилась в созданной ею природе и лишилась самостоятельного существования (*пантеизм*).

4. При подъёме на уровень триалектической логики **первопричина и рождаемое ею бытие образуют нераздельно-неслиянное живое целое**, логически взаимообуславливают друг друга. Божественная первопричина, подобно духу и разуму в теле человека, воспринимаемому как «умное сердце» (центр), или Я, выступает в виде постоянно эманурующего, одухотворяющего, оживляющего, организующего и связывающего Вселенную (бытие, природу) высшего начала (*славянское родобожие, гегелевская диалектика, органицизм*).

Типология основных первичных кодов метафизики бытия

Метод познания	Целое и часть	Первопричина (Бог, Абсолют)	Бытие	Положение первопричины	Учения
Опытный рассудок	Подход не определен	Понятие не сформировано	Проявление сил и духов природы	Мифологично	Язычество. Многобожие. Анимизм
	Меризм	Вне опытного рационального знания	Определено законами	Вне опытного рационального знания	Вульгарный материализм. Эмпиризм
Отвлечённый рассудок	Субъективный подход	Сознание субъекта	Иллюзия	Субъективное понимание	Субъективный идеализм
		Нет	Пустота	Не рассматривается	Буддизм
	Холизм	Абсолютная идея. Бог	Бытие сотворено Богом	Бог трансцендентен к бытию	Объективный идеализм. Авраамические религии. Теизм. Деизм
	Дуализм	Нет	Взаимодействие сил света и тьмы	Не рассматривается	Люцифериянство
	Сочетание холизма, меризма и скрытого органицизма	Была до сотворения в бытии	Бытие сотворено Богом	Бог растворён в бытии	Пантеизм
		Самосуицид развивающийся Бог	Бытие сотворено Богом	Бытие – часть Бога, растворено в нём	Панентеизм
	Системологизм	Невозможна	Бытие вечно и бесконечно	Бытие самопричинно	Диалектический материализм
Разум живого целого	Органицизм	Бог или Идея, источник, движитель и цель бытия	Бытие – плод постоянного истечения первопричины	Нераздельно-неслиянное триединство	Славянская вера. Гегелевская диалектика. Органицизм

Попытки снятия фатального для бытия противопоставления с первопричиной (*объективный идеализм, авраамические религии, теизм, деизм*) и восстановления целого в рамках отвлечённого дуального рассудка вынужденно приводят либо к идеям поглощения одной из сторон (*пантеизм, панентеизм*), либо к отрицанию самого наличия (*диалектический материализм, люциферинство*) или реальной сущности одной из сторон (*субъективный идеализм, буддизм*).

С переходом на уровень триалектической рефлексии (разума живого целого) на основе гегелевской диалектики всеобщего единства и органического понимания вопроса целого и части (органицизма) снимаются противопоставления метафизической рефлексии между первопричиной (Богом) и её следствием (бытием), что позволяет перейти к идее их триединства (*славянское родобожие, гегелевская диалектика, органицизм*). Происходит рационализация на новом витке идеи живой целостности опытного первобытного рассудка. Вместо линейной модели «первоисточник → следствия», поиска самосущей первопричины и установления точки возникновения бытия предлагается представление о сложно организованном мире как сети взаимосвязанных сущностей, находящихся в отношениях. Для определения сущности явления становится необходимым не столько выяснение обуславливающей его причины, сколько понимание его взаимосвязей и отношений в общем целом.

2. Языки народов мира как логосы познания

Язык является формирующей связью языковой общности (народа) и включённой в неё языковой личности (человека разумного). Он возникает одновременно с ними, закрепляя в уникальной знаковой системе особенности национального бытия, сознания и духа. Язык можно рассматривать с трёх сторон: семантики, синтактики и прагматики. «Синтаксис определяет правила образования выражений языка и их преобразования, семантика является множеством правил придания значений выражениям языка. Каждый язык имеет также прагматику, определяющую отношение между ним и теми, кто использует его для общения и познания» [9]. Характеристики семантики и синтактики отражают многообразие существующих метафизических подходов и представлений. В мире насчитывается около 7 тысяч языков. На основании различий в составе и строении естественные языки народов мира разделены на 420 языковых семей и более 100 отдельных самостоятельных видов, не входящих в семьи и образованных из одного языка (языки-изоляты). Ещё более 100 языков пока не удалось определить по их принадлежности к какой-либо семье либо окончательно отнести к изолятам. Итого выявлено более 620 явно не сводимых друг к другу способов построения и выражения мысли [10]. В действительности все языки, даже отнесённые к одним семьям, имеют различия, которые могут быть даже кардинальными как в случае русского и английского языков индоевропейской макросемьи.

2.1. Семантические сходства и различия языков народов мира

Понятия, которые не заимствованы из иных языков, определяются мировидением и миропониманием языковой общности. В зависимости от присущих ей духа, сознания, жизненного опыта, условий бытия она по-своему членит на отдельные смысловые значения воспринимаемый поток ощущений, присваивая схожим с её точки зрения явлениям (предметам, вещам) словесное наименование. Количественное и качественное богатство различий лексического семантического состава наглядно отражено в национальных толковых словарях. Хотя в родственных и взаимосвязанных языках можно найти соответствие в словесных значениях, полученные в XX веке данные дают основание полагать, что выявленный набор общих понятий, входящих в словари всех живых языков, состоит лишь из 52-х первичных смыслов (семантических примитивов), и в их числе всего лишь из 5 (!) устойчивых сущностей или существительных (субстантивов): *я, ты, некто, нечто и люди* [11]. Это означает, что все существительные, кроме указанных, используемые в данной статье, не имеют словесного выражения, не представлены в толковом словаре какого-то языка.

Исследование происхождения и смыслового значения родных корней и образованных от них однокоренных слов может много дать для понимания метафизики языка, но не является задачей данной статьи.

2.2. Синтаксические сходства и различия языков народов мира

Не меньшее, а более важное и определяющее разнообразие наблюдается в синтактике языков, то есть в способе указания отношений и связей отдельных понятий, объединяемых в предложение, служащее задаче выражения мысли. В отличие от текучего семантического состава синтаксический строй является прочным твёрдым «скелетом», стержнем, устойчивой основой языка. Синтактика – это характерная для языка тактика построения, набор средств, употребляемых для составления, согласования, соединения словесных значений в связное осмысленное высказывание; совокупность правил, упорядочивающих строение предложений; способы объединения всех языковых единиц в словосочетания, предложения, текст; присущая языку комбинация синтаксических связей и отношений, объединяющих элементы речи в языковые конструкции или «синтаксические единицы» [12].

Виды показателей, дополняющих словарное значение слова и указывающие на его место и значение в строе предложения, делятся на три вида.

1. Внешний показатель отделён от слова (аналитические способы):
 - порядок слов;
 - управляющие служебные слова: предлоги, союзы, вспомогательные глаголы, артикли и др.
2. Изменяемый показатель соединён со словом (синтетические способы):
 - изменяемое многозначное окончание в конце слова (флексия);

– несколько неизменяемых однозначных приставок в конце слова (агглютинация);

– чередование звуков в корне (внутренняя флексия);

– приставка перед корнем (префикс);

– изменение основы слова (супплетивизм), например, идти – шёл;

– вставка гласных в корень, состоящий из согласных (трансфикс);

– вставка в корень для образования форм глагола (инфикс).

– вставка после корня (суффикс);

3. Показатель соединён со словосочетанием или предложением (полисинтетический способ):

– включение (инкорпорация).

Так как супплетивизм, трансфикс и инфикс являются редкими второстепенными способами, а префиксы и суффиксы преимущественно изменяют лишь словарное значение, эти способы обычно не используются при сравнении видов строения языков. Согласно строгой классической типологии синтаксического строения В. Гумбольдта, разделяющей языки по ключевым признакам, строй любого языка представляет собой сложное индивидуальное сочетание нескольких основных типов. Данная типология имеет древовидный вид.

Типология языков по основному способу построения предложения

Отделённые от слова аналитические способы: служебные слова и порядок слов. <i>Аморфные, или имеющие морфологию изолирующие аналитические языки</i>	Способы изменения формы словосочетания или предложения (полисинтетические), или слова (синтетические)		
	Присоединение (инкорпорация) членов в предложение или частей в словосочетание. <i>Инкорпорирующие полисинтетические языки</i>	Словоизменение (морфология). <i>Синтетические языки</i>	
Присоединение агглютинов, несущих каждый одно значение. <i>Агглютинативные синтетические языки</i>		Изменение флексии, несущей сразу все значения. <i>Флективные синтетические языки</i>	

По признаку использования изменения формы для построения предложения все языки можно разделить на два типа.

Первую образуют языки *изолирующего* типа, в которых для связывания значений в мысль используются внешние аналитические средства: независимые служебные слова и строгий порядок слов. К такому основному типу преимущественно относятся *австроазиатские*, некоторые *сино-тибетские* и *тай-кадайские* языки, а также все другие многочисленные языки *аналитического строя*. Изменение формы единиц в предложении играет вспомогательное значение или почти отсутствует. В предельном виде изолирующие языки *аморфны* (*китайский, вьетнамский, тайский*), т. е. слова не имеют внутри частей (морфологии). Изолированные друг от друга понятийные значения могут состоять в них даже из одного неизменяемого знаменательного корня или

иероглифа. Языки изолирующего типа, имеющие словоизменение (*английский, немецкий, тайский* и др.), используют его преимущественно не для установления отношений между словами и построения предложения, а для указания на дополнительные к значению корня свойства.

Вторая часть состоит из языков, в синтактике которых преимущественно используется изменение единиц предложения. В свою очередь, она тоже разделяется на две части по признаку способности к словоизменению.

Первую из них образуют не имеющие словоизменения языки *полисинтетического* основного типа, в котором для связывания значений в мысль в виде предложения изменяется целое словосочетание или даже всё предложение (*палеоазиатские, индейские, кавказские, австралийские, австронезийские* языки). В них все члены предложения (полная *инкорпорация*, т. е. включение в состав) или некоторые части словосочетания (частичная *инкорпорация*) соединяются в единое целое без внутреннего изменения формы слова.

В другой части для построения предложения преимущественно используется словоизменение. По способности изменяемой части слова (морфемы) указывать сразу на несколько грамматических значений она также делится на агглютинативные языки и на флективные или фузионные языки.

В языках *агглютинативного* типа к слову «приклеивается» от одного до нескольких слогов (агглютинатов), передающих каждый только одно значение. Это *тюркские*, некоторые *финно-угорские, монгольские, тунгусо-маньчжурские, иранские, абхазо-адыгские, нахско-дагестанские, дравидийские языки, корейский, японский, грузинский, киргизский, казахский, каракалпакский, татарский, азербайджанский, башкирский, чувашский, чеченский, марийский, баскский, бурушаски*, большинство *австронезийских* и часть *индейских и африканских* языков.

Последнюю маленькую группу из около 20 языков, занимающую в приблизительно 7000 языках народов мира только 0,2 %, на которых говорит лишь около 5 % человечества, составляют языки *флективного синтетического* типа. В них преимущественно используется изменение части слова (флексии), указывающей сразу все необходимые грамматические значения, как на модифицирующие значения корня свойства, так и на синтаксические связи, отношения, место в предложении.

К языкам с гибким сплавленным (*фузионным*) сложно организованным строением, в основном сохранившим флективный синтаксис арийского или праиндоевропейского языка, относятся *славянские* (за исключением болгарского) и прибалтийские (*латышский и литовский*) осколки единого прабалтославянского (2500–1500 г. до н. э.) языка, а также чудом сохранившиеся от внешнего давления в горах или на островах языки-эндемики потомков ариев (*пушту, албанский, ирландский, исландский и фарерский*). Среди живых языков данной устойчивой группы индоевропейской семьи русский язык, являясь основным стволем-продолжением арийского языка, составляет около 60 % и занимает 5-е место в мире по количеству (до 300 млн) владеющих им.

Стратегии отношений между участниками действия

В зависимости от типологии языков по способу построения предложения в них могут использоваться разные стратегии кодирования глагольных актантов. В предложении любого языка можно выделить трёх участников: 1) деятельный источник (активный) [субъект переходного глагола (А)]; 2) бездеятельный носитель (статичный) [субъект непереходного глагола (S)]; 3) страдательный предмет воздействия (пассивный адресат) [объект переходного глагола (P)].

Различают два направления оформления стратегии отношений. Первое использует глагольный строй и флективное словоизменение. В русском языке в разной степени используются все три его типа, в которых источник (субъект) и получатель (адресат, объект) действия согласованы и обозначены (кодированы).

1. *Назывная стратегия* (номинативная, номинативно-аккузативная). Например, «Жена (А) готовит обед (P)»; «Жена (S) спит». К назывным относятся индоевропейские кроме баскского, а также уральские и алтайские языки.

2. *Страдательная стратегия* (эргативная, эргативно-абсолютивная). Например: «мне (P) приснился сон (A)»; «у Васи (A) есть книга (P)». К эргативным языкам относятся баскский, и берийско-кавказский, папуасские, австралийские, чукотско-камчатские, эскимосско-алеутские, индейские языки.

3. *Деятельно-бездеятельная, смысловая стратегия* (активно-стативная, семантическая). В русском языке: «собака (A) рвёт» (агенсоподобный актант); «собаку (P) рвёт» (непреднамеренно, пациенсоподобный актант). Используется в грузинском, африкаанс, тибетском, баскском, суахили, кечуа и других языках.

Для второго направления характерно использование сложных составных слов, часто равнозначных предложению; уменьшение роли глагола вплоть до его исчезновения как части речи (китайский); расчленяющие (аналитические) формы времени и наклонения. Источник и получатель действия не согласованы и не обозначены. В русском языке эти стратегии не используются, немислимы и не могут быть точно переведены и представлены.

4. *Тематическая стратегия*. В ней используются специальные метки, чтобы указать на субъект или объект, что позволяет менять акцент в предложении. Изменение форм глаголов может указывать на то, кто является действующим лицом, а кто – объектом. Распространена в языках Филиппин и в языках австронезийской семьи.

5. *Переходящая стратегия* (транзитивная). Близка к эргативной, но действующий и страдательный участники действия обозначаются одинаково (либо флексии для обозначения этого отсутствуют), а бездеятельный участник (статичный актант) стоит в «непереходном» (антиэргативном) падеже. К транзитивным относят некоторые памирские (напр., рушанский), английский, испанский, французский, немецкий, итальянский, португальский, японский, китайский (мандарин), тамильский и другие языки.

6. *Прямо указывающая* стратегия (директная) с жёстким определением местоположения субъекта и объекта в предложении. Распределение ролей в предложении достигается за счёт жёсткого порядка слов. Это относится, прежде всего, к изолирующим (как китайский) или «полуизолирующим» (как английский) «языкам без падежей».

7. *Трёхчленная стратегия* (эргативно-аккузативная). Бездеятельное (статив), деятельное (агенс) и страдательное (пациенс) обозначаются непереходным (интранзитив); указывающим на деятеля (эргатив) и винительным (аккузатив) падежами. Эта стратегия используется в арабском, суахили, чувашском, кечуа, тамильском, баскском, грузинском и других языках.

3. Взаимосвязь метафизического подхода (метода) и синтактики его выражения (логоса)

Метафизический подход языковой общности отливается и застывает в синтактике её языка. Хотя метод и логос не имеют прямого полного и жёсткого соответствия, они должны быть связаны общими принципами. Все языки мира, в разной степени выражая указанные выше метафизические методы и коды, проверены в жизни и деятельности своих народов и имеют культурную ценность. То, как структура языка влияет на понимание и интерпретацию метафизических идей, мало изучено и требует отдельного исследования.

Языки изолированного аморфного строя (китайский и др.). Используют фиксированный порядок слов и контекстуальные подсказки для передачи значений. Внимание делается на словарной универсальной образной (иероглифической) сути понятия. Значение понятий зависит от местоположения (контекста) и интонации, части речи и члены предложения предельно слабо выделены. Этот строй способствует прямому и простому выражению идей преимущественно опытного рассудка в лаконичной символической, метафорической и образной форме. Категориальный сложно упорядоченный абстрактный аппарат западной философской мысли не мог возникнуть на базе строя, где отсутствуют грамматические категории. Здесь получили развитие в метафорических образах идеи даосизма и конфуцианства о необходимости согласования и гармонизации индивидуальных действий как подчинения космическому порядку, образованному борьбой и единством двух сил инь и ян. Вместо научного прогнозирования использовалось гадание на 64 гексаграммах.

Языки аналитического изолированного строя со слабой флективной морфологией (английский, французский, испанский, итальянский, португальский и др.). Падежная система не является столь выраженной, как в флективных языках, и в большинстве случаев падежи определяются контекстом и предлогами. Используют простые предложения, строгий порядок слов и служебные слова для передачи значений, что способствует ясности и логичности, отражает идеи о порядке, структуре, иерархии, субординации, важности статуса. Требуют чёткой структуры и строгой рациональной дуальной аналитической логики в выражении мыслей, что способствует формулированию и

выделению метафизических абстрактных понятий и категорий, таких как пространство, время, сущность и т. д. Способны создавать сложные синтаксические конструкции для выражения глубоких и многослойных идей. Свойства и отношения предмета (субъекта, объекта, явления, вещи), выраженного в виде слова, определены строгими внешними средствами. Слабость морфологических изменений слов приводит к более универсальному словарному их пониманию, к созданию более общих и строгих метафизических категорий, к упрощению и строгости идей, что позволило сформировать универсальные философские традиции на основе логического анализа.

Языки полисинтетического инкорпорирующего строя (чукотско-камчатские, эскимосско-алеутские, абхазо-адыгские, языки ряда коренных народов Америки, Тихоокеанского региона, Новой Гвинеи и Австралии). Способны выражать сложные комплексные идеи в одной словоформе, состоящей из корней и множества аффиксов (приставок, суффиксов и инфиксов), имеющих множество значений и грамматических элементов. Существительные могут включать в себя информацию не только о числе, роде и падеже, но и указывающую на их принадлежность или другие отношения (одно слово может обозначать «дом моего друга»). Глаголы могут содержать информацию о времени, аспекте, модальности, о субъекте и объекте действия. Прилагательные, наречия, описательные значения, предлоги и союзы могут быть встроены в слово, выражены через модификацию существительных и глаголов. Это приводит к трудности выражения отдельными словами отвлечённых универсальных аналитических понятий и категорий и затрудняет формирование форм общественного сознания. Метафизика данных языковых общностей отражает целостное органичное восприятие реальности, где её различные аспекты не могут быть аналитически разделены отвлечённым рассудком. В зависимости от языка присутствуют уникальные способы выражения времени и пространства. Порядок слов в предложении может быть более свободным, чем в аналитических языках.

Языки агглютинативного строя (тюркские, семитские, банту и некоторые малайско-полинезийские и финно-угорские языки). Имеют достаточно гибкий порядок слов, что позволяет выделять части предложения и понятия. Способны создавать сложные слова и конструкции со множеством значений для детального и тонкого выражения метафизических понятий, таких как «существование», «сущность» или «время». Способны комбинировать корни и агглютинаты для передачи необходимых различий в значении, создавать новые слова для обозначения сложных понятий. Метафизика многих языков этого типа связана с исламской традицией и мистикой (суфизмом). Ключевыми идеями в исламской философии трансцендентального теизма являются единственность и неделимость Бога (Аллаха), творца и управителя всего сущего; непознаваемость Его сущности; зависимость от Него бытия, протяжённого в конечных, не вечных времени и пространстве; уникальность человека как создания, наделённого разумом и свободной волей; единство всего бытия; важность любви между существами, являющимися отражением божественного. Агглютинативная морфология не позволила рационализировать идею

органицизма о нераздельно-неслиянном триединстве живого целого на основе диалектики согласия (Платон, Гегель).

Языки аналитического строя с развитой флективной морфологией (немецкий и др.). Сложная синтаксическая структура и возможность свободного порядка слов способствуют более глубокому анализу и конструированию сложных многогранных философских идей и традиций, таких как идеализм и трансцендентализм. Философы, такие как Гегель, использовали эту гибкость для разработки сложных концептов, где порядок слов подчеркивает логические связи между идеями. Благодаря флективности слова могут изменять значение и контекст, что позволяет создавать более точные многоуровневые абстрактные понятия, такие как «сущность» или «субстанция», использовать логические конструкции. Способность создавать длинные составные слова, объединяющие в одно несколько понятий, позволяет компактно и точно выражать сложные метафизические идеи, создавать трудно переводимые термины с уникальным смыслом.

Языки флективного синтетического строя (все славянские, кроме болгарского, исландский, литовский, латышский, ирландский, албанский языки; а также «мёртвые» языки: латынь, древнегреческий, санскрит). Способны с помощью изменения окончания выражать грамматические категории понятия, переводя мышление на 3-й сигнальный уровень, для передачи важных морфологических свойств и разных видов синтаксических связей (падежей) к другому слову в строе словосочетания и предложения. В русском языке кроме 14 морфологических падежей, насчитывается более 60 семантических падежей, отвечающих на свои вопросы и имеющих особые предлоги. Часто имеют богатую систему временных форм (в русском языке их 14), что влияет на восприятие времени и пространства. Способны создавать, гибкие, разнообразные построения в виде сложного предложения. Имеют развитую систему частей речи и членов предложения. Имеют наибольшую свободу порядка слов, необходимую для выражения мысли. Синтаксические положения членов предложения, как единого сложно организованного (живого) целого, для выражения мысли могут заполняться практически любыми частями речи от междометия до целого словосочетания или даже предложения, которое встраивается на место подлежащего или сказуемого. Могут создавать сложные метафоры и абстракции любого уровня. Эти природосообразные синтаксические характеристики делают флективные языки способными для выражения диалектики живого целого и отражения живого сложно организованного системного мировидения их носителей.

Литература

- [1] *Кинсбургский А. В.* Органичное мировоззрение – условие преобразования и спасения человечества // «Академия Тринитаризма». Москва. URL: <https://trinitas.ru/rus/doc/0017/001b/00171296.htm> (дата обращения: 25.04.2025).
- [2] *Владимиров Ю. С.* Метафизические основания физики : обоснование метареляционной парадигмы. Москва : ЛЕНАНД, 2024. 240 с.
- [3] *Пивоваров Д.В.* Часть и целое // Современный философский словарь. URL: https://encyclopedia_philosophy.academic.ru/417 (дата обращения: 25.04.2025).

- [4] Борзова Е. П. Триадология. Санкт-Петербург : СПбКО, 2013. 579 с. URL: <https://www.trinitas.ru/rus/doc/0001/005d/2757-br.pdf> (дата обращения: 25.04.2025).
- [5] Философская энциклопедия. Часть и целое. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1358/ЧАСТЬ (дата обращения: 25.04.2025).
- [6] Гессен Вл. Органическая теория государства // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. URL: https://gufo.me/dict/brockhaus/Органическая_теория_государства?ysclid=ls3cgl1w2y690836179 (дата обращения: 25.04.2025).
- [7] Лачинов В. М., Поляков А. О. Информодинамика или Путь к Миру открытых систем. Санкт-Петербург, 1999. URL: <http://www.inftech.webservis.ru/it/information/informodynamics/index.html> (дата обращения: 25.04.2025)
- [8] Кинсбургский А. В. Органичный синтактический языковой код образа будущего России и мира в XXI веке // Битва за образ будущего бытия России и мира в XXI веке. Зеленевские чтения: Материалы 52 Международного академического симпозиума. Н. Новгород : НО РФО, ПАНИ, НФК, 2024. С. 96–112.
- [9] Язык. Философская энциклопедия. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1447/ЯЗЫК (дата обращения: 25.04.2025).
- [10] Кинсбургский А. В., Мухина И. К. Единство и различие языков мира как инструментов национального сознания // Кафедра иностранных языков Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина. Международная очно-заочная научно-практическая конференция «Языковая картина мира. Ценностные смыслы». Краснодар, 2022. 7 с.
- [11] Вежбицкая А. Сопоставление культур через посредство лексики и прагматики. Москва : Яз. славян. культуры, 2001.
- [12] Беловольская Л. А. Синтаксис словосочетания и простого предложения. Таганрог, 2001. 55 с.
- [13] Стратегия кодирования глагольных актантов. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Стратегия_кодирования_глагольных_актантов (дата обращения: 25.04.2025).

METAPHYSICAL FOUNDATIONS OF THE STRUCTURE OF THE LANGUAGES OF THE PEOPLES OF THE WORLD

A.V. Kinsbursky

Russian Academy of Natural Sciences

29/16 Sivtsev Vrazhek per., Moscow, 119002, Russian Federation

Abstract. The article explores the fundamental primary metaphysical codes that define the forms of activity of social and individual consciousness, including the syntactic and semantic structures of the languages of the world. An attempt is made to demonstrate the connection between the a priori axiomatically chosen metaphysical approach (method) and the typological characteristics of the language of its expression (logos), which together constitute a methodology for understanding the whole that shapes the worldview of a linguistic community or individual.

Keywords: syntax, semantics, semantic primitives, empirical reflection, metaphysical reflection, trialectical reflection, whole and part, merism, holism, systemologism, antinomianism, organicism

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-46-52
EDN: GCZPLH

ИНФИНИТИВ КАК ОСОБАЯ ГРАММАТИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ В ЯЗЫКАХ РАЗНЫХ СИСТЕМ

З.К. Тарланов

*Северный институт (филиал) Всероссийского государственного
университета юстиции*

*Российская федерация, 185034, Республика Карелия, Петрозаводск,
ул. Онежской флотилии, д. 51*

Аннотация. Предметом рассмотрения в статье является проблема места и роли инфинитива в грамматической системе языка. Устанавливается противоречивость его грамматической природы в разных языках. С опорой на показания данных индоевропейских (славянских и романо-германских) и кавказских (дагестанских) языков доказывается, что в современных языках он представлен на разных стадиях его движения из именного пространства в глагольное, соединяя в себе некоторые признаки именных и глагольных классов слов. Констатируется, что инфинитив не является обязательным элементом в грамматической системе языка: есть языки, которые лишены инфинитива. Высказывается предположение, что в романо-германских языках инфинитив сохраняет свою именную природу, нейтральную по отношению к модальности. В русском языке инфинитив является одним из важных способов выражения модальности и поэтому справедливо было названо в русском языкознании неопределенным наклонением. В кавказских языках та же форма вписана тоже в глагольную систему, но не как модальное средство. Как и каждая существенная языковая категория, инфинитив безразличен в реализации этнической ментальности.

Ключевые слова: инфинитив, история, типология, грамматические категории, индоевропейские языки, русский язык, кавказские языки, метафизика, этноментальность

Общеизвестно, что инфинитив занимает совершенно особенное место в грамматической структуре разных языков, хотя эта особенность, насколько нам известно, специально и не обсуждалась, если не считать редких исключений. А.М. Пешковский характеризовал его как «загадочную по своему современному значению категорию глагола, которая в школе называется «неопределенным наклонением» [1. С. 128]. По грамматическому содержанию его обычно включают в глагольную систему в качестве начальной формы, аналогичной форме именительного падежа единственного числа как начальной формы субстантивного класса слов. Однако обсуждать вопрос о том, можно ли считать инфинитив начальной формой для глагольных слов или нет, не принято. Это некая некритически принимаемая традиция-аксиома в грамматиках соответствующих языков. В действительности же дело обстоит намного сложнее.

Сложность заключается, в частности, уже в том, что начальная форма имени не может отсутствовать в языках, в которых имеется категория падежа. Инфинитив же, наоборот, зафиксирован не во всех языках, в которых собственно глагол представлен достаточно широко в совокупности его грамматических категорий.

Есть языки, которым инфинитив как грамматическая категория или форма не свойствен. К языкам, лишенным инфинитива, относится, например, лезгинский язык среди дагестанских. Отсюда применительно к обсуждаемому вопросу следует хотя бы тот вывод, что инфинитив, не будучи обязательным компонентом грамматической системы языка, не может считаться начальной формой для какого-то, в данном случае для глагольного, класса слов.

Поэтому вполне понятно, что в существующей теоретической литературе разных языков место инфинитива среди именных и глагольных классов слов и категорий очерчено далеко неотчетливо. Применительно к хорошо изученным индоевропейским языкам считается доказанным, что по своему происхождению инфинитив – это имя существительное, субстантив, еще в доисторическое время трансформировавшийся в глагол. Переходя в глагол, праинфинитив терял свои именные признаки, включая и склонение, и приобретал глагольные категории вида, залога и наклонения.

Как это очевидно по данным тех же современных индоевропейских языков, инфинитив тем не менее сохраняет живую память о своем прошлом, выступая, в частности, в синтаксических функциях всех членов предложения, реально разделенных между именными и глагольными словами, а именно: в роли грамматического подлежащего (*Учиться – приятно*), грамматического сказуемого (*Жениться – перемениться* (Посл.)), дополнения (*– Я попрошу вас говорить по существу дела! – сухо заметил старичок* (Горький. *Мать*)), несогласованного определения (*Тоска у него мало-помалу вылилась... в мечту купить себе маленькую усадьбу где-нибудь на берегу реки или озера* (Чех.)), обстоятельства (*Так люди (первый каюсь я) от делать нечего друзья* (Пушк.)), предиката односоставного инфинитивного предложения (*Быть беде!*).

В качестве соответствия неопределенного наклонения существительному Ф.И. Буслаев ссылался и на то, что «обе эти части речи старинные писатели не затруднялись соединять союзом *и* как одинаковые члены предложения: *Любят все (домашние слуги) властвовать и свою корысть* (Всякая всячина)» [2. С. 373]. В подтверждение той же мысли Ф.И. Буслаев ссылается и на данные немецкого и романских языков, в которых «неопределенное наклонение как существительное употребляется с членом и с предлогами и согласуется с прилагательными и местоимениями» [2. С. 373], см. также [1. С. 130].

Более того, в «Словаре лингвистических терминов» Ж. Марузо с учетом, по-видимому, показаний тех же романо-германских языков инфинитив однозначно определяется как «*именная форма* (выделено нами. – З.Т.), главная функция которой выражает в чистом виде только процесс, обозначаемый глаголом» [3. С. 125–126].

Более убедительным и мотивированным представляется, однако, мнение А.А. Потебни, который, в частности, писал: «Несмотря на то, что в числе защитников совершенной номинальности этой формы (инфинитива. – *З.Т.*) были знаменитые в языкознании имена (напр., Бопп), в настоящее время можно считать решительно и прочно господствующим мнение, что инфинитив только был некогда именем, но не остался им, или, как говорят иначе, что он есть имя в этимологическом и род глагола в синтаксическом отношении» [4. С. 345].

Таким образом, одними исследователями на основе историко-генетических его характеристик инфинитив включается в состав именных (субстантивных) форм, а другими с учетом его характеристик в современных языках – в состав глагольных форм. Поэтому понятно, почему, определяя место инфинитива в современном русском языке, А.М. Пешковский считал возможным уподобить его то «глаголу, сделавшему один шаг по направлению к существительному», то существительному, не дошедшему на один шаг до глагола» [1. С. 131].

Что же касается места инфинитива в собственно глагольной сфере, то он в силу своей особо выраженной модальности ближе всего, как нам представляется, к наклонениям. Поэтому вполне правомерно уже первые исследователи русского языка квалифицировали его как «неопределенный образ» (Лаврентий Зизаний, 1596) в соответствии с латинским *modus infinitivus* – неопределенный способ [5. С. 135] или как «неопределенное наклонение» (Мелетий Смотрицкий, 1619) [6. С. 581]. М.В. Ломоносов в «Российской грамматике» называл его «неокончательным наклонением» (1755) [7. С. 106]. Обозначение инфинитива как «неопределенного наклонения», противопоставляемого изъявительному и повелительному наклонениям в качестве «прямой формы глагола» (Н.И. Греч), соответствующей именительному падежу имен существительных, стало общей традицией для исследователей грамматики русского языка в XIX веке.

В целом, имея в виду процесс становления и развития инфинитива в качестве самобытного языкового феномена, можно предположить, что процесс этот еще не завершился и представлен в разных семьях и группах языков на разных стадиях его истории: в одних – с креном в сторону имени существительного – архаичная ступень (например, романо-германские языки), в других – с креном в сторону промежуточного, синкретичного феномена, но все более сливающегося с сегментом глагольной системы, обслуживающим модальность (например, русский язык и др.), в третьих – с абсолютно преобладающим креном в сторону глагола, глагольных наклонений (например, многие кавказские языки), в четвертых – с креном в сторону утраты, функционально замещаясь сходными и близкими языковыми феноменами (например, некоторые кавказские и другие языки).

В упомянутом выше лезгинском языке роль отсутствующего в нем инфинитива частично восполняется масдарной формой – отглагольным субстантивом (ср.: лезг.: *къарагъун* «вставание»), функционально приближенным к инфинитиву в других языках и обладающим полной парадигмой форм времени

индикатива и так называемых косвенных наклонений. О системе наклонений в восточнолезгинских языках см. [8. С. 762–777]. В близкородственном агульском языке представлен как инфинитив того же глагола *гъайшиас* «встать (вставать)», так и масдарные его формы – *гъайшиив*, *гъайшиива*л «вставание». Масдарные производные не имеют отношения к модальности. В модальном отношении нейтрален и агульский инфинитив, как, впрочем, и инфинитив во многих других языках, в том числе и в индоевропейских.

Отнесенность инфинитива к наклонениям в русском языке обуславливается прежде всего его яркой модальностью, контекстуально актуализирующейся как долженствование, необходимость, неизбежность, а также как категорический императив, адресованный второму лицу (ср.: *Молчать!*). Поэтому логичнее и адекватнее называть его в русской грамматике не инфинитивом в противопоставлении финитиву (изъявительному наклонению) по древнегреческой традиции, а неопределенным наклонением, как это было принято в русской грамматической традиции до конца XIX века [1. С. 131]. А.М. Пешковский неправ, утверждая, что инфинитив лишен отношения к деятелю, обозначая действие, «оторванное от своего деятеля, действие без всякого намека на деятеля» [1. С. 129–130]: инфинитивные предложения в русском языке, базирующиеся исключительно на инфинитивных формах, без дательного субъекта невозможны, см. подробнее [9. С. 41–59].

Чтобы найти принципиально адекватный ответ на вопрос о месте инфинитива в подсистеме глагольных наклонений, необходимо иметь в виду, что метафизически выявляемые и исчисляемые составляющие концепта «наклонение» в разных языках существенно разнятся по их количеству и содержательной насыщенности, обуславливаемой как историей соответствующих языков, так и этнофилософскими мировоззренческими представлениями их носителей об окружающей их действительности. Так, осмысление материализованных в современном русском языке средств выражения значений традиционно выделяемых в нем четырех наклонений – изъявительного, повелительного, условного и сослагательного предполагает непременное знакомство с историей форм времени глагола, падежных форм местоимений, историей личных и залоговых форм и т.д. Концепт «наклонение» в русской грамматике включает в себя семы 1) лица, 2) времени, 3) залога, 4) модальности, 5) числа, 6) каузативности, 7) воли (императивности), 8) включенности/невключенности в речь лиц, причастных к речевому акту, и др. Чтобы адекватно осмыслить предполагаемые метафизические составляющие сложных языковых категорий, можно исходить в качестве одного из допустимых приемов их анализа и из так называемой «практической парадигмы представления языка» в историко-теоретическом толковании Ю.С. Степанова, под которой имеется в виду философия эгоцентрических свойств, вытекающая из момента связи между языком и говорящим субъектом, представленная в философии языка позднего логического неопозитивизма, см. обзор в [10. С. 65–66].

Таким образом, понятие «наклонение» по данным русского языка – это сложный концепт, который, выражаясь языковыми средствами, дает субъекту речи возможность довести до адресата речи все разносторонние нюансы,

оттенки, тонкости, параметры сообщаемого для достижения максимального эффекта в процессе общения.

Для выявления способа выражения инфинитивной функции в сопоставительно рассматриваемом лезгинском языке обратимся к двум произвольно взятым глагольным словам вместе с их темпоральными формами, ср.:

Кхьин «письмо (писание) – ед. ч., *кхьинар* – мн. ч., *кхьида* «напишу (напишет, напишешь, напишут)» – буд. время; *кхьизва* «пишу, пишем, пишешь, пишет, пишут» – наст. время; *кхьена* «написал, написали» – прош. время; *кхьихь* «пиши, пишите» (2 л. пов. накл.); *кхьирай* «пусть напишет, пусть напишут» – 3 л. пов. накл; *кхьейтIа* «если напишу (напишешь, напишет, напишут, напишем)» – форма условного наклонения;

Рахун «разговор» – ед. ч., *рахунар* – мн. ч., *рахада* «поговорю (поговорит, поговоришь поговорят, поговорим)» – буд. время; *рахаза* «говорю (говоришь, говорит, говорим, говорите, говорят)» – наст. время и т.д. Ср. агульские соответствия приведенным лезгинским словам: лезг. *кхьин* – агульск. *ликIес* «писать, написать, лезг. *рахун* – агульск. *гьургьас* «говорить, разговаривать».

Эти же или близкие значения агульских инфинитивов в лезгинском языке частично выражаются деепричастными формами *кхьиз*, *рахаза*, ср.: *Физва кхьиз «иду (идем) писать*. Чертой, объединяющей агульские инфинитивы и лезгинские деепричастия, выражающие близкие значения, является отсутствие отнесенности к лицу. И в целом наклонения в этих языках за редкими исключениями почти нейтральны по отношению к категории лица, и в этом смысле рассматриваемые кавказские языки полярны русскому языку, в котором категории лица и наклонения тесно взаимодействуют между собой и со структурой предложения в целом [11. С. 48-53]. Связь между категориями лица и наклонения в дагестанских языках, в том числе и в рассматриваемых, выражается не в том, что они влияют на тип предложения, как это имеет место в русском языке, а в том, с какими формами лица соотносительны те или иные формы наклонений. Изъявительное, условное и сослагательное наклонения, как и в русском языке, используются во всех формах лица, повелительное и прохибитив – со вторым и третьим лицами, волюнтатив – только в первом лице.

Подытоживая наблюдения над приведенными выше языковыми фактами, заметим, что аналога русского неопределенного наклонения в дагестанских языках, как и во многих других языках, нет, но есть инфинитив, лишенный модальных значений и выполняющий в предложении лишь функцию главным образом обстоятельства цели.

Инфинитивные же предложения в русском языке с их модальными возможностями ярко реализовывать субъективную и объективную неизбежность, долженствование и возможность представляют собой такой класс предложений, которые позволяют синтаксически объективировать саму модальность в качестве отдельной и самобытной семантической структуры, неразличной, по-видимому, и для этнопсихологической и этнофилософской картины мира носителей языка. Эти русские инфинитивные синтаксические конструкции также относятся к числу тех языковых явлений, которые

Т.Е. Владимирова, рассматривая некоторые общие проблемы историко-генетического типа в метафизическом аспекте, справедливо считает трудно переводимыми на другие, в частности на западноевропейские, языки по их содержательным и этноментальным характеристикам [12. С. 91].

Мы имеем здесь дело с тем, что наклонения, подобно и другим грамматическим категориям, в разных языках различаются, как справедливо заметил Боас, разными количествами аспектов, выражаемых ими в разных языках, но нельзя при этом пытаться непосредственно оценивать культуру с этих позиций [13. С. 233]. Дело, заметим, не только в количествах аспектов, аккумулируемых в соответствующих категориях, но и в том, на каких обобщениях они строятся изначально, увековечивая этнический опыт познания действительности.

Литература

- [1] *Пешковский А. М.* Русский синтаксис в научном освещении, изд. 7-е. Москва : Госучпедгиз, 1956.
- [2] *Буслаев Ф. И.* Историческая грамматика русского языка. М.: Госучпедгиз, 1959.
- [3] *Марузо Ж.* Словарь лингвистических терминов. Москва : Издательство иностранной литературы, 1960.
- [4] *Потебня А. А.* Из записок по русской грамматике. Т. 1–2. Изд 2-е, испр. и доп. Харьков, 1889.
- [5] *Розенталь Д. Э., Теленкова М. А.* Словарь-справочник лингвистических терминов. Изд. 2-е, испр. и доп. Москва : Просвещение, 1976.
- [6] *Виноградов В. В.* Русский язык. Грамматическое учение о слове. Москва; Ленинград: Учпедгиз, 1947.
- [7] *Ломоносов М. В.* Российская грамматика. Наставление четвертое. Санкт-Петербург, 1755.
- [8] *Тарланов З. К.* Тенденции в динамике глагольных наклонений в восточнолезгинских языках // Тарланов З. К. Избранные работы по языкознанию и филологии. Петрозаводск: ПетрГУ, 2005. С. 762–777.
- [9] *Тарланов З. К.* Инфинитивные предложения и этапы их изучения в русском языке // З. К.Тарланов. Избранные работы по языкознанию и филологии. С. 41–59.
- [10] *Постовалова В. И.* «Диалектические тайны» языка. Лингвистические воззрения А.Ф. Лосева в современном гуманитарном познании // *Метафизика*. 2024. № 3. С. 60–84. DOI: 10/22363/2224-7580 2024-3-6-84
- [11] *Тарланов З. К.* Лицо, наклонение и предложение как взаимно соотнесенные языковые категории // *Ученые записки Петрозаводского государственного университета*. 2023. Т. 45, № 4. С. 48–53.
- [12] *Владимирова Т. Е.* Русский язык: попытка метафизического осмысления // *Метафизика*. 2024, № 3. С. 85–93. DOI: 10.22363/2224-7580-2024-3-85-93
- [13] *Якобсон Роман.* Взгляды Боаса на грамматическое значение // Роман Якобсон. Избранные работы. Переводы с английского, немецкого, французского языков / сост. и общ. ред. доктора филологических наук В. А. Звегинцева. Предисловие доктора филологических наук Вяч. Вс. Иванова. Москва : Прогресс, 1985.

INFINITIVE AS A SPECIAL GRAMMATICAL CATEGORY IN LANGUAGES OF DIFFERENT SYSTEMS

Z.K. Tarlanov

*Northern Institute (branch) of the All-Russian State University of Justice
51, Onezhskoy Flotilii St., Petrozavodsk, Republic of Karelia, 185034,
Russian Federation*

Abstract. The inconsistency of its grammatical nature in different languages is established by means of the testimony of the data of Indo-European (Slavic and Romano-German) and Caucasian (Dagestan) languages. They prove that in modern languages it is represented at different stages of its change from the named space to the verb, combining some signs of the personalized and verb classes of words. It is stated that the infinitive is not an obligatory element in the grammatical system of a language: with no infinitive at all. It is suggested that in the Romano-Germanic languages the infinitive retains its nominal nature, neutral with respect to modality. Russian linguists consider the infinitive to be one of the most important ways of expressing modality, and therefore it has been rightly called the indefinite mood in Russian linguistics. In the Caucasian languages, the same form is also incorporated into the verbal system, but not as a modal means. Like every significant language category, the infinitive is not indifferent to the realization of ethnic mentality.

Keywords: infinitive, history, typology, grammatical categories, Indo-European languages, Russian, Caucasian languages, metaphysics, ethnomentality

МЕТАФИЗИКА СОЗНАНИЯ

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-53-76

EDN: GETBYH

МИСТИКО-БОГОСЛОВСКОЕ УЧЕНИЕ О ЧЕЛОВЕКЕ В ПРАВОСЛАВНОЙ ДУХОВНОЙ ТРАДИЦИИ: БИБЛЕЙСКИЕ ИСТОКИ И ОСНОВАНИЯ

В.И. Постовалова

*Институт языкознания Российской академии наук
Российская Федерация, 125009, Москва, Большой Кисловский пер., д. 1, стр. 1*

Аннотация. Статья посвящена аналитическому рассмотрению мистико-богословских воззрений на сущность человека в православно-христианском мирозерцании, развивающем библейское представление о человеке как образе и подобии Божии и как микротеосе (малом боге), или боге по благодати. Специфику данного направления составляет трансцендентно-религиозный холистический подход, при котором человек изучается не автономно, в его самодостаточном бытии, а в аспекте его принадлежности антропокосмической и, в пределе, теoантропокосмической реальности. Важнейшую черту данного учения составляет его апофатический характер, связанный с тем, что библейские идеи-мифологемы, относящиеся к Божественному Откровению и мистическому духовному опыту, не до конца поддаются концептуализации и в своих глубинах остаются для рациональной мысли непостижимой тайной, превосходящей всякий человеческий разум. По одной из максим православного вероучения, резюмирующей такое понимание: «Человек есть таинственная криптограмма, которую никто никогда не сможет до конца разгадать и удовлетворительно прочесть» (архимандрит Киприан Керн).

Ключевые слова: мистическое богословие, онтологическая семиотика, метафизические принципы, Священное Писание, Божественное Откровение, Бог, человек, образ и подобие, обожение (теозис)

Введение. Символические образы человека в духовной культуре

Человек – универсальная категория духовной реальности. В каждой культуре, занятой рефлексией своих оснований, с неизменностью возникает вопрос: «Что есть человек?» и, в зависимости от понимания того, что образует собственно «человеческое начало» в человеке, даются разные ответы на данный вопрос. Бесчисленны такие ответы, как и бесчисленны лики человека

глазами разных культур, поскольку человек неисчерпаем и в своей сокровенной глубине остается тайной. Как пишет об этом в своем «Слове о человеке» святитель Игнатий (Брянчанинов): «Среди предметов необъятного мироздания вижу и себя – человека. Кто я? <...> Какая причина и цель моей земной жизни, этого странствования, краткого в сравнении с вечностью <...> Человек – тайна для самого себя» [20. С. 28–29].

В основе видения человека при формировании его различных культурно-исторических образов лежат признаки и свойства человека, принимаемые в соответствующей культуре и сферах познания за специфические для него человекообразующие начала, то есть такие свойства, через призму которых человек видится именно как человек в его отличиях от всего иного, что не является человеком. В качестве такого иного, относительно чего осмысливается человек в соответствующих культурах, могут выступать: *Бог* и *боги* в монотеизме или же политеизме, *ангелы* и *духи* в отдельных религиозных и мифологических учениях, *животные* и другие природные существа практически во всех системах миропредставлений, *артефакты* и предметы виртуальной реальности в атеистической и секулярной культуре.

Различные видения человека в духовной культуре запечатлеваются часто в отдельных формулах-именованиях человека по какому-либо одному признаку, избираемому для выражения представления о сущности человека и ракурсах его рассмотрения. Некоторые из таких именований являются антиномичными по своему смыслу в пределах одного типа культуры, а некоторые акцентируют внимание на сходных моментах бытия человека и его мирозерцания.

Назовем некоторые из таких сопряжений. Это – *homo sapiens* (человек разумный) и *homo animalis* (человек животный)¹. *Homo terrenus* (человек земной) и *homo caelestis* (человек небесный)². *Homo agens* (человек действующий) и *homo loquens* (человек говорящий)³. *Homo feriens* (человек празднующий) и *homo ludens* (человек играющий)⁴. *Homo credens* (человек верующий) и *homo virtualis* (человек виртуальный)⁵. Говорят о человеке диалогическом⁶ и человеке эсхатологическом⁷. А также – о человеке сокровенном (*homo absconditus*)⁸ и человеке религиозном (*homo religiosus*)⁹.

¹ См. также о противопоставлении *homo animalis* и *homo spiritualis* [16. С. 95].

² Такое противопоставление характерно для богословия иконы [16. С. 323].

³ О «человеке говорящем» см. в исследовании Клода Ажежа, по утверждению которого, «если мы и вправе называть человека *Homo sapiens*, то прежде всего потому, что он есть *Homo loquens*, человек говорящий» [1. С. 12].

⁴ О «человеке играющем» см. в исследовании Й. Хейзинги: [52].

⁵ О «человеке виртуальном» как новом типе человеческой личности см.: [3].

⁶ О «человеке диалогическом» см.: [1. С. 120, 225, 280].

⁷ О «человеке эсхатологическом» см.: [16. С. 431].

⁸ О «сокровенном человеке» (*homo absconditus*) и его невыразимой глубине см.: [16. С. 99].

⁹ Об особом статусе человека как «*homo religiosus*», в отличие от других «известных науке *homines*», см. в работе протоиерея Олега Корытко [29. С. 5]. О понимании «человека религиозного» в Православии см. в работе В.А. Никитина: [43. С. 185].

Уже простое перечисление этих именовании, список которых является открытым, позволяет почувствовать всю многомерность и вместе с тем глубину различий антропологических представлений о природе человека и оценки значимости отдельных сфер его жизнедеятельности в отдельных типах культуры как в ее секулярном, так и религиозном вариантах.

Эти различия в трактовке человека, и в частности признание в человеке как наиболее существенной стороны рационального или же более глубокого сердечного начала как воплощения целостности человека, могут выражаться также и в более развернутых формулах бытия человека, таких как общеизвестная формула Рене Декарта «*cogito ergo sum*» («мыслю, следовательно, существую») [14. С. 261] или же ответная Декарту формула поэта Евгения Боратынского «*amo, ergo sum*» («люблю, следовательно, существую») [16. С. 99, 124].

В настоящей работе речь пойдет о мистико-богословском понимании человека в православно-христианском мирозерцании, развивающем библейское представление о «человеке религиозном» (*homo religiosus*) в двух его ликах. О человеке как *образе и подобии Божию*. И человеке как *боге по благодати, или микротеосе (малом боге)*.

1. Божественное Откровение как источник концептуализации реальности в православном мирозерцании

Основу концептуализации реальности в православном мирозерцании составляет интерпретация базисных идей-мифологем Божественного Откровения о Боге, мире и человеке, лежащих в основе православного миропонимания. Такая концептуализация богооткровенных миропредставлений в Священном Писании Ветхого и Нового Заветов заключается в переводе и адаптации их смыслового содержания на язык осмысления – категорий, понятий, концептов, художественных образов и новых символов, метафизических принципов, практических регулятивов и др. – в той мере, в которой это оказывается возможным.

Православно-христианское мирозерцание исходит из богооткровенного знания о человеке, согласно которому человек был создан по образу и подобию Божию. Как возвещается об этом в библейской книге Бытия: «И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему [и] по подобию Нашему <...> И сотворил Бог человека по образу Своему; по образу Божию сотворил его» (Быт 1. 26, 27).

Православно-христианская экзегеза (толкование) усматривает в библейском выражении «сотворим человека по образу Нашему [и] по подобию Нашему» Божественное Откровение о Предвечном Совете Лиц Святой Троицы о сотворении человека [12. С. 14; 48. С. 11]¹⁰. Как замечает митрополит Филарет (Дроздов) в своем осмыслении данного фрагмента: «Совет Божий о

¹⁰ По словам М.Д. Муретова, сотворение человека «превечно дано во вневременном и внепространственном, то есть внеисторическом Совете Божиим, ибо для Бога нет настоящего, прошедшего и будущего ни здесь, ни там, но всё, всегда и везде» [40. С. 69].

сотворении человека имеет у Моисея некоторый вид множества советующих. Сей образ выражения или заимствован из уст сильных земли <...> или вообще произошел из свойства языка <...> или вводит Ангелов в участие совета Божия <...> или относится к трем лицам Св[ятой] Троицы» [50. С. 51–52].

Принимая последнее толкование, митрополит Филарет пишет: «... советника или советников Божества должно искать внутри самого Божества. И мы находим их, когда видим в Св[ященном] Писании, что Бог Творец имеет Слово, или Премудрость, и Духа, что Отец любит Сына, который есть образ ипостаси Его (Евр 1. 3), и показывает Ему все, что творит Сам (Ин 5. 20), кольми паче (тем более. – В.П.) показывает то, что творит по образу Своему; ибо что творит Он, то и Сын творит также (Ин 5. 19)» [Там же. С. 52].

В Православии не существует единого, догматически закрепленного толкования библейской идеи-мифологемы «образа и подобия Божия». По словам протопресвитера Василия Зеньковского, «за вычетом нескольких общепризнанных толкований, святоотеческое учение об образе Божиим до такой степени разноречиво, что приходится удивляться, что по такому существенному пункту в церковном сознании не достигнуто единомыслие» (цит. по: [30. С. 103]). С позиции историко-богословской мысли это находит свое обоснование.

Православное учение о человеке исходит из трех источников познания: Священное Писание, «непосредственные мистические прозрения» и «самостоятельные домыслы богословствующего разума» [26. С. 73]. Православие исходит из полноты и неизменности Откровения и постепенности его богословского выражения и истолкования на историческом пути формирования церковной мысли. В отличие от установок науки и рационалистической философии, а также религиозной позиции католичества, «стремящегося формулировать в канонах весь догматический инвентарь Церкви» [4. С. 223], Православие не ставит своей задачей исчерпать в понятиях все безмерное содержание Священного Писания и православного духовного опыта. Специфику Православия составляет принцип: «Минимум догматики и неограниченность мнений – теологуменов: *in dubiis libertas*, в спорном – свобода» [16. С. 275]¹¹.

Помимо догматов как Богооткровенных истин в православном вероучении различают также «теологумены» (от греч. *θεολογέω* – «учить или исследовать о Боге и божественных делах»), под которыми понимаются частные, или личные мнения церковных учителей и отцов Церкви, которые сама Церковь «не авторизирует своим именем, но и не отрицает, предоставляя их благочестивой пытливости верующих» [53. С. 535].

В восточной святоотеческой традиции существует множество истолкований идеи-мифологемы «образа и подобия Божия», пытающихся через их посредство проникнуть в творческий замысел Бога о человеке и воссоздать в

¹¹ Принцип «*in dubiis libertas*» восходит к латинскому изречению «**In necessariis unitas, in dubiis libertas, in omnibus caritas**». В русском переводе: «**В главном – единство, во второстепенном – свобода, во всём – любовь**». Впервые это изречение встречается у хорватского католического богослова Марка Антония де Доминиса в его трактате 1617 года «Церковная республика».

свете такого понимания представление о человеке в православном мирозерцании. При всем различии таких толкований в святоотеческой мысли общим, по наблюдению В.Н. Лосского, является рассмотрение образа в двойном аспекте: образа как «принципа Божественного проявления» и образа как «основы особой связи человека с Богом» [33. С. 304].

По определению протоиерея В. Леонова, «образ Божий – это богодарованное начало в человеке, которое не определимо в тварных категориях, поскольку ниспослано каждому человеку от неописуемого словом или мыслью Бога» [30. С. 107]. Это – «богодарованное начало, позволяющее человеку жить в единстве с Богом и наделяющее его божественными свойствами» [Там же. С. 104]. Божественность человека – «по сути и есть образ Божий» [Там же].

Важнейшей чертой образа Божия в человеке является его *личность*. Развивая такое понимание, В.Н. Лосский пишет: «Итак, как сотворенный по образу Божию человек является существом личностным. Он – личность, которая не должна определяться своей природой, но сама может определять природу, уподобляя ее своему Божественному Первообразу. Человеческая личность – не часть существа человеческого, подобно тому, как Лица Пресвятой Троицы – не части Существа Божественного» [32. С. 172].

Православный богослов и философ Христос Яннарас так резюмирует церковное понимание образа Божия в человеке: «Бог одарил человека способностью быть *личностью*, то есть реализовать свою жизнь согласно модусу Божественного бытия. Сама Божественность Бога есть личностное существование, Троица личностных Ипостасей, Которые реализуют бытие Божие <...> Эту способность личностного существования и запечатлел Бог в человеческой природе <...> Человек есть образ Божий. Это значит, что каждый из нас обладает возможностью реализовать свою жизнь как личность и в этом уподобиться Христу; осуществить ее как любовь и свободу от естественной необходимости и в этом последовать Божественным Лицам Троицы» [54. С. 101–102].

2. Божественное Откровение о сотворении человека: образ и Первообраз

В православно-христианской мысли не существует единого ответа на вопрос о Первообразе (Архетипе) сотворения человека по образу и подобию Божию.

По наиболее распространенному представлению, *Первообразом* сотворения человека как образа Божия выступает Сама Живоначальная Троица – Единый Бог в Трех Лицах: Бог Отец, Бог Сын (Слово) и Бог Дух Святой.

Выражая такое понимание, современный православный богослов архимандрит Симеон (Брюшвайлер) пишет: «Человек создан по образу Божию: этим мы утверждаем, что он на самом деле есть образ Пресвятой Троицы. Подобно тому, как Бог Един в нескольких Лицах, так и человечество является единым во множестве личностей» [44].

По уточнению архимандрита Софрония (Сахарова): «Человечество должно явиться единым естеством во множестве ипостасей: такова творческая идея Бога, сотворившего Человека по образу Своему и по подобию» [46. С. 97]. И нам необходимо мыслить «о соединении всех по образу единства Бога нашего, Святой Троицы» [47. С. 194]. «Бытие разумной твари должно стать совершенным: по образу Троиединого Божества. В этом смысл, и цель, и задание Церкви Христовой», – заключает архимандрит Софроний [45. С. 107].

Некоторые святые Отцы и учителя Церкви, а вслед за ними и многие современные богословы полагают, что непосредственным *Первообразом* сотворенного человека является Бог-Слово (Логос) – Второе Лицо Святой Троицы. Но «не просто Слово», но «Слово воплощенное» [41. С. 37]. Богочеловек Иисус Христос, Сын Божий – «образ Бога невидимого, рожденный прежде всякой твари», Которым «создано все» и «все Им стоит» (Кол 1. 15-17).

Некоторые интерпретаторы усматривают известное свидетельство об особом участии Лиц Святой Троицы в сотворении человека в самом повторении в библейском тексте параллельных выражений «по образу Своему» и «по образу Божию» и относят выражение «по образу Своему» к Богу-Сыну, являющемуся непосредственным «совершителем» творения человека [49. С. 12]. Но, поскольку «Сын является сиянием славы Божией и образом Ипостаси Его», полагают они, то творение по Его образу было также и творением «по образу Бога-Отца (по образу Божию)» [Там же].

Человек в святоотеческой интерпретации призван стать образом во Христе, Который есть Совершенный Образ Бога Отца. По словам святителя Афанасия Великого, «...всесвятый Сын Отца, как Отчий Образ, пришел <...> чтобы обновить человека, созданного по Сему Образу» [2. С. 208]. «Нося в себе образ Христа, имейте в виду, что Он есть откровение предвечной идеи Бога о человеке», – подчеркивает архимандрит Софроний (Сахаров) [47. С. 118]. И, соединяя первое толкование о человеке как образе Троицы со вторым толкованием о человеке как образе Христа, уточняет: «Многоипостасное человечество является образом Святой Троицы: единая натура при множестве лиц. Но каждый из нас в отдельности носит в себе прежде всего образ Сына Единородного, и спасение наше чрез усыновление нас Отцу» [45. С. 250].

В итоге соединения библейского откровения о сотворении человека по образу Божию и апостольского учения о Христе как образе «Бога невидимого» (Кол 1. 15), в православном вероучении создается понимание человека, лаконично выражаемое формулой «Человек есть образ Образа» (см.: [30. С. 109]). Ведь человек есть образ Христов, а Христос есть Образ Божий.

В современном познании наметилось два подхода к осмыслению библейского представления о человеке как образе и подобии Божии.

Первый подход – *богословско-семиотический*. Различные истолкования мифологемы образа и подобия Божия осуществлялись в святоотеческой традиции в русле богословия образа, специфику которого составляет мистико-семиотическое рассмотрение реальности сквозь призму соотношений образа и первообраза, типа и архетипа, типа и прототипа и других подобных диад.

Как пишет В.Н. Лосский в своей работе «Богословие образа» о данном направлении в богословско-семиотической мысли: «Тема образа в познании Бога и человека имеет столь существенное значение для христианской мысли, что мы считаем вполне возможным с достаточным правом, не боясь преувеличить второстепенный элемент вероучения, говорить о “богословии образа” как в Новом Завете, так и у того или иного христианского автора» [33. С. 303].

В современной православной мысли идеи богословия образа развиваются в онтологической семиотике. Согласно реалистической парадигме онтологической семиотики протоиерея А. Геронимуса, рассматриваемой им как грань богословия, всякую данность при постижении реальности через посредство универсальной парадигмы-диады *образы-первообразы* следует возводить к ее первообразу и каждый аспект реальности постигать «через его архетипы в Боге» [10. С. 71].

Второй возможный подход к осмыслению библейского представления о человеке как образе и подобии Божии – *философско-метафизический* – формируется в наши дни в русле современной метафизической мысли. Такой подход опирается на ключевые универсальные метафизические принципы, на языке которых в единообразной форме могут быть представлены и осмыслены глубинные сверхопытные начала бытия в разных сферах культуры – науки, философии, религии.

Идеи такого подхода развиваются в трудах Ю.С. Владимирова, полагающего, что настало время не просто говорить об общей значимости метафизики как особого способа мышления для современной культуры, но и реально опираться в проводимых рефлексивных исследованиях в разных сферах культуры на ключевые метафизические принципы – *дуализма, тринитарности, фундаментальной симметрии*. По утверждению Ю.С. Владимирова, эти метафизические принципы находят свое воплощение и «в христианском учении в виде догмата Святой Троицы, где две ипостаси (Бога-Отца и Бога-Сына) олицетворяют метафизический принцип дуализма, а учет третьей ипостаси Святого Духа соответствует воплощению принципа тринитарности»¹². Данные метафизические принципы, воплощенные в догмате Святой Троицы, по мысли Ю.С. Владимирова, найдут свое проявление и в природе человека.

Известное проявление метафизических принципов дуализма и тринитарности можно усмотреть в решении вопроса о составе человека в святоотеческой традиции. Сторонники *дихотомии* признавали в человеке наличие двух начал – души и тела. Сторонники же *трихотомии* признавали в человеке наличие трех начал – духа, души и тела. Идею двухчастного строения человека разделял преподобный Симеон Новый Богослов. «Человек создан состоящим из двух естеств: мысленного и чувственного, души и тела», – утверждал он (цит. по: [26. С. 236]). Идею трехчастного устройства человека провозглашал апостол Павел в своем Первом Послании к Фессалоникийцам: «Сам же Бог мира да освятит вас во всей своей полноте, и ваш дух и душа и тело во

¹² О принципе тринитарности и его проявлении в физике, философии и религии см. в работе Ю.С. Владимирова [8].

всей целости да сохранится без порока в пришествие Господа нашего Иисуса Христа» (1 Фес 5. 23).

Идею трехчастного строения человека как образа Божия разделял святитель Григорий Нисский. По утверждению архимандрита Киприана (Керна), «Божественный образ усматривается им в трихотомическом строении *внутреннего состава* человека, а именно: душа, ее разумное слово и ум, который можно называть и духом» (цит. по: [26. С. 158]).

Вопрос о двухчастном или же трехчастном строении человека не был догматизирован в Православии. И оба решения в Православии являются равноправными. Это может найти свое теоретико-методологическое обоснование в учении о метафизических принципах в современной философско-метафизической мысли.

3. Предвечный замысел Бога о человеке: образ и подобие

Наиболее отчетливо предвечный замысел Бога о человеке проясняется при осмыслении соотношения образа Божия и подобия Божия. Интерпретаторы обращают внимание на тот факт, что если при выражении Божественного волеизъявления о сотворении человека (Быт 1. 26) говорится и об образе Божиим, и о подобии Божиим, то в повествовании о самом сотворении человека во фрагменте (Быт 1. 27) говорится только об образе Божиим.

Отсутствие упоминания о подобии Божиим в библейском повествовании о сотворении человека свидетельствует, по мысли некоторых интерпретаторов, о некой незавершенности в творении человека, что связано с идеей *потенциальности*, привносимой категорией подобия. Как замечает архимандрит Софроний (Сахаров): «Великий Бог, сотворивший видимый космос, сотворил и нас – подобными Ему потенциально» [47. С. 238]. По его словам, человек «наделен потенциальной возможностью достигнуть подобия своему Творцу» [45. С. 244]. «Мы приведены в бытие как потенция, а не как реализованные существа», – утверждает архимандрит Софроний и задается вопросом: «Как, будучи сотворенными как потенция, мы можем стать персонами, подобными Самому Богу?» [47. С. 160].

Образ и подобие Божие в православном учении о человеке рассматриваются обычно в соотношении друг с другом. Наиболее часто в святоотеческой традиции соотношение образа и подобия Божия передается с помощью выражений «дано – задано» или «по творению – по произволению», а также «по творению – по соучастию». Утверждается, что образ Божий *дан* человеку при его сотворении как неустранимая основа его бытия. Подобие же *задано* как поставленная перед ним цель – уподобления Богу как своему Первообразу за счет проявления своих личных усилий в осуществлении добродетельной жизни.

Человеку дается, таким образом, возможность перехода от «богообразия», полученного им от Бога при его сотворении, к «богоподобию» (богоуподоблению). По словам преподобного Максима Исповедника то, что, *по подобию*, предоставлено Богом нашей свободной воле в ожидании того, чтобы

видеть, как человек «утвердится через подражание богоприличным свойствам добродетели в подобии Богу» [38. С. 275-276]. Поэтому, полагает преподобный Максим, Божественное Писание и опустило упоминание о подобии при сотворении человека.

Святоотеческая традиция связывает мысль об известной незавершенности в сотворении человека с идеей *совершенства*, лежащей в основании христианства. «Итак, будьте совершенны, как совершен Отец ваш Небесный», – говорится в Евангелии от Матфея (Мф 5. 48). Развивая мысль о связи незавершенности в сотворении человека Богом с идеей совершенствования, святитель Василий Великий восклицает: «Если бы Он создал тебя и „по подобию“, то в чем была бы твоя заслуга <...> Если бы Создатель все тебе даровал, то как бы открылось тебе Царство Небесное? И вот одно тебе дано, а другое оставлено незавершенным, дабы ты совершенствовался и стал достойным исходящего от Бога воздаяния» [6. Беседа 10, пункт 17].

Мысль о незавершенности в создании человека непосредственно связывается также со святоотеческой максимой о призвании человека стать богом по благодати. Резюмируя данное понимание, протоиерей С. Булгаков пишет: «Человек не мог быть сразу создан как завершенное существо, в котором бы образ и подобие, идея и действительность, соответствовали друг другу, потому что тогда он был бы Богом, и не по благодати и уподоблению, а по естеству» [5. С. 268-269]. Это «несоответствие образа и подобия в человеке, или, точнее, его потенциальности и актуальности, наличности и заданности <...> и составляет своеобразие человека, который ипостасно своею свободою осуществляет в себе свой собственный идеальный образ» [5. С. 269].

В итоге, замечает архимандрит Софроний (Сахаров): «Человек-ипостась, по образу и подобию человеку-Христу (1 Тим 2. 5) в своей конечной завершенности явится носителем всей полноты Божественного и тварного Бытия, – богочеловеком» [46. С. 97].

В святоотеческой традиции образ и подобие Божие в человеке рассматриваются в динамической перспективе как образования, способные претерпевать известные изменения. Действительно, замечает православный богослов П.Н. Евдокимов: «Образ есть целое, состоящее как бы из одного куска» [16. С. 121]. И сам по себе он «не может испытывать никаких изменений, никаких искажений» [Там же]. Но образ Божий можно «обречь <...> на молчание, подавить его и сделать его бездейственным через изменение онтологических условий» [Там же].

Хотя образ Божий может затемняться и искажаться в человеке, он в своей основе остается неотъемлемым от человека ни при каких условиях. Как восклицает святитель Игнатий (Брянчанинов): «Самое существо души нашей – образ Бога. И по падении в грех, душа пребывает образом! И вверженная в пламень ада, душа грешная, в самом пламени ада, пребывает образом Божиим! Так научают святые Отцы» [19. С. 130]. По словам протоиерея А. Лоргуса, «образ Божий есть первооснова человека, но есть также и его вечная будущность, которая наступит в „день восьмой“» [31].

Говоря об известной неясности образа Божия в человеке, святые Отцы утверждают, что «покрывало тайны поднимается, когда мы видим, что образ Божий проявляется для нас во всем совершенстве во Христе» [44]. Мы созданы по образу, но «Христос есть этот образ» [Там же]. Как выражает такое понимание архимандрит Софроний (Сахаров): «Во Христе мы получаем это откровение: мы понимаем замысел Божий о человеке. Для нас, христиан, Сын воплощенного Бога открывает предвечную идею Бога о человеке» (цит. по: [44]). В видении святых Отцов, «стяжать образ Божий – то есть достичь богоподобия – значит <...> во всем соответствовать воплощенному Слову» [Там же]. Уподобиться же Богу значит «воспринять Божественный образ бытия» [46. С. 93].

4. Образ и подобие Божие в человеке: функциональное соотношение, локализация и принципы реконструкции

Православно-христианская мысль, разделяя представление о реалистическом (онтологическом) характере образа Божия в человеке, избегает в целом «субстанциалистского» понимания образа [16. С. 120].

Современная православно-христианская мысль обращает внимание на *энергийный* характер отношений между Первообразом и образом в реальном взаимоотношении Бога (Первообраза) и человека (образа). «Что такое образ? – задается вопросом протоиерей А. Геронимус и отвечает: „Образ – отношение, но не формальное отношение, а энергийное отношение“» [11. С. 3]. И далее на примере православной иконы так поясняет смысл энергийного отношения: «Икона имеет в себе призывающую благодать; если начать молиться перед иконой, то от иконы будут выходить токи энергии и от первообраза будут выходить токи энергии. Идет не только *восхождение к первообразу*, но и *нисхождение к образу*. Здесь архетип Отец и Сын, Который равен Отцу» [Там же].

Отношения между Первообразом и образом, а также между образом Божиим и подобием Божиим в человеке трактуются также в формально-реляционном плане как *причастность*, *соотносительность*, *родство* и даже как *тождество*. По словам архимандрита Софрония (Сахарова), «каждый член Церкви должен достигнуть полноту подобия Христу, даже до тождества, иначе не осуществится единство Церкви по подобию единству Святой Троицы» [45. С. 107]. Такая полнота подобия Богу не означает, однако, слияния человека с Богом до неразличимости. Между Богом и человеком «вечно пребывает онтологическая дистанция» [45. С. 183].

Православно-христианская мысль стремится избегать утверждений о конкретной *локализации* образа Божия в человеке, что при антропологической концептуализации, однако, не всегда проводится последовательно.

Наиболее часто образ Божий локализуется в *душе*. Как пишет преподобный Иустин (Попович): «Душа сотворена богообразной, чтобы человек всем своим существом стремился к соединению с Богом» [24. С. 217]. Согласно богословской формулировке преподобного Иустина (Поповича),

богоподобие заключается в «отражении Первообраза Божия в богообразной человеческой душе» [24. С. 212].

Образ Божий локализуют также в *духе* и «*духовной личности*». Выражая такое понимание, Б.П. Вышеславцев пишет: «Образ Божий лежит <...> не просто „в душе“ <...> он лежит в духе <...> Человек есть духовная личность, самосознание, „я“; и в этом он подобен Богу <...> Понять, что такое я сам, – значит понять свое богоподобие» [9. С. 287]. Задаваясь вопросом, что же именно в человеке достойно называться образом и подобием Божиим, Вышеславцев дает такой ответ: «...духовная личность обладает этим достоинством, это она „драгоценна перед Богом“ как Его образ и подобие» [9. С. 289].

Иногда образ Божий локализуют в *личности* в ее широком понимании как заключающей в себе природу человека. По словам В.Н. Лосского, «то, что соответствует в нас образу Божию, не есть часть нашей природы, а наша личность, которая заключает в себе природу» [32. С. 174].

Часто образ Божий неопределенно локализуют в самом человеке, рассматриваемом в его *целостности*. По словам П.Н. Евдокимова, образ Божий «не вложен в нас как часть нашего существа, но вся совокупность человеческого существа сотворена, вылеплена „по образу“» [16. С. 120]. Аналогично в святоотеческой традиции рассуждают и о богоподобии (богоуподоблении), считая, что оно «всеобъемлюще и не заключается в какой-либо одной черте» [9. С. 289].

Перечень богоподобных свойств в человеке и их локализаций является открытым. И если в древнейшие времена образ Божий часто усматривали в какой-либо одной способности человека, то со временем в библейские выражения об образе и подобии Божиим стали вкладывать все больший и больший объем содержания. В итоге, по мере того как мы всматриваемся в образ Божий в человеке, замечает Б.П. Вышеславцев, он «вырастает до беспредельности и потому как бы теряет определенность» [Там же. С. 289]. И это не случайно. Ведь его прообразом является «само Божество, само Абсолютное во всей своей беспредельности, во всей неисчерпаемости своих потенций» [Там же. С. 290].

По утверждению святых Отцов, образ Божий в человеке, отражая полноту своего Первообраза, должен обладать и Его непостижимостью. Резюмируя такое понимание, архимандрит Киприан (Керн) замечает: «Бог есть неисследимая пучина тайны и бездна несказанного и непостижимого. Следовательно, и созданный по этому божественному образу человек носит в себе печать этого непостижимого и эту тайну. Человек есть *таинственная криптограмма*, которую никто никогда не сможет до конца разгадать и удовлетворительно прочесть» [26. С. 385].

В восточной святоотеческой традиции установление состава образа Божия в человеке (его «богообразия») происходит на основе «понятия о Боге, по образу Которого был создан человек» [32. С. 169]. По этому методу исследователи, исходя из того, что Откровение говорит о Боге, находят в человеке то, что «соответствует в нем образу Божию» [Там же]. Называются существенные свойства Божии – *апофатические*, относящиеся к совершенствам

бытия Бога (Самобытность, Вечность), и *катафатические*, характеризующие Бога как Личность (Разум, Любовь и др.) [14. С. 87]. И затем отмечаются соответствующие им антропологические корреляты.

Образец подобного рассуждения представлен у преподобного Иустина (Поповича), который пишет: «Бог – всесовершенная Духовность, первообраз духовности, душа – отражение этой духовности; Бог – всесовершенный Разум, разум человеческий – отражение этого Разума; Бог – всесовершенная Свобода, свобода человеческая – отражение божественной Свободы; Бог – абсолютная Вечность, первообраз Вечности, бессмертная душа – отражение этой Вечности; Бог – всесовершенная Святость и Благодать, способность души человеческой к святости и доброте (благодати) – и есть отражение Святости и Благодати, Бог – верховный Властитель и Управитель всего, способность человека властвовать над природой – отражение этого свойства» [24. С. 212]. Продолжая поиски богоподобных свойств человека на этом пути, Б.П. Выше-славцев утверждает: «Бог есть Творец <...> и человек есть творец, „поэт“ культуры <...> Бог есть Любовь и человек есть любовь» [9. С. 288, 289].

Хотя многие святые Отцы и полагают, что образ и подобие не являются тождественными по своему составу, при реконструкции богоуподобления называют обычно те же черты, которые находят и в образе Божиим, но часто с определенной акцентуацией. Так, согласно святителю Игнатию (Брянчанинову), «под словом *образ* должно разуметь, что самое существо человека есть снимок (портрет) с Существа Божия; а *подобием* выражается сходство в самих оттенках образа или его качествах» [20. С. 42].

5. Человек как микротеос в православном мирозерцании

В святоотеческой традиции человека нередко называют «микрокосмом», или «микрокосмосом» (от греч. *μικρός*, – ‘малый’ и *κόσμος* – ‘порядок’, ‘мир’, ‘вселенная’), то есть малым миром, по образцу античных философов. Так, поступает преподобный Иоанн Дамаскин, называя человека микрокосмом, или «вселенной в миниатюре», поскольку он «содержит в себе все ее уровни» [16. С. 97].

Святоотеческая мысль в целом считает такое видение человека недостаточным, полагая, что величие и совершенство человека состоит не в том, что уподобляет его космосу, а в том, что отличает его от космоса и уподобляет Самому Творцу. «Что ж великого в этом – почитать человека <...> подобием мира <...> Но в чем же <...> величие человека? Не в подобии тварному миру, но в том, чтобы быть по образу природы Сотворшего», – утверждает святитель Григорий Нисский [13. С. 50]. А это означает, что человек более, чем микрокосм. Он есть микротеос (от греч. *μικρός* – ‘малый’ и *Θεός* – ‘Бог’), или малый бог. Но микротеос не как наличная реальность, а как высшая стадия богоуподобления человека.

Такое понимание человека как микротеоса органично для святоотеческой антропологии. Оно проистекает из толкования человека как образа Божия. Резюмируя такое понимание, П.Н. Евдокимов пишет: «...человек создан по

образу Божию, и как таковой он есть *микротеос (малый бог)*» [16. С. 97]. В современной антропологической мысли толкования человека как микрокосма и микротеоса не исключают друг друга. Человек, по определению, восходящему к святителю Григорию Нисскому, есть одновременно и микрокосм, и микротеос [27. С. 77].

По словам В.Н. Лосского, «неотъемлемый от человека образ может стать подобным или неподобным, и это вплоть до крайних пределов» [33. С. 318–319]. До предела соединения с Богом, когда обоженный человек «становится по благодати тем, что Бог есть по природе» [Там же]. Или же до «предела полного отделения и падения» [Там же]. Между этими пределами человек «созидает свою судьбу, шествуя по истории спасения <...> уже осуществленного в уповании для каждого в воплощенном Образе Того Бога, Который возжелал по образу Своему создать человека» [Там же].

В православном вероучении разработаны два понятия, характеризующие духовный процесс уподобления человека Богу, с помощью которых содержательно раскрывается и смысл понятия «микротеос». Это, во-первых, – теозис (θεώσις), или обожение. И, во-вторых, *богосыновство*. Различие этих понятий состоит в том, что обожение характеризует «уподоблению Богу в природном аспекте», а богосыновство – «в личностном» [30. С. 160].

Богословская интерпретация мистико-семиотических процессов богоуподобления и богосыновства в православном вероучении осуществляется с позиций догматики. «В известном смысле, – утверждает В.Н. Лосский, рассуждая о понимании мистического богословия в Православии, – всякое богословие мистично, поскольку оно являет Божественную тайну, данную в Откровении» [32. С. 97]. Поэтому, собственно говоря, «нет богословия без мистики» [Там же. С. 98]. И заключает: «Что же касается Восточной Церкви, то она <...> не делает особо четкого различия между богословием и мистикой, между областью общей веры и сферой личного опыта. Итак, если мы хотим говорить о мистическом богословии восточного предания, мы не можем говорить о нем иначе, как только в рамках догматического учения Православной Церкви» [Там же. С. 102].

В основе православной догматики лежат два фундаментальных догмата – триадологический и христологический. *Триадологический догмат* есть догмат о едином Божестве в Трех Лицах – Троице, Единосущной и Нераздельной. В изложении архимандрита Софрония (Сахарова), в догматическом учении о Святой Троице «указывается на три „момента“, различаемых в Бытии Божественном: *Ипостась* (Лицо, Персона), *Сущность* (Природа) и *Действие* (Акт, Энергия)» [46. С. 64]. *Христологический догмат* есть догмат о «двух естествах и двух волениях, Божественного и человеческого, в единой Ипостаси воплощенного Слова» [Там же].

По православному вероучению, «Божественное Бытие, взятое в „момента“ Энергии (Акта, Жизни), вступает в реальное общение с разумной тварью во всей своей полноте, и <...> становится „имманентным“ твари» [Там же. С. 68]. При обожении в православном вероучении речь идет о синергичном соединении человека с Богом. По святоотеческому учению Восточной

Церкви обожение человека осуществляется через сообщение человеку нетварных Божественных Энергий, именуемых в православном вероучении «благим даром», или «благодатью» [Там же. С. 30]. Эти энергии теснейшим образом соединяются с человеческой тварной природой. Согласно истолкованию обожения у архимандрита Софрония (Сахарова): «Благодать изначальная так соединяется с нашей тварной природой, что сии два – становятся едино: и это есть *обожение*» [45. С. 91]. По словам архимандрита Софрония, мы – «подобие Богу в плане энергии, а не в плане сущности, и в этом порядке мы можем быть подобны Богу даже до тождества» [47. С. 218].

Преподобный Иоанн Дамаскин, по словам В.Н. Лосского, усматривает «глубочайшую тайну в том, что человек был сотворен „обоживающимся“, тяготеющим к соединению с Богом» [32. С. 177]. В святоотеческом представлении нетварная благодать как исток энергии включена в самый творческий акт сотворения человека. Как свидетельствует Откровение: «И создал Господь Бог человека из праха земного, и вдунул в лице его дыхание жизни, и стал человек душою живою» (Быт 2. 7). По мысли Лосского, Божие дыхание в этом библейском фрагменте указывает на «модус сотворения человека, в силу которого дух человека тесно связан с благодатью и ею произведен» [Там же. С. 171]. «Если человек стал живым тогда, когда Бог вдохнул в него дыхание жизни, – замечает Лосский, – то это произошло потому, что благодать Духа Святого и есть истинное начало нашего существования» [Там же. С. 295].

По православному вероучению, Богоуподобление в своей основе *христологично*. В самосознании Православия, обожиться означает буквально «охриститься». В обожении человек становится Христом. Или точнее – «христом» [22. С. 428]. Согласно святоотеческому учению Восточной Церкви, при обожении происходит воссоединение человека с Богом, когда человек, не теряя своего тварного состояния, причащается Божественного естества. Как поясняет такое понимание епископ Каллист (Уэр): «Божественное подобие, которого мы призваны достичь, есть подобие Христу. Именно через Иисуса мы, люди, возводимся до Бога, обожествляемся, соделываемся „причастниками Божеского естества“ (2 Пет 1. 4)» [25. С. 101].

В святоотеческом представлении обожение, рассматриваемое как результат и процесс «единения человека со Христом, действующим совместно со Отцом и Святым Духом», *триадологично* [7. С. 333]. По словам святителя Григория Паламы, обожающая благодать есть «энергия общая и божественная сила и действие Триипостасного Бога» (цит. по: [33. С. 259]). И тех, кто причастен энергиям и кто причастием действует по ним, Бог, по утверждению святителя Григория, «соделывает богами по благодати, безначальными и бесконечными» (цит. по: [39. С. 242]).

Триадологический аспект учения об обожении как восстановлении образа Божия, омраченного человеком в грехопадении, подчеркивается преподобным Иустином (Поповичем), который так говорит об «отроичивании» человека в обожении: «Быть истинным христианином значит: непрестанно жить Святой Троицей – от Отца через Сына в Духе Святом; и душа, и совесть, и ум

христианина постоянно двигаются и действуют от Отца через Сына в Духе Святом, чтобы таким образом восстанавливалась троичная боголикость и от христианина была вечно зрима троичная светлость, которую никакая тьма объять не может» (цит. по: [34. С. 454]).

В видении Православия Христос, по природе Своей Сын Божий, приняв человеческий облик в Боговоплощении, сделал и нас «милостью своей сыновьями Божьими» [25. С. 101]. В Нем «мы „усыновлены“ Богом Отцом, став сыновьями-в-Сыне» [Там же]. В святоотеческом представлении, Богосыновство *персоналистично*. Оно характеризует «личные отношения человека и Бога по подобию отношений любящих отца и сына» [30. С. 159]. В отличие от раба, который трудится на господина, чтобы избежать наказания, а также наемника, который «подвизается, чтобы получить награду», сын «служит отцу по любви и в ответ утешается его любовью» [Там же].

В итоге, замечает архимандрит Софроний (Сахаров): «Человек-ипостась, по образу и по подобию человеку-Христу (1 Тим 2. 5), в своей конечной завершенности явится носителем всей полноты Божественного и тварного Бытия, – богочеловеком» [46. С. 97]. Происходит восстановление в человеке его изначального подобия Богу. И человек становится «богом по усыновлению» [7. С. 332]. При том, что абсолютное различие между Творцом и творением остается неуничтожимым.

Как выражает переживание такого предельного Богоуподобления преподобный Симеон Новый Богослов: «О чудо! Человек соединяется с Богом духовно и телесно <...> благодаря сущностному соединению [человек] становится триипостасным по благодати, а по усыновлению – единым богом из тела и души и Божественного духа, Которому он приобщился. И исполняется тогда сказанное пророком Давидом: *Я сказал: вы – боги, и сыны Всевышнего – все вы* (Пс 81. 6)» (цит. по: [23. С. 643]).

В основе православно-христианского учения о человеке как микротеосе лежит представление о единстве двух онтологических процессов в духовной реальности – *богоуподобления человека и вочеловечивания* (Боговоплощения), то есть **принятия Богом (Вторым Лицом Пресвятой Троицы, Сыном Божиим и предвечным Логосом) образа человека**. Как пишет об этом архимандрит Софроний (Сахаров) в своем богословском труде «Видеть Бога как Он есть»: «Человек <...> будучи тварью <...> получил заповедь стать богом <...> Если Творец во всем уподобился человеку (ср. Евр 2. 17), то значит и человек создан с возможностью стать подобным Богу: „Будем подобны Ему, потому что увидим [Его], как Он есть“ (1 Ин 3. 2)» [45. С. 184–185].

Преподобный Максим Исповедник возводит эту идею о единстве Богоуподобления и Боговоплощения к Совету Предвечному и так развивает эту мысль: «Основавший бытие всякой твари, видимой и невидимой, единым мановением воли, прежде всех веков и самого происхождения тварного бытия неизреченно имел о нем преблагий совет, состоящий в том, чтобы Самому Ему непреложно смешаться с естеством человеческим через истинное соединение по ипостаси и с Собою неизменно соединить естество человеческое, так, чтобы и Самому стать Человеком, как знает Сам, и человека сделать

богом через соединению с Собою» [37. С. 63]. Для этого, продолжает преподобный Максим, «Он премудро разделит века, одни предназначив на осуществление того, чтобы Ему стать Человеком, а другие – на осуществление того, чтобы человека сделать богом» [Там же].

Первый вариант мистико-богословской формулы о единстве богоуподобления и Боговоплощения был сформулирован во втором веке священиком Иринеем Лионским: «Слово Божие [сделалось] человеком, и Сын Божий – Сыном Человеческим, чтобы [человек] сделался сыном Божиим» (цит. по: [22. С. 414]). Затем это учение в виде формулы «Бог воплотился, чтобы человек стал богом по благодати» в различных своих вариантах получило широкое распространение в православной духовной традиции. Так, согласно святителю Афанасию Александрийскому, из его «Слова о воплощении Бога-Слова»: «Он вочеловечился, дабы мы обожились» (цит. по: [51. С. 387]).

Свое уточнение в эту классическую богословскую формулу святителя Афанасия Великого вносит святитель Григорий Богослов, который, по утверждению митрополита Илариона (Алфеева), устанавливает прямую связь «не только между воплощением Бога и обожением человека, но и той мерой, в какую Бог стал человеком и человек становится богом» [23. С. 635]. Такое понимание святитель Григорий Богослов выразил в следующих двух максимах. Согласно первой из них: «Бог настолько (стал) человеком, насколько меня делает из человека Богом» (цит. по: [23. С. 635]). Согласно второй максиме: «Дольний человек стал богом после того, как соединился с Богом и стал с Ним едино, потому что победило лучшее, дабы и мне быть богом настолько, насколько Он стал человеком» [23. С. 634].

6. Homo religiosus в Православии на пути к богоуподоблению

По одной из интерпретаций, теозис, или обожение человеческого естества, есть восстановление образа Божия, утраченного человеком в грехопадении. И человек, «созданный по образу Святой Троицы <...> через приобщение Божеству вновь обретает этот образ во всем своем духовно-телесном составе» [23. С. 643]. Концептуализация обожения в православном мирозерцании имеет два плана – *теологический* (мистико-богословский) и *теоантропологический*. Теологический план касается осмысления участия Бога в мистических событиях обожения человека. Теоантропологический план акцентирует внимание на моменте участия в обожении самого человека.

Специфику обожения человека как антропологической категории составляет тот момент, что оно осуществляется «во всей целостности его человеческой природы» [28. С. 123]. Симеон Новый Богослов так передает это мистическое состояние в одном из своих гимнов: «Тогда Создатель <...> пошлет Божественного Духа <...> и Он вдохновит, и будет обитать, и существенно вселится, и просветит, и осияет. И переплавит всего, и тленного сделает нетленным, и обновит обветшавший дом, я говорю о доме твоей души <...> Вместе с нею Он соделает нетленным и все тело всецело, и соделает тебя богом по благодати, подобным Первообразу» (цит. по: [7. С. 335]).

При обожении вышеестественным образом происходит превосхождение тварного бытия – совершаются онтологические изменения в человеке, когда человек, не теряя тварной природы, действительно становится богом по усыновлению. Резюмируя такое понимание, архимандрит Василий (Кривошеин) замечает: «... обожение является состоянием полного преобразования человека, совершаемого Духом Святым <...> Дух Святой дарует тогда человеку божественный ум и нетленность. Человек не получает новой души, но Святой Дух существенно соединяется со всем человеком, душой и телом, делает его сыном Божиим, богом по положению, однако человек при этом не перестает быть человеком и созданием <...> Он может одновременно именоваться богом и человеком» [7. С. 336].

Для описания того, как обожение изменяет человеческое естество, преподобный Симеон Новый Богослов в одном из своих гимнов использует традиционный образ *железа в огне*. По его словам, «как огонь сообщает железу свои свойства, не воспринимая темноту железа, так и Святой Дух дарует людям Свое нетление и бессмертие, преображает их в свет и дарует полное уподобление Христу» [22. С. 426-427]. Этим образом железа в огне пользовался еще ранее святитель Григорий Богослов, а также преподобный Иоанн Дамаскин, писавший: «Ибо как железо, соединившись со светом, становится светом не по природе, но по соединению [с огнем] и сопричастности (μεθέξει), так то, что обоживается (τὸ θεοῦμενον), становится богом не по природе, но по причастию» (цит. по: [22. С. 418]).

По выражению преподобного Максима Исповедника, когда душа «становится богом по сопричастию с Божией благодатью <...> в ней прекращаются естественные действия тела, собоженного с душой по соответствующему ему причастию в обожении» [36. С. 253]. Становясь богоподобным, человек, в представлении святых Отцов, не только благодетельствует самому себе. Он тем самым «может способствовать достижению конечной цели существования всего – спасения человечества, обновления и преображения мира, вхождения всех спасенных в „Церковь торжествующую“, соединения людей с Богом, эсхатологического обожения всего тварного бытия» [21. С. 391].

К такому состоянию Богоуподобления приближаются святые. В Церкви выделяется особый чин преподобных, которые своим житием являют этот путь. Как говорит об этом старец Силуан Афонский: «Чудное дело. Благодать дала мне познать, что все люди, любящие Бога и хранящие заповеди Его, исполнены света и похожи на Господа; а идущие против Бога – исполнены мрака и похожи на врага. И это естественно. Господь есть Свет, и Он просвещает Своих рабов, а те, кто служат врагу, от него восприняли мрак <...> Человек взят от земли, но Бог так возлюбил его, что украсил его Своею благодатью, и человек стал подобен Господу» [48. С. 333-334].

Вот как описывает состояние человека на пути к Богоуподоблению преподобный Иустин (Попович): «Божие подобие как цель людского бытия означает: денное и ночное совершенствование себя Богом и по Богу, служение Богу, прославление Бога, блаженствование в Боге. Своим благодатно-подвижническим возрастанием к Богу и в божественном совершенстве

человек... реальнее всего воспринимает и переживает божественное блаженство как содержание своего бытия» [24. С. 217]. «Постепенно уподобляясь Богу через веру, любовь, надежду, молитву, пост, кротость, смирение, боголюбие, братолюбие и прочие добродетели», человек, по преподобному Иустину, «действительно переживает всё большее и большее блаженство, участвует в нем всем своим существом, поэтому и прославляет Бога, своего Творца и Спасителя» [Там же. С. 216-217].

Упоминание о том, что тела святых преобразятся, когда святые предстанут во славе неизреченного света, встречается у преподобного Макария Египетского. По его словам, в грядущее воскресение тела христиан «за добрые дела облекутся божественною славою, и сами они будут исполнены той духовной славы, какую еще ныне имели в душах» [35. С. 58]. В воскресение, утверждает преподобный Макарий: «...все члены будут воскрешены и, по написанному, *влас не погибнет* (Лк 21. 18), и все соделается световидным, все погрузится и преложится в свет и в огонь, но <...> и не сделается огнем, так чтобы не стало уже прежнего естества» [35. С. 114–115].

Стать богом по благодати было высшим желанием подвижников. «Чего тебе хочется? – обращается Григорий Богослов к своей душе. – Что для тебя важно и что маловажно из высоко ценимого смертными?» [12. С. 223]. И продолжает: «Если не этого желаешь (различных мирских благ. – *В.П.*), то чего тебе хочется? Не хочешь ли стать богом – богом, т. е. светоносно предстоять всевышнему Богу и ликовать с Ангелами? Расширь же свои крыла, взвивайся в быстролетном парении, несись в высоту» [12. С. 224]. Вершиной этого пути является единение с Богом, которое и есть обожение: «...я – Христово достоиние; я стал храмом и жертвой, потом буду богом, когда душа вступит в единение с Божеством» [12. С. 119].

Известно, что обожение через озарение Божественным светом было опытно пережито преподобным Симеоном Новым Богословом. Как говорится в его житии: «Под воздействием божественного огня становясь изо дня в день весь огнем и светом, он стал богом по усыновлению и отныне как сын Божий, с непокровенным лицом, таинственно беседовал с Богом и Отцом, подобно Моисею, и при помощи указующего перста Божия (Исх 31. 18), как на скрижалях, запечатлевал действия божественного огня» [42. С. 175-176]

Возникает вопрос, каким образом происходит достижение обожения в христианской жизни. По учению святых Отцов, существует два магистральных пути обожения и спасения в Церкви. Первый путь – это участие в церковных таинствах. Но в особенности в таинстве Евхаристии (от греч. *ευχαριστία* – ‘благодарение’), совершаемом во время Литургии (от греч. *λειτουργία* – ‘служение’, ‘общее дело’) – главнейшего соборного богослужения в православной Церкви. Второй путь – это мистико-аскетический молитвенный подвиг священнобезмолвия в исихазме. Говоря о различных путях и источниках обожения человека, в святоотечественной православной традиции обращают особое внимание на хриstopодражательную жизнь, аскетические подвиги, направленные на соблюдение евангельских заповедей, активное доброделание, борьбу со страстями и покаяние.

В христианстве как религии Богочеловечества и богосовершенства преобразование человека из ветхого в нового осуществляется «по образу Спасителя-Богочеловека» [40. С. 50-51]. Свойства нового, богоподобного человека воплощаются в заповедях Христовых, начертанных в Евангелии. В них, как пишет святитель Игнатий (Брянчанинов), Христос открывает «Свои свойства, Свой образ мыслей и действий» [18. С. 197].

Вглядываясь в Евангелие, говорит святитель Игнатий, мы можем постепенно выбрасывать из себя «понятия и свойства ветхости нашей» и заменять их «мыслями и свойствами евангельскими, Христовыми» [Там же]. Необходимо «изобразить на душе портрет Христов, сообщить ей сходство с первообразом» [18. С. 197–198]. Когда же Господь «увидит душу, очищающую себя покаянием», Он, соответственно чистоте ее, станет «обновлять на ней Святым Духом черты Своего образа, оттенки и цвета Своего подобия» [Там же]. И первыми запечатлеваемыми чертами будут кротость и смирение, которые приведут в порядок черты расстроенного в душе образа Божия. Затем уже по исправленным чертам станут полагаться «святые краски», утешающие взор духовный: «благодать, милосердие, чистота ума, сердца и тела, живая вера, небрегающая о всем суетном, научающая человека всецело последовать Христу, терпение <...> любовь к Богу и ближнему» [Там же].

По православно-христианскому вероучению, образец смирения был задан Самим Богом. Смиреномудрие, по словам святого Исаака Сирина, есть «одеяние Божества», в которое облеклось вочеловечившееся Слово, и «всякий, облеченный в смирение, истинно уподобился Нисшедшему с высоты Своей, сокрывшему доблесть величия Своего и славу Свою прикрывшему смиреномудрием» (цит. по: [17. С. 474–475]).

В православной духовной традиции различают три *стадии обожения*. Первая стадия осуществляется во время земной жизни человека. Вторая стадия происходит после смерти человека в потустороннем мире. Наконец, третья стадия осуществится во Всеобщем Воскресении, когда произойдет «окончательное воссоединение человека с Богом, приобщение Божественному свету, восстановление и обожение всецелого человеческого естества» [21. С. 395]. По утверждению преподобного Максима Исповедника, тот, «кто удостоивается восьмого дня (или будущего века, уже предощущаемого в нынешнем веке. – В.П.) <...> вкушает блаженную жизнь Божию, которая подлинно есть и называется единственной истинной Жизнью, поскольку и сам становится богом благодаря обожению» [36. С. 224].

Особую тему в Православии составляет вопрос о достижимости *полноты состояния обожения* человека. В святоотеческой традиции существуют два полярных мнения («теологумена») по данному вопросу. Во-первых, утверждается, что обожение представляет собой «бесконечное восхождение к полноте», которая никогда не может быть достигнута [7. С. 337]. Даже в будущем веке. Во-вторых, утверждается, что полнота обожения «принадлежит эсхатологической бесконечности» [Там же. С. 334].

По православному вероучению, хотя мистическое событие обожения и является духовным состоянием, явно ощущаемым теми, кто его испытывает, для богословской мысли оно «навсегда остается страшной непостижимой тайной, превосходящей всякий человеческий разум» [Там же. С. 337]. Таково и завершающее *эсхатологическое обожение* человечества, находящееся «за пределами рационального познания» [21. С. 395].

* * *

Мы рассмотрели в данной работе только самые первые шаги (истоки) на пути разработки учения о человеке на основе свидетельства Священного Писания Ветхого и Нового Заветов о божественном замысле сотворения человека. Важнейшую черту такого учения составляет его *апофатический характер*, связанный с тем, что библейские идеи-мифологемы, относящиеся к Божественному Откровению и мистическому духовному опыту Богоуподобления, не до конца поддаются концептуализации. Всегда остается момент кажущейся недосказанности, что побуждает продолжать пути осмысления данных мифологем в разных сферах познания – мистико-богословского, философского, научного, художественного и др.

Погружение библейских мифологем в ходе истории во все новые концептуальные и жизненные контексты предоставляет и новые возможности для их истолкования. Однако при всех таких поисках сохраняется и нечто неизбывное – святоотеческое понимание, при котором человек предстает в трех своих ликах. Как «образ Образа» и в пределе как богочеловек. Как «микротеос», или малый бог (бог по благодати). И как «священная криптограмма» – тайна для самого себя. Сам же Бог, начертавший «всемогущей десницей Свое подобие на человеке», утверждают святые Отцы и учителя Церкви, «пребывает превыше всякого подобия и сравнения» [19. С. 128].

Дальнейшие шаги на пути созидания православно-христианского учения о человеке на основе свидетельства Священного Писания о божественном замысле сотворения человека будут связаны с разработкой различных вариантов построения уже специфически антропологических учений, осуществляемых в русле реализации антропологического поворота в современной культуре. Как писал о необходимости перехода с чисто богословского уровня на специфически антропологический уровень размышления о человеке П. Неллас в своем исследовании о феномене обожения, настало время вывести понятие обожения «за рамки общих богословских категорий и наделить специфически антропологическим содержанием, вводя его в ту сферу, в которой для Отцов Церкви антропология и христология смыкаются в единое целое» [41. С. 45].

Источники и сокращения

Ветхий Завет

Бытие (Быт)

Исход (Исх)

Псалтирь (Пс)

Новый Завет

Евангелие от Матфея (Мф)

Евангелие от Луки (Лк)

Евангелие от Иоанна (Ин)

Второе Послание Петра (2 Пет)

Послание к Евреям апостола Павла (Евр)

Первое Послание Иоанна (1 Ин)

Послание к Колоссянам апостола Павла (Кол)

Первое Послание к Тимофею апостола Павла (1 Тим)

Первое Послание к Фессалоникийцам апостола Павла (1 Фес)

Литература

- [1] *Ажеж К.* Человек говорящий: Вклад лингвистики в гуманитарные науки. Москва : Едиториал УРСС, 2003. 304 с.
- [2] *Афанасий Великий, архиеп.* Творения : в 3 томах. Том I. Москва : Изд-во Спасо-Преображенского Валаамского монастыря, 1994. 480 с.
- [3] *Афанасьева В. В.* Homo Virtualis: психологические характеристики // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2010. Т. 10, Вып. 2. С. 59-64.
- [4] *Булгаков С. Н.* Православие : очерки учения православной церкви. Москва : Терра, 1991. 416 с.
- [5] *Булгаков С. Н.* Свет невечерний. Созерцания и умозрения. М.: Республика, 1994. 416 с.
- [6] *Василий Великий, архиеп.* Беседы на Шестоднев. Беседа 10 // Журнал Московской Патриархии. 1972. № 1. URL: azbyka.ru/otechnik/Vasilij...besedy_na_shestodnev (дата обращения 5.07.2025).
- [7] *Василий (Кривошеин), архиеп.* Преподобный Симеон Новый Богослов (949–1022). Москва : NBI, 1995. 344 с.
- [8] *Владимиров Ю. С.* Принцип тринитарности в физике, философии и религии // Метафизика. 2012. № 1 (3). С. 121–139.
- [9] *Вышеславцев Б. П.* Этика преображенного Эроса. Москва : Республика, 1994. 368 с.
- [10] *Геронимус А., прот.* Заметки по богословию имени и языка // Современная философия языка в России : предварительные публикации 1998 г. Москва : Институт языкознания РАН, 1999. С. 70–191.
- [11] *Геронимус А., прот.* Тезисы об Имени Божиим (Рукопись). Москва, 2003. 10 с.
- [12] *Григорий Богослов, св.* Собрание творений : в 2 томах. Том 2. Свято-Троицкая Лавра, 1994. 596 с.
- [13] *Григорий Нисский, свт.* Об устройении человека. Санкт-Петербург : Аксиома, МИФРЛ, 1995. 176 с.
- [14] *Давыденков О., иерей.* Догматическое богословие : курс лекций. Ч. I–II. Москва : ПСТБИ, 1997. 159 с.
- [15] *Декарт Р.* Сочинения: в 2 томах. Том 1. Москва : Мысль, 1989. 654 с.
- [16] *Евдокимов П. [Н.].* Православие. Москва : Изд-во ББИ, 2002. 500 с.
- [17] *Зарин С. М.* Аскетизм по православно-христианскому учению. Этико-богословское исследование. Москва : Православный паломник, 1996. 693 с.
- [18] *Игнатий (Брянчанинов), еп.* Письма о подвижнической жизни (555 писем). Paris : Bibliotheque Slave de Paris; Москва : Крутицкое Патриаршее Подворье, 1995. 392 с.

- [19] *Игнатий (Брянчанинов), еп.* Аскетические опыты. Том 2. Москва : Издание Сретенского монастыря, 1996. 413 с.
- [20] *Игнатий (Брянчанинов), еп.* Слово о человеке : избранные творения. Санкт-Петербург : Приход святителя Игнатия Брянчанинова, 2008. 718 с.
- [21] *Иларион (Алфеев), иером.* Жизнь и учение св. Григория Богослова. Москва : Крутицкое Патриаршее Подворье. Общество любителей церковной истории, 1998. 505 с.
- [22] *Иларион (Алфеев), иером.* Преподобный Симеон Новый Богослов и Православное Предание. Москва : Крутицкое Патриаршее Подворье. Общество любителей церковной истории, 1998. 674 с.
- [23] *Иларион (Алфеев), еп.* Православие. Том 1. Москва : Изд-во Сретенского монастыря, 2008. 863 с.
- [24] *Иустин (Попович), преп.* Собрание творений. Том 2. Догматика православной Церкви: части 1-ая и 2-ая. Москва : Паломник. 607 с.
- [25] *Каллист (Уэр), еп.* Православный путь. СПб.: Алетейя. 191 с. (Византийская библиотека. Исследования).
- [26] *Киприан (Керн), архим.* Антропология св. Григория Паламы. Москва : Паломник, 1996. 450 с.
- [27] *Клеман О.* Истоки. Богословие Отцов Древней Церкви. Тексты и комментарии. Москва : Путь, 1994. 383 с.
- [28] *Климков О., свящ.* Опыт безмолвия. Человек в мирозерцании византийских исихастов. СПб.: Алетейя, 2001. 285 с. (Византийская библиотека. Исследования).
- [29] *Корытко О., прот.* Homo religiosus: на путях поиска истины : авторский курс лекций по «Истории нехристианских религий». Москва : Изд-во Сретенского монастыря, 2017. 832 с.
- [30] *Леонов В., прот.* Основы православной антропологии: учебное пособие. Москва : Изд-во Московской Патриархии Русской Православной Церкви, 2013. 456 с.
- [31] *Лоргус А., свящ.* Человек: образ Божий или раб страстей (Дискуссия между христианской и секулярной психологией) // Институт христианской психологии. 2010. URL: farsyou.ru_sience/stati_conference/chelovek_... (дата обращения 05.07.2025).
- [32] *Лосский В. Н.* Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие // Мистическое богословие. Киев: Издание христианской благотворительно-просветительской ассоциации «Путь к истине», 1991. С. 97–335.
- [33] *Лосский В. Н.* Богословие и Боговидение. М.: Изд-во Свято-Владимирского Братства, 2000. 631 с.
- [34] *Лурье В. М., Медведев И. П.* [Примечания, комментарии] // Мейендорф И., протопр. Жизнь и труды святителя Григория Паламы : введение в изучение. – СПб.: Византоросика, 1997. С. 373-460.
- [35] *Макарий Египетский, преп.* Духовные беседы. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1994. 467 с.
- [36] *Максим Исповедник, преп.* Творения. Кн. I : Аскетические и богословские трактаты. Москва : Мартис, 1993. 354 с.
- [37] *Максим Исповедник, преп.* Творения. Кн. II : Вопросы и ответы к Фалассию. Часть 1 : Вопросы I – LV. Москва : Мартис, 1993. 286 с.
- [38] *Максим Исповедник, преп.* Вопросы и затруднения: Quaestiones et dubia. Москва : Паломник, 2008.
- [39] *Мейендорф И., протопр.* Жизнь и труды святителя Григория Паламы : введение в изучение. СПб.: Византоросика, 1997. 480 с.
- [40] *Муретов М. Д.* Избранные труды. Москва : Изд-во Свято-Владимирского Братства, 2002. 560 с.

- [41] *Неллас П.* Обожение. Основы и перспективы православной антропологии. Москва : Никея, 2011. 304 с.
- [42] *Никита Стифат, преп.* Жизнь и подвижничество иже во святых отца нашего Симеона Нового Богослова, пресвитера и игумена монастыря святого Маманта Ксирокерка // Преподобный Симеон Новый Богослов. Преподобный Никита Стифат. Аскетические сочинения в новых переводах. Санкт-Петербург : Изд-во Олега Абышко, 2007. С. 92–218.
- [43] *Никитин В. А.* Основы православной культуры. Москва : Просветитель, 2001. 487 с.
- [44] Симеон Брюшвайлер 2004 – *Симеон (Брюшвайлер), архим.* Тайна и измерение личности. Очерк христианской антропологии // Альфа и омега. 2004. № 1 (39). С. 155–169. URL: pravmir.ru/tauna-i-izmerenie-lichnosti/ (дата обращения 05.07.2025).
- [45] *Софроний (Сахаров), архим.* Видеть Бога как Он есть. Essex : Stavropegic monastery of st. John the Baptist, 1985. 255 с.
- [46] *Софроний [(Сахаров)], архим.* Рождение в Царство непоколебимое. Москва : Свято-Иоанно-Предтеченский монастырь, Паломник, 2000. 224 с.
- [47] *Софроний (Сахаров), архим.* Духовные беседы. Том 2. Свято-Иоанно-Предтеченский монастырь, 2007. 336 с.
- [48] Старец Силуан Афонский. Москва : Подворье Русского на Афоне Свято-Пантелеимонова монастыря, 1996. 464 с.
- [49] Толковая Библия / под ред. А. П. Лопухина : в 3 томах. Том I. Глава 1. Стокгольм : Институт Перевода Библии, 1987. С. 3-13.
- [50] *Филарет (Дроздов), св.* Толкование на Книгу Бытия. Москва : Лепта-Пресс, 2004. 831 с. (Испытание мудростью. Вып. 10).
- [51] *Флоровский Г., прот.* Святитель Григорий Палама и традиции отцов // Флоровский Г., прот. Догмат и история. Москва : Изд-во Свято-Владимирского Братства, 1998. С. 377–393.
- [52] *Хейзинга Й.* Homo Ludens: Человек играющий. Москва : Айрис-Пресс, 2003. 486 с.
- [53] Христианство : энциклопедический словарь : в 3 томах. Том 1 / под ред. С. С. Аверинцева. Москва : Большая Российская энциклопедия, 1993. 861 с.
- [54] *Яннарас Х.* Вера Церкви. Введение в православное богословие. Москва : Центр по изучению религий, 1992. 231 с.

MYSTICAL-THEOLOGICAL TEACHING ABOUT MAN IN THE ORTHODOX SPIRITUAL TRADITION: BIBLICAL SOURCES AND FOUNDATIONS

V.I. Postovalova

*Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences
1 build., 1 Bolshoi Kislovsky per., Moscow, 1125009, Russian Federation*

Abstract. The article is devoted to the analytical consideration of mystical-theological views on the essence of man in the Orthodox Christian worldview, developing the biblical idea of man as the image and likeness of God and as a microtheos (small god), or god by grace. The specificity of this direction is the transcendental-religious holistic approach, in which man is studied not autonomously, in his self-sufficient being, but in the aspect of his belonging to the anthropocosmic and, ultimately, theanthropocosmic reality. The most important feature of this teaching is its apophatic nature, associated with the fact that biblical ideas-mythologemes related to Divine Revelation and

mystical spiritual experience are not fully amenable to conceptualization and in their depths remain an incomprehensible mystery for rational thought, surpassing any human reason. According to one of the maxims of the Orthodox doctrine, summing up this understanding: “Man is a mysterious cryptogram that no one will ever be able to fully decipher and satisfactorily read” (Archimandrite Cyprian Kern).

Keywords: mystical theology, ontological semiotics, metaphysical principles, Holy Scripture, Divine Revelation, God, man, image and likeness, deification (theosis)

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-77-87
EDN: GHDSKA

ПРОБЛЕМА ТЕМПОРАЛЬНОСТИ СОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФСКОЙ ПСИХОПАТОЛОГИИ

Ю.В. Журавлева*

Философский факультет

*Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
Российская Федерация, 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, к. 4*

Аннотация. В статье рассматриваются проблема темпоральности сознания в контексте философской психопатологии и темпоральная метафора субъективности (метафора усилия). Обсуждается возможность построения метамодели темпоральности на основе ретенциональной, кинематографической и экстенциональной моделей. Особое внимание уделено идее интенциональной дуги, лежащей в основе современных феноменологических моделей психической патологии. Показано, как от анализа нарушений темпоральности сознания при психических расстройствах можно перейти к ключевым вопросам философской антропологии.

Ключевые слова: темпоральность, сознание, философская психопатология, феноменология, интенциональность, антропология, безумие

Темпоральность сознания и ее нарушения при психической патологии

Проблема темпоральности сознания представляет собой одну из фундаментальных проблем современной науки и философии, связывающих физику и метафизику, философию и психологию, антропологию и онтологию. Эту проблему можно эксплицировать в ряде вопросов. Как сознание «длится» во времени? Как и чем обеспечивается длительность (континуальность) сознательного опыта? Как сознание переходит от момента А к моменту Б? Что нужно, чтобы в моменте Б «помнился» момент А? Почему момент Б «связывается» именно с моментом А как предшествующим ему, а не с каким-то другим моментом? Откуда мы знаем, что моменту Б предшествовал именно момент А? Что вообще можно называть моментом? Допустим, что момент – это «актуальное настоящее», переживание чего-то «здесь и сейчас». Но обладает ли само это переживание длительностью? Существует ли настоящее или мы имеем дело только с «кажущимся настоящим»? Как «соединить» непрерывность и дискретность?

Разные философы по-разному ставили эти вопросы и по-разному давали на них ответ. Для Декарта и первых картезианцев важным был метафизический вопрос о том, не вынужден ли Бог творить мир заново в каждый момент времени, не вынужден ли он вмешиваться каждый раз в череду наших

*E-mail: jv.clinic@yandex.ru

представлений, чтобы связать их друг с другом или согласовать их с событиями в мире. В англоязычной философии и психологии был обоснован принцип ассоциации представлений, однако выведенные законы ассоциации не могли объяснить необходимого характера связи между представлениями. Идея синтетического единства апперцепции, предложенная Кантом, позволила его последователям осуществить переход «от субстанции к функции». Однако ссылка на «правила связи» между одним представлением и другим все же не объясняет длительность как феноменальный опыт, не объясняет переживания длительности. В работах Бергсона, Джеймса и Гуссерля были представлены попытки объяснения этого переживания.

У Бергсона длительность – это не сумма моментов и не последовательность «сейчас», а становление, слияние прошлого с настоящим, интуитивная глубина субъективного времени. В отличие от геометрически представимого, измеряемого «времени по часам», длительность не поддается декомпозиции: она есть жизнь сознания как таковая, его непрестанная текучесть [1].

От этих идей Бергсона можно сделать шаг к идее *жизни как усилия во времени*, формулировавшейся в феноменологической и экзистенциальной философии. Именно *усилие* становится онтологической метафорой субъекта, *вынужденного постоянно «удерживать себя» в становлении*. Об этом много говорил М. Мамардашвили: человек – это «усилие быть человеком»; ничто человеческое не может просто пребывать, а для своего пребывания требует постоянного возобновления человеческого усилия; мир устроен так, что в нем ничего человеческого быть не может, в нем не должно быть совести, любви, порядка, закона – всё это есть только тогда, когда совершается человеческое усилие [2. С. 19].

Здесь важно отметить, что такая «техническая», казалось бы, проблема, как проблема дления сознания во времени, неизбежно оказывается проблемой метафизической и антропологической: кантовский вопрос о том, что удерживает сознание в его единстве, есть также вопрос об интенциональности сознания и действительности сознания в жизни, о погруженности сознания в жизнь. Соответственно, и психическая патология предстает в этой логике не просто как распад структуры, а как разрыв в длении, нарушение внутреннего переживания времени, *утрата усилия*.

Идеи Бергсона, а также Джеймса (концепт «кажущегося настоящего»), подготовили почву для феноменологического подхода к времени, получившего развитие у Э. Гуссерля. Гуссерль попытался описать внутреннее сознание времени, выделив в нём три ключевых компонента: ретенцию (удержание только что прошедшего), первичную актуальность (импрессию) и протенцию (предвосхищение следующего момента). Эта *ретенциональная модель* темпоральности сознания оказалась особенно продуктивной для психопатологии. Нарушение связи между ретенцией и протенцией объясняет разнообразные феномены – такие как *déjà vu*, дереализация, гипомнезия и даже галлюцинации. Например, *déjà vu* можно трактовать как сбой в протенции: субъект ошибочно воспринимает протенционально ожидаемое событие как уже бывшее. В феноменологической психопатологии, особенно у Э. Минковского, такие

расстройства понимались как иные формы дления, как альтернативные (или патологические) формы темпоральности [3].

В настоящее время тремя главными моделями темпоральности сознания являются кинематографическая модель, ретенциональная модель и экстенциональная модель [4]. На наш взгляд, наиболее убедительной остается ретенциональная модель темпоральности сознания, которая может быть дополнена некоторыми компонентами; можно предполагать, что различия между тремя моделями окажутся сглажены, если каждой из них отвести свое место в многоуровневой метамодели.

Суть *ретенциональной модели* в предельном упрощении сводится к следующему. Актуальное переживание представлено в ней как «кажущееся настоящее» (в терминологии У. Джеймса). Настоящее здесь мыслится как не имеющее значимой продолжительности во времени. Однако содержанием сознания в любой настоящий момент могут быть не только первичные впечатления или интенции (интенциональные объекты и интенциональные акты), но также ретенции и протенции. Ретенция – это репрезентация недавнего прошлого, удерживаемая в настоящем, а протенция – это предвосхищение будущего, переживаемое в настоящем [5].

В *кинематографических моделях* сознание представлено как последовательность отдельных «стоп-кадров» (по аналогии с киноплёнкой), однако критики указывают на невозможность в рамках данной модели описать процедуру сравнения отдельных «кадров» друг с другом [6]. Такие модели противоречат феноменологическим представлениям о времени: ни для Гуссерля, ни, тем более, для Хайдеггера время не есть последовательность «сейчас» [7. С. 93].

В *экстенциональных моделях* само переживание (то, что происходит в «кажущемся настоящем») считается длящимся во времени. Но подобные модели сталкиваются с затруднениями, когда возникает необходимость объяснить, как именно в длящемся акте сознания могут переживаться неодновременные события.

В гибридных моделях (например, в теории Ч. Брода) объединяются ретенциональный и экстенциональный подходы [8]. Такое объединение оказывается возможным потому, что оба типа моделей связаны с позицией феномено-темпорального реализма, то есть с признанием того факта, что длительность может быть воспринята непосредственно. Кинематографическая модель в этом плане является антиреалистической.

При создании метамодели темпорального сознания можно учесть все три подхода, если сознание рассматривать как многоуровневую структуру. Различение процессов высшего и низшего уровней в основном связывают с теорией сознания Д. Розенталя [9], однако это различие созвучно положениям феноменологии, с одной стороны, и общепсихологической теории деятельности – с другой. М. Мамардашвили говорил о наличии в сознании разных слоев, которые связаны между собой так, что акт сознания на низшем уровне может быть воспринят в акте сознания другого, более высокого уровня. В результате, к примеру, человек воспринимает константный объект, а не

движение собственных средств восприятия данного объекта, происходящее на низшем уровне сознания. Сознание выступает «...как некое сложное, многоструктурное, иерархическое образование... всякие образования сознания, наслаиваясь одно на другое и иерархизируясь в этом наслоении, обладают свойством жить жизнью друг друга, то есть один какой-то, скажем условно, низший слой сознания может жить и двигаться в терминах другого слоя сознания» [10. С. 170].

Близкие идеи развивал А.Н. Леонтьев, говоривший о противоположности образа и процесса как ключевом теоретическом противопоставлении современной психологии [11. С. 354]. Актуализация средства сознания более высокого уровня «покрывает» происходящее на низших уровнях (образ подчиняет себе процесс). Это легко продемонстрировать на примерах из области психопатологии (опредмечивание тревоги в форме иллюзии или галлюцинации, кристаллизация бреда и т.п.).

Соответственно, ретенциональная модель может быть дополнена кинематографической и экстенциональной. На низшем уровне сознания мы имеем последовательность «кадров», описываемую кинематографической моделью (условная последовательность «сейчас», к которой, однако, никак нельзя свести феноменологию времени). Отношение между этими «кадрами» может восприниматься на более высоком уровне сознания как различие между актуальным настоящим и удерживаемым прошлым (как это описывается в ретенциональной модели). Наконец, отношение между двумя предполагаемыми уровнями сознания само может стать содержанием сознания еще одного уровня. В этом случае акт сознания неизбежно будет характеризоваться значимой длительностью, как это описывается в экстенциональных моделях.

Иерархия уровней сознания может не быть жестко заданной, скорее, она должна выстраиваться в каждом акте осознания заново. Однако структуры сознания могут иметь более или менее строгую иерархию (например: сенсомоторная схема – предметное значение – вербальное значение). Событие, происходящее на любом уровне структурной организации сознания, с феноменологической точки зрения может выступить как акт низшего порядка, требующий осознания в чередующихся рефлексивных актов. Идея интенциональной дуги, к которой мы теперь обратимся, на наш взгляд, не исключает возможности представления сознания как многоуровневой структуры.

Патология интенционального синтеза

В феноменологической модели темпоральности сознания есть принципиально важный момент. Гуссерль говорил не только об активной интенциональности, но и о «пассивных синтезах»: к примеру, в ходе восприятия стола должен произойти синтез многообразия (как у Канта), приводящий к формированию константного образа, и такой синтез происходит пассивно, как бы «за спиной субъекта», создавая для нас среду «непосредственного» (дорексивного) контакта с миром. Интенциональное сознание поэтому можно охарактеризовать как «опосредствованную непосредственность» (в терминах Х. Плеснера [12]).

На это обращает внимание Т. Фукс, утверждающий, что ключевым условием длительности сознания выступает не просто репрезентация прошлого и предвосхищение будущего, а *темпоральная структура интенциональности*, обеспечивающая целостную направленность субъекта на мир [13]. Эту структуру М. Мерло-Понти называл *интенциональной дугой* – идущей изнутри субъекта через поле восприятия к предметам, действиям, словам, смыслам [14]. Речь идёт о *дореклексивном* синтезе, который не «описывает» последовательность актов, а *конституирует* саму возможность их последовательности. Внутри этой дуги, пишет Фукс, происходит «сцепка моментов в непрерывность», и именно эта сцепка делает возможным как восприятие мелодии, так и ведение разговора, как целостность действия, так и устойчивость самоощущения.

Таким образом, в данной концепции *длительность опыта* – это не результат наблюдения над временем, а следствие *темпоральной сопряжённости актов сознания*. Она возможна только в той мере, в какой сохраняется связность интенциональной дуги. Темпоральная организация сознания представляет собой *живую ткань интенционального опыта*, и в этом смысле *психические расстройства могут быть поняты как различные формы дезорганизации этой темпоральной ткани*, как *ослабление, разрыв или фрагментация интенционального синтеза*.

Так, в качестве феноменологического основания шизофренических нарушений Фукс рассматривает *фрагментацию интенциональной дуги*. Он описывает три этапа этого процесса:

1) *ослабление протенции*: субъект теряет способность предвосхищать следующий акт. Мысль не продолжается, фраза прерывается, движение становится неуправляемым;

2) *разрыв темпорального синтеза*: акты восприятия, речи, действия теряют сцепку; появляется ощущение «чуждости» происходящего, отчуждённости собственной речи или тела;

3) *гиперрефлексия*: то, что прежде выполнялось автоматически (например, двигательные акты, речевые конструкции), требует сознательной, энергозатратной реконструкции. Повседневные действия становятся роботизированными, нарочитыми.

Всё это приводит к *инверсии интенциональности*: субъект уже не направляет свои акты на мир, а переживает их как *направленные на него*. Мысли, движения, восприятия переживаются как навязанные извне, что приводит к классическим симптомам автоматизма (отчуждение мыслей, чувство воздействия, «голоса», персекуторный бред).

Свою модель Т. Фукс представляет как *конус протенции*. В норме протенция структурирует вероятностное ожидание: мы предвосхищаем, что будет дальше (в речи, движении, ситуации). У разных состояний – различная «ширина» конуса: при сосредоточенном мышлении он узкий, мысли следуют целенаправленно, при творческом мышлении он расширяется, допуская ассоциации, в сновидении или при психозе – протенция может исчезать почти полностью (субъект не предвосхищает происходящее, оно «обрушивается»

внезапно, без сцепки). При шизофрении происходит именно *фрагментация* протенции: отдельные фрагменты опыта перестают быть частью направленного акта, они *выпадают из интенциональной дуги* и потому кажутся чуждыми.

При депрессии, напротив, интенциональность не распадается, а *сжимается* – теряет направленность в будущее. Протенция блокируется, а субъект оказывается как бы *запертым в настоящем*, которое утратило витальность и перспективу. Пациенты описывают своё состояние как «застывшее», «окаменелое», «безвременное». Фукс называет это «замораживанием интенционального потока», в котором отсутствует даже стремление к будущему, не говоря уже о планировании [15]. Депрессия тем самым превращается в *экзистенциальную неподвижность*, а тело – из центра активности в тяжёлый, неподъёмный объект [16].

Посттравматическое стрессовое расстройство сопровождается не остановкой, а *циклизацией времени*: травматическое прошлое не отходит в ретенцию, а *вторгается в настоящее* в форме флэшбэков, навязчивых воспоминаний и реакций. Здесь нарушается *темпоральное отдаление* опыта – он не интегрируется в жизненную историю, а сохраняет актуальность. В этом смысле, пишет Фукс, посттравматическое расстройство – это *не прожитое прошлое, а навязанное настоящее* [17].

Тревожные расстройства, напротив, связаны с *гипертрофией протенции*: субъект застревает в бесконечном ожидании будущей угрозы, причём это будущее никогда не становится настоящим. Тревога – это *зависание на границе предвосхищения*, в котором нет события, но есть непрерывное «вот-вот». Такое состояние подрывает устойчивость Я, вызывая хроническую дезорганизацию внимания, гипервозбудимость и общее ощущение небезопасности [17].

Таким образом, при каждом из описанных расстройств нарушается тот или иной аспект *интенциональной темпоральности*: при шизофрении – сцепка актов; при депрессии – направленность в будущее; при посттравматическом расстройстве – отдаление прошлого; при тревоге – граница с будущим. Это позволяет рассматривать феноменологию времени как универсальный язык описания нарушений психики – язык, в котором патология описывается как *деформированная темпоральность сознания*.

От патологии темпоральности к философской антропологии

Проблема темпоральности сознания, как уже было сказано, – это и проблема метафизики, и проблема антропологии. Значимость данной проблемы для метафизики пояснять не стоит – достаточно сослаться на обсуждение проблемы времени в фундаментальной онтологии М. Хайдеггера и на полемику между М. Хайдеггером и Э. Кассирером о «проблеме метафизики» [18]. Антропологический аспект проблемы темпоральности сознания, с учетом психопатологического контекста, мы сейчас попробуем раскрыть.

Каждое психическое расстройство, если взглянуть на него не только клинически, но и антропологически, может быть осмыслено как форма человеческого существования, обнаруживающая его предельные изломы и напряжения. Шизофрения, депрессия, состояния деперсонализации и дереализации,

невротические формы субъективности – это не просто «психические нарушения», а особые формы присутствия человека в мире, и в этом смысле философия патологии – это философская антропология.

Набросок антропологии шизофрении – с учетом рассмотренных представлений о темпоральности сознания – может выглядеть следующим образом.

Начнем с того, что при шизофрении исчезает витальный импульс времени [19]. Здесь, как считал В. Бланкенбург, обнаруживает себя *утрата «естественной самоочевидности»* – исчезновение доверия человека к миру и к себе самому: больной теряет дорефлексивное чувство укорененности в мире, для него всё нуждается в обосновании, ничто больше не даётся само собой. Больной не живёт в *Lebenswelt* [Жизненный мир], он строит искусственные схемы, порой в форме бреда, чтобы восстановить структуру, утраченную на более глубоком уровне [20; 21]. Утрата самоочевидности – это исчезновение фона, на котором субъект «естественно» существует среди других. Он больше не чувствует себя частью социального порядка.

Многие характеристики шизофренического опыта, – такие как гиперрефлексия, отчуждение от тела, аффективное уплощение и тенденция к избыточной абстракции, – парадоксальным образом роднят его с эстетикой и философией европейского модернизма. Об этом говорит Л.А. Сасс, предпринявший попытку радикального пересмотра традиционных представлений о шизофреническом мышлении как примитивном, регрессивном или инфантильном. По его мнению, шизофрения – это не «отставание» от нормы, а её *гипертрофия*, «избыточность самосознания», приводящая к разрушению непосредственного бытия-в-мире: шизофреническое сознание обращается к самому себе, отступает от мира, а затем, утратив опору, «застывает в зеркальной изоляции» [22; 23].

Одним из центральных понятий в концепции Сасса является *гиперрефлексивность* – патологическая форма самонаблюдения, при которой субъект начинает воспринимать собственные психические акты как объекты, утрачивая их «естественную очевидность» (в этом Сасс сближается с феноменологической традицией Бланкенбурга, но придаёт ей культурно-эстетическую глубину). В условиях гиперрефлексии внутренний мир утрачивает витальность, а сознание превращается в камеру наблюдения за самим собой: оно становится искусственным и механистичным.

Шизофреническая отчуждённость у Сасса имеет не только психопатологический, но и метафизический характер: речь идёт об утрате самой возможности быть в мире, пребывать в непосредственном отношении к другому, к телу, к времени. Именно поэтому шизофрения, по Сассу, оказывается не столько нарушением мышления, сколько *экзистенциальным разладом структуры субъективности* – «онтологическим эксцессом», где субъект *не слабеет*, а, наоборот, *перегружается собой*. Это позволяет Сассу рассматривать безумие не как распад разума, а как его *парадоксальное предельное усиление*.

Т. Фукс, как мы уже показали выше, связывает шизофрению с *распадом интенциональной дуги*. По Фуксу, пациент перестаёт жить в совместно

структурированном времени, утрачивая резонанс с другими людьми и с самим собой [13. Р. 232]. Это означает не просто ослабление внимания или логики, но деструкцию той дорефлексивной сцепки актов, которая обеспечивает тождество Я и направленность опыта. Восприятие теряет внутреннюю связность, а движение – спонтанность. Как следствие, нарушается чувство агентивности, появляется переживание чуждости собственных мыслей, а сама интенциональность – вместо направленности – обрушивается на субъекта в виде *инверсии*: мысли, движения и чувства переживаются как *направленные извне*. Больной страдает от глубинной рассогласованности с самим собой и социальным временем [24].

Принципиально важный момент в теории Т. Фукса заключается в различении субъективной и интерсубъективной темпоральности. Последняя понимается им как фоновая синхронизация с другими – от эмпатии и ритмов телесного взаимодействия в младенчестве до норм времени в социальном и культурном контексте (в связи с этим Фукс формулирует идею *психопатологии времени как психопатологии десинхронизации*, нарушающей равновесие между индивидуальной и коллективной темпоральностью) [24].

Еще одним примером деструкции времени выступает депрессивный синдром. Депрессию можно понимать как замедление или остановку имманентного времени [3. С. 332], а также как тоску по утраченной ценности [25]. Дело в том, что депрессия – в её экзистенциальной и феноменологической интерпретации – это *утрата смысла* как силы, способной удерживать субъекта во времени. Если человек есть «живое отношение к будущему», то депрессия – это *расставание с будущим*. Это не просто «печаль» или «уныние», а структурное обрушение мира, *превращение возможного в невозможное*.

Депрессивный пациент теряет не просто аффективную окраску жизни, но саму *жизненность*. Возникает своего рода *антитемпоральность*, форма *онтологической остановки*, от которой все пути ведут в несуществующее прошлое. Мир обрушивается как *потенция*: будущее исчезает для пациента как модальность. Эти идеи получили развитие у Т. Фукса, утверждающего, что депрессия – это *замораживание субъективной темпоральности*, коллапс протенции, в результате которого человек перестаёт быть соучастником собственного становления. «Больной утрачивает континуальность бытия. Настоящее становится неподвижным, прошлое – отрезанным, а будущее – невозможным» [26. Р. 225].

Синдром деперсонализации и дереализации представляет собой *утрату живого соприсутствия миру*. Пациент ощущает, что между ним и миром – нечто вроде стеклянной преграды, реальность становится искусственной, как декорация. Он может воспринимать замедление и даже остановку времени; могут возникать феномены уже виденного (*déjà vu*) и никогда не виденного, то есть феномены, свидетельствующие о взаимопроникновении прошлого и будущего [27].

Феномены типа *déjà vu* могут быть поняты как *разрыв ретенционно-протенциональной сцепки*: настоящее переживается как прошлое, потому что субъект в нём не участвует (уже виденное – то, чем невозможно управлять).

Это свидетельствует о снижении активности сознания, утрате «инкарнации»: человек наблюдает мир со стороны [28].

Невротические расстройства в феноменологической и психоаналитической традиции мыслятся не столько как «слабость», сколько как *форма защиты против пустоты*. Это – *парадоксальная рациональность страдания*, это страдание, *наделённое функцией*. Невротическая личность *создаёт симптом*, чтобы не встретиться с ужасом дезорганизации или утраты Я. В этом смысле невроз – это своего рода *онтологическая жертва ради поддержания субъективности*, форма *фиктивной целостности*, которая сохраняет субъекта в условиях внутреннего конфликта.

Так, например, обсессивно-компульсивное расстройство демонстрирует цикличность времени и гипертрофию порядка (ритуал против хаоса). Как отмечал В. Бланкенбург, такое расстройство можно понимать как символическую компенсацию контингентности: пациент стремится восстановить порядок в мире, утратив доверие к его самоочевидности [29. S. 72]. Повторяющееся действие (мытьё рук, навязчивый счёт, проверка электроприборов) – это попытка нейтрализовать случай, подчинить хаос символической системе. Пациент действует не потому, что хочет, а потому, что иначе утонет в собственной тревоге. Это акт *антиконтингенции*. В этом смысле навязчивость сродни архаической магии: повторение становится способом удержания реальности от распада. Безумие здесь состоит не в нарушенной рациональности, а в её предельной избыточности, оборачивающейся «возвратом» к цикличному времени. Попытка «удержать» ход событий во времени ведет к разрушению вектора времени, к бесконечному повторению, а стало быть, парадоксальным образом лишает проживаемые события смысла.

Таковы контуры антропологии безумия. Какую бы форму патологии мы ни рассматривали, мы, так или иначе, обнаруживаем разрушенную темпоральность, отказ человека от усилия жить, болезненную форму оставаться собой. В этом контексте приобретают особое значение ключевые вопросы философской антропологии (и вопрос, что есть человек, и целый ряд вопросов о том, как быть человеком). Здесь снова следует обратиться к идее *усилия во времени*. Это усилие – *онтологически необходимое*; оно не основывается на субстанции, а характеризует человеческое как *вынужденное основание самого себя* («необходимость себя» у М.К. Мамардашвили). Именно это усилие – быть собой – оказывается в центре внимания феноменологической и экзистенциальной психопатологии. Безумие здесь предстает как нарушение темпоральной организации субъективного опыта. Искажение переживания настоящего, фиксация на прошлом, «схлопывание» будущего, распад интенциональной дуги, выражающиеся в разных формах патологии, свидетельствуют о том, что время является не внешним измерением существования человека, но формой его самоконституирования.

Литература

- [1] *Бергсон А.* Творческая эволюция. Москва : Terra-Книжный клуб; КАНОН-Пресс-Ц, 2001.
- [2] *Мамардашвили М. К.* Опыт физической метафизики. Москва, 2009.
- [3] *Минковский Э.* Проживаемое время. Феноменологические и психопатологические исследования. Москва : ИД «Городец», 2018.
- [4] *Зайкова А. С.* Основные модели темпоральной структуры сознания // Эпистемология и философия науки. 2022. Т. 59, № 3. С. 98–115.
- [5] *Гуссерль Э.* Собрание сочинений. Т.1. Феноменология внутреннего сознания времени. Москва : Издательство «Гнозис», 1994.
- [6] *Dainton B. F.* Stream of Consciousness: Unity and Continuity in Conscious Experience. New York : Routledge, 2000. 254 p.
- [7] *Хайдеггер М.* Цолликоновские семинары. Вильнюс, 2012.
- [8] *Broad C. D.* Scientific Thought. London : Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1923. 555 p.
- [9] *Rosenthal D. M.* A Theory of Consciousness // The Nature of Consciousness: Philosophical Debates / Ned Block, Owen Flanagan, & Güven Güzeldere (eds.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press/Bradford Books, 1997. P. 729–753.
- [10] *Мамардашвили М.К.* Очерк современной европейской философии. Москва, 2010.
- [11] *Леонтьев А. Н.* Становление психологии деятельности: Ранние работы. Москва : Смысл, 2003.
- [12] *Плеснер Х.* Ступени органического и человек // Проблема человека в западной философии: Переводы. Москва : Прогресс, 1988.
- [13] *Fuchs T.* The Temporal Structure of Intentionality and Its Disturbance in Schizophrenia. Psychopathology. 2007. 40 (4). P. 229–235.
- [14] *Merleau-Ponty M.* Phénoménologie de la perception. Paris : Gallimard, 1945.
- [15] *Fuchs T.* Melancholia as a Desynchronization: Towards a Psychopathology of Interpersonal Time // Psychopathology. 2001. 34 (4). P. 179–186.
- [16] *Fuchs T.* Corporealized and Disembodied Minds: A Phenomenological View of the Body in Melancholia and Schizophrenia // Philosophy, Psychiatry, & Psychology. 2005. 12 (2). P. 95–107.
- [17] *Fuchs T.* Temporality and Psychopathology // Phenomenology and the Cognitive Sciences. 2013. 12 (1). P. 75–104.
- [18] *Хайдеггер М.* Кант и проблема метафизики. Москва : Издательство «Русское феноменологическое общество», 1997.
- [19] *Минковский Э.* Шизофрения. Психопатология шизоидов и шизофреников. Москва : ИД «Городец», 2017. 208 с.
- [20] *Blankenburg W.* Der Verlust der natürlichen Selbstverständlichkeit. Ein Beitrag zur Psychopathologie symptomarmer Schizophrenien. Stuttgart : Enke, 1971.
- [21] *Blankenburg W.* Zur Phänomenologie der Schizophrenie // Psychopathologie als Erfahrungswissenschaft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1983.
- [22] *Sass L. A.* Madness and Modernism: Insanity in the Light of Modern Art, Literature, and Thought (Revised Edition). Oxford University Press, 2017.
- [23] *Sass L. A.* The Paradoxes of Delusion: Wittgenstein, Schreber, and the Schizophrenic Mind. Cornell University Press, 1994.
- [24] *Fuchs T.* Psychopathologie der subjektiven und intersubjektiven Zeitlichkeit // Journal für Philosophie & Psychiatrie, Jg. 2. 2009. Ausgabe 1. S. 2–17.
- [25] *Лэнгле А.* Дотянуться до жизни. Экзистенциальный анализ депрессии. М.: Генезис, 2017.
- [26] *Fuchs T.* Depression, Intercorporeality, and Interactivity // Journal of Consciousness Studies. 2013. Vol. 20, No. 7–8. P. 219–238.
- [27] *Бергсон А.* Воспоминание настоящего // Бергсон А. Творческая эволюция. Материя и память. Мн. : Харвест, 1999. С. 1005–1049.
- [28] *Fuchs T.* Disorders of Self and the Brain–Body Problem // Psychopathology. 2013. 43 (3). P. 147–151.

- [29] *Blankenburg W.* Die verlorene Natürlichkeit: Eine psychopathologische Untersuchung zur Struktur der Welt des Schizophrenen. Stuttgart: Enke, 1971. 278 S.

THE PROBLEM OF THE TEMPORALITY OF CONSCIOUSNESS IN PHILOSOPHICAL PSYCHOPATHOLOGY

J.V. Zhuravleva

Faculty of Philosophy,

Lomonosov Moscow State University

4 bldg., 27 Lomonosovsky Prospekt, Moscow, 119991, Russian Federation

Abstract. The article addresses the problem of the temporality of consciousness in the context of philosophical psychopathology and the temporal metaphor of subjectivity (the metaphor of effort). The possibility of constructing a metamodel of temporality based on retention, cinematographic, and extensional models is discussed. Special attention is given to the idea of the intentional arc, which underlies contemporary phenomenological models of mental pathology. The article shows how an analysis of disruptions in the temporality of consciousness in mental disorders can lead to key issues in philosophical anthropology.

Keywords: temporality, consciousness, philosophical psychopathology, phenomenology, intentionality, anthropology, madness

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-88-97
EDN: GJSCOJ

НООСФЕРА И ЕЁ МЕТАФИЗИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Г.Н. Сидоров^{1,2,3}, Д.Г. Сидорова^{4*}

¹*Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций
Российская Федерация, 644080, Омск, проспект Мира, д. 7*

²*Омский государственный педагогический университет
Российская Федерация, 644099, Омск, набережная Тухачевского, д. 14*

³*Омская духовная семинария Омской епархии русской православной церкви
Российская Федерация, 644024, Омск, ул. Лермонтова, д. 56*

⁴*Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
Российская Федерация, 644008, Омск, Институтская площадь, д. 1*

Аннотация. На протяжении столетий людьми было выяснено, что охрана природы является важнейшим элементом существования человечества. Изучение основополагающих принципов устойчивого развития привело человечество к выводу, что она не соответствует постулируемому устойчивому развитию и не способствует положительным изменениям в обществе. Это изменение окружающего мира получило название ноосфера и было призвано ориентировать человека от разрушения им природы к её сохранению. Внедрение в развитие общества ноосферных принципов существования человечества предполагало как моральное, так и нравственное усовершенствование человеческой природы и приведение её в единство с естественными законами биологии и экологии. Этого не произошло, и только в рамках естественных законов мироздания, без привлечения метафизического взгляда на мир, маловероятно что сможет произойти.

Ключевые слова: ноосфера, метафизика, экология, философия, устойчивое развитие

Прояснение первооснов бытия и познания всегда были основой метафизических знаний. Испокон веков Природа служила людям и была источником их жизнедеятельности. Многие тысячелетия люди пользовались богатствами окружающей среды и были убеждены, что эти ресурсы планеты не ограничены. Однако уже в Древней Греции стала прослеживаться идея охраны природы, нерушимости и воспроизводимости окружающего ландшафта. С самого начала развития философии главной задачей считалось познание природы и Космоса в целом, и поиски первооснов Бытия (Фалес, Пифагор, Гераклит, Эмпедокл и др.). Космос представлялся как упорядоченное выражение целого ряда первоначальных сущностей, которые открывались людям по-разному, в том числе и через изучение природы [1. С. 25–28]. Таким образом и возникла натурфилософия, то есть философия природы, которая

* E-mail: g.n.sidorov@mail.ru

явилась первым вариантом философии и неразрывно вытекала из естествознания [2. С.40].

Философские взгляды на рациональное использование природы высказывались в Древнем Китае. Так, Конфуций предложил четыре принципа взаимоотношения общества и природы:

1. Чтобы стать достойным членом общества, нужно углублять свои знания о природе.
2. Только природа способна дать человеку и обществу жизненную силу и вдохновение.
3. Бережное отношение как к живому миру, так и к природным ресурсам.
4. Регулярное благодарение Природе.

Этот принцип уходил корнями в древнекитайские религиозные представления [3. С. 94]. Конфуций первым на Востоке догадался о том, что главное для людей – гармония с окружающим миром. Нравственные качества человека и моральные качества всего человеческого сообщества влияют на природу, и, следовательно, от биолого-экологической этики зависит состояние и благоустройство мира.

Другой китайский мудрец Лао-Цзы считал, что цель человека – гармоничное слияние с природой, приносящее всеобъемлющее удовлетворение.

В Средние века формировалось новое воззрение на природу. Всемогущество Бога ограничивало природу в рамках предписанных ей естественных законов, а человек призван был быть её господином, повелевать всем, что Бог «положил к ногам его». Философия Возрождения выдвинула еретические представления, о том, что Бог растворен в природе, а природа, будучи Богом, уже создает всё окружающее Бытие. Философия Нового времени рассматривала Природу как мастерскую, в которой человек должен трудиться и преобразовывать её. Гегель – автор труда «Философия природы» – высказал ряд представлений о взаимной связи между ступенями развития органической и неорганической природы и закономерностью всех мировых явлений.

В.И. Вернадский разработал доктрину ноосферы или сферы разума как состояние эволюции биосферы. Он полагал, что главными факторами перестройки биосферы должны быть научные исследования и совместный труд людей. «Подобно тому, как живое, преобразуя косное, создает биосферу – человечество, преобразуя биосферу, создает ноосферу» [4. С. 31].

Большой вклад в разработку теории *ноосферы как раздела о природе и сущности человека в идеальном будущем* внес французский теолог и философ Пьер Тейяр де Шарден. Для Т. де Шардена ноосфера – новый покров планеты, развернувшийся над биосферой и вне неё, то есть уже за пределами материального мира, в мире метафизическом.

Власть человека над природой медленно усиливалась, но самые опасные тенденции этой разрушительной власти были связаны с развитием науки и техники в Новое время. Это отмечалось многими исследователями. Например, Т. Адорно рассматривал основные установки антропоцентризма в этот период и отмечал, что в философии Ф. Бэкона проявилось стремление человека к покорению природы. Господство человека над природой в первую

очередь сводилось к её эксплуатации. Поскольку, «единственно, чему хотят научиться люди у природы, так это тому, как ее использовать для того, чтобы полностью поработить и ее и человека» [5. С. 22–35]. Человек в гордыне своей стал считать себя высшей ценностью, и все что существовало в природе обязано было служить людям. Природа рассматривалась как сфера, которую человек осваивал, добывал её ресурсы, и использовал только исходя из своей выгоды. Взаимоотношения между человеком и природой стали рассматриваться как отношения между «субъектом и объектом» и оказались противоположными друг другу [6. С. 82]. С развитием промышленности воздействие людей на природу увеличивалось все больше и больше. К середине XX века человек реально противопоставил себя природе. Он оказался вне и над природой, превратив ее в объект своего безоглядного потребления. Природа ответила человеку адекватно. На Земле начался экологический кризис.

Биосфера стала терять способность к воспроизводству и в густонаселенных регионах мира стала переходить в техносферу, но отнюдь ни в ожидаемую В.И. Вернадским ноосферу. Взаимодействие человека и техносферы изучается уже около века. Биологи знают большое количество экологических «антиноосферных» «ляпсусов», которые сейчас кажутся удивительными абсурдами. Это и уничтожение хищников на плато Кейбаб, которое распорядился выполнить Теодор Рузвельт, приведшее к массовому падежу оленей. Это и применение дуста (ДДТ), за что его изобретатель Пауль Мюллер в 1948 году был удостоен Нобелевской премии. А позднее оказалось, что дуст – это яд для всего живого. Это и уничтожение волков, которых потом объявили «санитарами» и в ряде стран Европы стали охранять и разводить. Можно вспомнить о «кроликах Австралии», которых потом пришлось уничтожать вирусом миксомы. Все это прямое воздействие человека на биосферу, диаметрально противоположное представлениям о ноосфере как сфере разумного обращения с окружающим миром. Кроме того, можно привести массу примеров косвенного, не такого болезненного для природы, но заметного воздействия человеческих действий уже непосредственно на «сферу разума» людей. Можно вспомнить бесполезные содовые растворы Ольги Борисовны Лепешинской – панацею от всех болезней, приведшие к исчезновению соды с прилавков магазинов в Советском Союзе. Большого вреда природе и людям это правда не принесло, но авторитет науки подорвало, о чем ярко свидетельствовали анекдоты и частушки, того времени, на эту тему.

К настоящему времени одна из самых насущных проблем эволюции биосферы, касающаяся людей всего мира, – экологическая проблема. Актуальность данной проблемы привела к экологизации многих научных направлений.

Авторы уже писали о том, что современная экология начала преобразовываться в науку междисциплинарную: инженерная экология, геоэкология, космическая экология и другие направления [7. С. 370]. Еще К.Э. Циолковский ратовал за космическую этику. По его мнению, земную природу надо использовать для создания космических колоний с более благоприятными, чем на Земле, условиями жизни человечества [8]. Сейчас, когда стал известен

состав атмосфер других планет Солнечной системы, рассуждения эти стали красивой утопией.

Существуют законы экологии Барри Коммонера:

1. Всё связано со всем.
2. Всё должно куда-то деваться.
3. За всё надо платить.
4. Природа знает лучше.

Эти законы являются важнейшим требованием рационального природопользования, которое в рамках знаний современной экологии реализовать на пользу человечества, к сожалению, никогда не удастся. Хотя стремиться к этому, разумеется, надо.

В настоящее время практически во всех регионах России подготовлены и изданы Красные Книги, в которые включены редкие и исчезающие виды животных и растений. Над ведением и изданием региональной Красной книги Омской области авторы статьи продолжают работать уже на протяжении четверти века, с 1997 по 2023 г. [9–11]. Предлагается также создание комплексной Красной Книги, куда, помимо системы охраны животных и растений, будут включены почвы, ландшафты, геоморфологические и палеонтологические объекты [12. С. 202]. Все эти действия людей направлены на то, чтобы так или иначе реализовать задачи ноосферы.

Метафизические представления к настоящему времени включают в себя проблематику не только онтологии, но и теории познания – гносеологии. На протяжении столетий теория и практика показывали, что взаимоотношения людей и природы являлись самой главной составляющей развития человечества, а следовательно, и прогноза развития всей человеческой цивилизации. Поскольку неолиберальная модель развития оказалась в кризисе, людям пришлось искать новую модель.

В настоящее время Международная комиссия по окружающей среде и развитию, в докладе «Наше общее будущее» выдвинула концепцию устойчивого (эколого-социально-экономического) развития. Этот постулат стал общеизвестен после доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию. В докладе призывалось к тому, чтобы человечество постаралось придать своему развитию устойчивый характер. Устойчивое развитие прежде всего должно регулироваться и контролироваться, а также прогнозироваться, да ещё и компенсировать наиболее опасные случайные или навязанные научным сообществом ошибки глобального воздействия на природу и общество. Все это, конечно, хорошо и может быть даже и «работает», хотя чаще все же не работает. Вспомним программу «500 дней» Шаталина – Явлинского, или «перевоску части стока Сибирских рек в Среднюю Азию». Ни того ни другого, к счастью, не случилось. Считается, что устойчивое развитие – это новый этап развития человечества. В ходе этого этапа и отдельные государства, и весь мир должны целенаправленно и скоординированно нейтрализовать весь негатив социальных, экономических и экологических диспропорций, как в обществе, так и в природе. Ну и, конечно, создавать условия, исключая возникновение таких диспропорций [13. С. 222; 14. С. 121].

Саммит ООН по устойчивому развитию 2002 года подтвердил согласие правительств всего мира с концепцией устойчивого развития, с перспективой удовлетворения основных потребностей человека при сохранении восстановительного потенциала нашей Земли. Концепция устойчивого развития во многом перекликалась с концепцией ноосферы, предложенной В.И. Вернадским в середине XX века.

Анализ концепции устойчивого развития показал, что она далека от реального понимания устойчивости, которая заключается в гармоничном развитии общества с его неразрывной связью с природой. В этой концепции под устойчивым развитием принято понимать последовательный экономический рост, при котором необходимо было учитывать оптимальный баланс между удовлетворением растущих потребностей все большего числа людей на планете и деятельностью по защите природы [15].

Мы уже указывали на то, что концепция «ноосферы» в настоящее время выглядит иллюзорно, так как не находит подтверждения в актуальной экологической ситуации и не соответствует ключевым принципам системного подхода. Ноосферный подход выходит за пределы традиционных форм научной рациональности, и в настоящее время, к сожалению, невозможно рассчитывать на реальное создание «сферы разума». На Земле наблюдается усиление парникового эффекта, значительное сокращение биоразнообразия без появления новых видов животных и растений, предсказанных теорией Дарвина, а также уменьшение лесных массивов. Уровень террористической активности среди человечества растет. Правительства и, что более важно, все население мира не воспринимают себя как часть биосферы, которая переходит в ноосферу, и не проявляют реального стремления к этому. Следовательно, в действительности отсутствуют элементы системного подхода к понятию «ноосфера» [16. С. 73; 17. С. 312; 18. С. 160].

Ноосфера, являясь категорией метафизики, не вписывающейся в реальную науку, стремится отразить связь и отношения между объективной реальностью и прогнозированием этой реальности. Она рассматривается как сфера разума и трактуется как часть биосферы, находящаяся под воздействием человеческой деятельности. Следовательно, многие ее процессы в принципе должны быть контролируемы и направляемы человеком. При выборе позиций необходимо учитывать, что вера в «ноосферу в будущем», будь то близком или дальнем, приводит к восприятию возникших экологических кризисов как следствия неосторожного или небрежного применения современных технологий. Это может подразумевать введение различных санкций без глубокого анализа причин этих ситуаций. Важно отметить, что концепция «ноосферы» рассматривает эти события как результат несовершенства современных технологий, поскольку существует множество пробелов в научно-технических знаниях и навыках, что в свою очередь стимулирует научный поиск. Нельзя отрицать то, что человечество стремится к разумному управлению природой: высаживает леса, разводит рыбу, рекультивирует земли. Это и многое другое в этом же направлении реализуется. Авторы причисляют себя к тем, кто считает элементы ноосферы уже свершившимся событием в

процессе развития современных цивилизаций и, таким образом, ставшей объективной, но далеко не идеальной, реальностью наших дней.

В XX веке философия стала обретать новую миссию и практическую значимость и часть ее получила название – экофилософия. Это направление стало ориентировать человека от экологического саморазрушения к экологическому самообеспечению. В настоящее время философские воззрения перестали игнорировать представления метафизики как «мракобесный бред сивой кобылы». На фоне этого стали меняться и взгляды на природу и на отношение к ней человека.

В экологической доктрине РФ упомянуты самые опасные факторы природной деградации:

- 1) рост потребления природных ресурсов и сокращение их запасов;
- 2) увеличение численности населения;
- 3) деградация основных компонентов биосферы и снижение способности природы к саморегуляции, ведущее человечество к гибели [19].

Все эти явления, к великому сожалению, все дальше и дальше уводят человечество от красивой мечты В.И. Вернадского о ноосфере.

Авторы, совместно с коллегами многие десятилетия занимаются проблемами экологической безопасности и санитарного благополучия населения страны, и эти вопросы дело всей их жизни, а не теоретические рассуждения [20–23 и др.].

В религиозной философии основой представления людей о взаимоотношениях с природой должна послужить переориентация людей с материальных ценностей на ценности духовные. Главная идея – необходимость восстановления связи человека с Богом. «Бог создал человека свободным, а значит, ответственным, потому что эти понятия неотделимы друг от друга. Но человек не смог преодолеть испытание свободой и реализовать ее в общении с Богом как Отцом. Являясь частью мира и одновременно Богом, поставленным властелином мира, человек пожелал получить «свою часть бытия» и распорядиться ею полностью самостоятельно – помимо Бога. Так человек отпал от Бога, и связь с Тем, Кто его создал, разрушилась. Вместо любви к Богу, в человеке победила любовь к миру и к самому себе» [24. С. 11].

Поскольку человек – существо биологическое, социальное и духовное, он реализует свободу в трех аспектах. На биологическом уровне он реализует свою волю к жизни, на социальном уровне свобода проявляется как осознанная необходимость. И только на духовном уровне человек заявляет о свободе преодолевать себя [18. С. 160].

В Иисусе Христе тварная природа соединяется с нетварной – Божественной. Спасительная жертва Христа искупила грех первого человека и указала путь спасения человечества. Почему многие исследователи в области экологии даже близко не приходят к этому заключению, в принципе понятно. Но это уже тема совсем другой публикации.

Обратимся к 13-й главе «Основ социальной концепции Русской православной церкви», пронумеровав только изложенные там положения для большего заострения драматичности проблемы: «Сегодня облик Земли

искажается в планетарных масштабах: 1. Поражены недра, почва, вода, воздух, животный и растительный мир. 2. Окружающая нас природа практически полностью вовлечена в жизнеобеспечение человека, который уже не довольствуется многообразием ее даров, но безудержно эксплуатирует целые экосистемы. 3. Деятельность человека, достигла масштабов биосферных процессов и постоянно возрастает из-за ускорения темпов развития науки и техники. 4. Повсеместное загрязнение природной среды промышленными отходами, неправильная агротехника, уничтожение лесов и почвенного покрова приводят к подавлению жизни и к неуклонному свертыванию генетического многообразия живого. 5. Истощаются невозполнимые минеральные ресурсы недр, сокращаются запасы чистой воды. 6. Появляется много вредных веществ, которые не включаются в естественный круговорот и накапливаются в биосфере. 7. Экологическое равновесие нарушено. 8. Человек поставлен перед необратимыми пагубными процессами в природе, включая подрыв ее естественных воспроизводительных сил [25].

Современные отношения между человеком и окружающей средой очень хорошо описал Роберт Рождественский (1932–1994):

«И тебе повстречается голубь, хлебнувший отрав,
Муравейник сожженный, разрытые норы барсучьи,
Оглушенная семга, дрожащий от страха жираф,
И подстреленный лебедь, и чайки по горло в мазуте» [26].

«Основы социальной концепции Русской православной церкви» предупреждают: «Природа преобразается или погибает не сама по себе, но под воздействием человека. По мысли Максима Исповедника, человек может превратить в рай всю землю только тогда, когда он будет носить рай в самом себе» [25].

Проблемы духовной безопасности страны тоже очень близки авторам и тоже не являются их абстрактными теоретическими рассуждениями [2; 27; 28 и др.]

Таким образом, ноосферный подход должен замениться новой концепцией. Устойчивое развитие человека и общества – это коэволюция его с природой, в которой упорядоченное, гармоничное развитие достигается регуляцией, обусловленной определенным уровнем как душевности отдельных людей, так и духовности всего человечества. Согласно новому антропоцентризму, человек является создателем своего мира и самого себя; он может улучшить свое положение и способен постоянно обновлять себя и меняться, обновлять и совершенствовать мир. «Что́ есть человек. ... Не много умалил Ты его пред Ангелами: славою и честью увенчал его; поставил его владыкою над делами рук Твоих; всё положил под ноги его: овец и волов всех, и также полевых зверей, птиц небесных и рыб морских...» [29. С. 538]. Развитие метафизической гносеологии предполагает как моральное, так и нравственное усовершенствование человеческой природы, и приведение её в единство с естественными законами биологии и экологии. Этого не произошло, и только в рамках естественных законов мироздания, без привлечения метафизического взгляда на мир, маловероятно, что произойдет.

Литература

- [1] *Шустова О. Б., Сидоров Г. Н.* Традиции рационализма в преодолении кризиса научного познания : монография. Омск : ОмГПУ, 2018. 152 с.
- [2] *Сидоров Г. Н., Шустова О. Б., Разумов В. И.* Наука и философия о развитии жизни на Земле // Философия науки. Новосибирск. 2003. № 4 (19). С. 36–63.
- [3] *Васильева М. С. Намсарев С. Д.* Конфуцианские идеи в народной педагогике китайцев // Вестник Бурятского государственного университета. 2012. № 2. С. 92–98.
- [4] *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста : в 2 книгах. Книга 1 : Пространство и время в неживой и живой природе. Москва : Наука, 1975. 174 с.
- [5] *Адорно Т.* Диалектика просвещения. URL: <http://www.biblioclub.ru/book/26465/> (дата обращения 11.10.2024).
- [6] *Деволл Б., Сеинс Дж.* Глубинная экология / сокр. пер. Е. Б. Мигуновой ; Киевский эколого-культур. центр. Киев: [б.и.], 2005. 107 с. URL: <https://ecocrisis.wordpress.com/deerecology/devel-sessions/> (дата обращения 11.10.2024).
- [7] *Сидоров Г. Н., Шустова О. Б.* Экофилософия и перспективы её развития в XXI веке // Философия и социальная динамика XXI века: проблемы и перспективы : материалы III Международной научной конференции. Омск : ОмГУ, 2008. С. 370–372.
- [8] *Протоиерей Василий (Мазур)* Проблемы экологии с христианской точки зрения. URL: <https://omiliya.org/content/problemu-https://omiliya.org/content/problemu-ekologii-s-khristianskoi-tochki-zreniya.html> (дата обращения 11.10.2024).
- [9] Красная Книга Омской области / отв. ред. Г. Н. Сидоров, В. Н. Русаков. Омск : Правительство Омской области. Омский государственный педагогический университет. Изд-во ОмГПУ, 2005. 460 с.
- [10] Красная книга Омской области / Правительство Омской области, Омский государственный педагогический университет ; отв. ред. : Г. Н. Сидоров, Н. В. Пликина. 2-е изд., перераб. и доп. Омск : Изд-во ОмГПУ, 2015. 636 с.
- [11] *Сидоров Г. Н., Сидорова Д. Г.* История написания Красной книги Омской области // Экологические чтения 2020. XI Национальная научно-практическая конференция. Омск : Омский гос. аграр. ун-т. 2020. С. 511–517.
- [12] *Гирусов Э. В., Никитин Е. Д.* Концепция гармонизирующего развития в контексте решения экологических проблем России // Актуальные проблемы философии науки. Москва : Прогресс–Традиция, 2008. С. 200–206.
- [13] *Бекетова Е. Н.* Социально-философские основания концепции устойчивого развития в контексте цивилизационного развития // Историческая и социально-образовательная мысль. 2012. № 6. С. 222–225.
- [14] *Левина Е. И.* Понятие «устойчивое развитие». Основные положения концепции // Вестник ТГУ. 2009. Вып. 11 (79). С. 113–119.
- [15] Всемирный саммит по устойчивому развитию, 26 августа – 4 сентября 2002 года, Йоханнесбург. URL: <https://www.un.org/ru/conferences/environment/johannesburg2002> (дата обращения 11.10.2024)
- [16] *Сидоров Г. Н., Шустова О. Б., Сидорова Д. Г.* Биосферный и ноосферный подходы в рамках научной рациональности // Омский научный вестник. 2015. № 1 (135). С. 72–74.
- [17] *Шустова О. Б., Сидоров Г. Н., Сидорова Д. Г.* Учение о биосфере и ноосфере в рамках системного подхода // Эколого-экономическая эффективность природопользования на современном этапе развития Западно-Сибирского региона: материалы V Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 частях. Омск : ОмГПУ, 2014. Ч. 2. С. 311–315.
- [18] *Шустова О. Б., Сидоров Г. Н., Сидорова Д. Г.* Экологическая трактовка категорий свободы и гуманизма // Инновационные тенденции развития российской науки : материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых

- «Инновационные тенденции развития Российской науки». Красноярский государственный аграрный университет, 2021. С. 159–161.
- [19] Экологическая доктрина Российской Федерации. Одобрена Распоряжением Правительства РФ от 31.08. 2002. № 1225-р. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/official_documents/1688732/ (дата обращения: 11.10.2024).
- [20] *Ботвинкин А. Д., Сидоров Г. Н.* Природные очаги бешенства в РСФСР и на отдельных территориях // *Материалы 5-го объединенного съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов Казахстана.* Алма-Ата: «КИТАП», 1991. Т. 4. С. 95–98.
- [21] *Сидорова Д. Г., Сидоров Г. Н., Полещук Е. М., Колычев Н. М.* Бешенство в Восточной Сибири в XX – начале XXI веков // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.* 2007. № 53 (55). С. 168–172.
- [22] *Сидоров Г. Н., Кассал Б. Ю., Гончарова О. В., Вахрушев А. В., Фролов К. В.* Териофауна Омской области. Промысловые грызуны. Омск : Амфора, 2011. 542 с.
- [23] *Полещук Е. М., Сидоров Г. Н., Грибенча С. В.* Итоги изучения антигенного и генетического разнообразия вируса бешенства в популяциях наземных млекопитающих России // *Вопросы вирусологии.* 2013. Т. 58, № 3. С. 9–16.
- [24] Митрополит *Филарет (Вахромеев).* Православное учение о человеке // *Православное учение о человеке : сб.* Москва : Изд-во «Христианская жизнь». 2004. С. 5–17. URL: <https://omiliya.org/content/problemy-ekologii-s-khristianskoi-tochki-zreniya.html?ysclid=lrzx2k6lqg227224570> (дата обращения 11.10.2024).
- [25] Основы социальной концепции русской православной церкви. Москва : Юбилейный архиерейский собор, 2000. URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/419128.html> (дата обращения 04.11.2024)
- [26] *Рождественский Р. И.* Монолог Царя зверей. URL: <https://rustih.ru/robert-rozhdestvenskij-monolog-carya-zverej/> (дата обращения 04.11.2024).
- [27] *Сидоров Г. Н., Шустова О. Б.* Об основном вопросе философии, об информации и о разделении ученых и философов на эмпириков, идеалистов, богословов, креационистов, агностиков и атеистов // *Вестник Омской Православной Духовной семинарии.* 2018. Вып. 1 (4). С. 36–53.
- [28] *Сидоров Г. Н., Шустова О. Б.* Душевные органы чувств – особый вид интуиции как предмет богословско-философского анализа // *Seminarium. Труды Курской духовной семинарии.* 2020. № 2. С. 21–30.
- [29] Псалом 8, ст. 5–9 // Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. Москва : Московская патриархия, 1979. 1371 с.

THE NOOSPHERE AND ITS METAPHYSICAL COMPONENT

G.N. Sidorov^{1,2,3}, D.G. Sidorova⁴ †

*¹Omsk Research Institute of Natural Focal Infections
7 Mira Avenue, Omsk, 644080, Russian Federation*

*²Omsk State Pedagogical University
14Tukhachevsky embankment, Omsk, 644099, Russian Federation*

*³Omsk Theological Seminary of the Omsk Diocese
of the Russian Orthodox Church*

56 Lermontova St, Omsk, 644024, Russian Federation

*⁴Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin
1 Institutskaya Square, Omsk, 644008, Russian Federation
g.n.sidorov@mail.ru*

Abstract. Over the centuries, people have found out that environmental protection is the most important element of human existence. The study of the fundamental principles of sustainable development has led humanity to the conclusion that it does not correspond to the postulated sustainable development and does not contribute to positive changes in society. This change in the surrounding world was called the noosphere, it was intended to orient man from the destruction of nature to its preservation. The introduction of noospheric principles of human existence into the development of society implied both moral and ethical improvement of human nature, and bringing it into unity with the natural laws of biology and ecology. This did not happen and only within the framework of the natural laws of the universe, without involving a metaphysical view of the world, it is unlikely that it will happen.

Keywords: noosphere, metaphysics, ecology, philosophy, sustainable development

† E-mail: g.n.sidorov@mail.ru

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-98-105
EDN: GKULZT

NOVUM VERBUM. НА КАКОМ ЯЗЫКЕ ГОВОРIT ФУТУР-ИСТОРИЯ?

А.И. Неклесса

*Институт Африки Российской академии наук
Российская Федерация, 123001, Москва, Спиридоновка 30/1*

Аннотация. Статья посвящена методологическим аспектам изучения социальной эволюции, внимание обращено на необходимость развития методов анализа/прогноза сложных антропогенных состояний. Мы привыкли иметь дело с опытом прошлых ситуаций, упакованным в образовательный нарратив и технологическую практику, однако усложнение антропокосмоса – его экспансия, глобализация, диверсификация, другие формы реорганизации – требует трансформации когнитивного инструментария. Человечество, проходя сквозь бутылочное горлышко цивилизационного транзита, осваивая открывающиеся возможности, формирует социальное пространство, где резко возрастает активность индивидов, групп и сообществ, умножая богатство доступных альтернатив.

Ключевые слова: знание, методология, теория систем, сложность, история, антропокосмос, эволюция, цивилизационный транзит, активное представление будущего

В саду обитает больше растений, нежели посажено садовником.

Испанская пословица

Введение

Сложная, динамичная природа бытия превышает возможность сознания ее полноценно воспринимать и интерпретировать. Мир для человека изначально неведом, изменчив и хаотичен, а знание о нем – неполное, фрагментарное. Обретая опыт, мы все же познаем закономерности физического и антропологического космоса, выявляем закономерности состояния и логику перемен, поскольку универсуму присущ порядок, хотя далеко не всегда он внятный или даже умопостигаемый. Однако в процессе познания расширяется также пространство соприкосновения с непознанным, то есть сумма неизвестного возрастает.

Антропологический космос продуцирует все более сложные состояния и качественно различные ситуации [1. С. 4–25]. Транзитное состояние социальной Вселенной, ускорение и масштабирование перемен диктуют

переосмысление эпистемологических канонов¹. Предчувствие серьезного изменения международной архитектуры – еще один аргумент в пользу императивности пересмотра концептуальных подходов в сфере социального и гуманитарного знания.

Ситуация в этой области, по крайней мере отчасти, есть следствие системной эволюции мира. В XX столетии заметно менялся социальный, политический и культурный ландшафт планеты. В начале века возникает СССР как опыт альтернативного мировидения и мироустроительной практики, затем Союз распадается вместе со сложившимся вокруг него «социалистическим содружеством». В ходе глобальной перестройки деколонизируется значительная часть зависимых территорий, образуется мировое большинство – пестрая среда, конвертируемая (с переменным успехом) в систему объединенных наций. Появляются «большие проекты», связанные с трансформацией национальной и международной архитектуры, утверждаются и обустроиваются постимперские и постколониальные нации, создаются обширные геоэкономические композиции, международные объединения различного толка, региональные системы безопасности, наделенные особыми правами.

Проблемы порождают решения. Обилие вызовов, разнообразие нестроений, излом линий социального горизонта стимулируют усилия по рационализации мировой ситуации, выходя за пределы адаптированных клише. Сдвиги в миропорядке генерируют новые методы познания, объединяя системный подход с глобальным, долгосрочным моделированием и междисциплинарным трансфером инструментария, претендуя на предвидение, планирование и проектирование в протееобразной среде цивилизационного транзита. Изменения в восприятии и трактовке актуальных процессов и ситуаций отражаются в моделях и методах организации релевантной феноменологии, активном представлении будущего и способах получения результата.

Архитектоника истории и ее экспериментальная архитектура

Исторический процесс – большая, сложная, динамическая система, развитие которой определяют не столько количественные факторы, сколько качественные изменения и переходы. Иначе говоря, развитие есть обретение

¹ В истории существовали различные подходы к пониманию знания и его организации. Так, классическая древнегреческая триада знания строилась на разделении теории, практики и искусств («технологий»); пифагорейский же акцент делался на опознании и усвоении (причем на уровне вселенской онтологии) гармоник бытия, отраженных в закономерностях чисел и музыкальном строе. А один из центральных моментов многолетней полемики Варлаама Калабрийского и Григория Паламы о сути знания заключался в противопоставлении знания как такового («универсального лекарства») и способности его воспринять [2. С. 34–37]. Еще один подход к организации знания как такового – эпистемологическая тетрамаатрица, которая интегрирует четыре его аспекта: (а) рациональное и отчуждаемое, то есть дисциплинированное социогуманитарное рассуждение и наука как экспериментально подтвержденные гипотезы; (б) рациональное и неотчуждаемое: профессиональное мастерство *ad hoc*; (в) нерациональное и отчуждаемое: художественное творчество; (г) нерациональное и неотчуждаемое: интуитивное, органистичное.

антропологической популяцией все более эффективных качеств, а история, подобно развивающемуся организму (детство, отрочество, юность... – палеолит, неолит, бронзовый век... и т.д.), демонстрирует коэволюцию цивилизационных траекторий локальных и региональных популяций в поиске, обретении и реализации общего маршрута человечества.

Особая проблема – уяснение процедуры смены эпох: хаотизации сложившейся организации и становления нового устойчивого состояния, успешность чего, однако, не гарантирована. Другими словами, внимание сдвигается с анализа устойчивых состояний на механизм их трансгрессии. Примером подобного интереса может служить процесс модернизации, особенно его превратности в развивающихся обществах [3. С. 3-11]. Процесс в свое время был подробно проанализирован и описан Шмуэлем Эйзенштадтом как переход от традиционного общества к современному, – то есть модернизация, различным образом протекающая в разных культурах и локальных цивилизациях [4. С. 1–29].

Социальные дисциплины, имея дело со столь изменчивой фактурой (человек *per se* и социальные композиции), отличаются категориальной гибкостью и языковым многообразием из-за отсутствия – в резком контрасте с естественными науками – полностью независимых от воли и желаний людей констант и законов, инвариантных к мигрирующей точке зрения. Преобладает подвижная феноменология с различным образом толкуемыми закономерностями, постулатами, консенсусными аксиомами. Но утвердившиеся в социокультурном обороте категории со временем меняют вложенный в них смысл, порой существенно и даже радикально.

Кроме того, практическое знание тесно переплетено с конъюнктурой, что нередко затрудняет объективный анализ, создание рабочих (работающих) моделей и устойчивых прогнозов. Социальная мысль, адаптируя когнитивный поиск к желаемым результатам, рискует уплощением, утрачивая стратегическую глубину и порождая ментальные технологии – инженерное искусство *ad hoc* или производство конъюнктурных эрзацев знания.

В нынешней ситуации актуальна дискуссия о совершенствовании методов моделирования практики и развитии специфического языка социогуманитарных штудий: семантике анализа-диагноза-прогноза, устойчивой к субъективным предпочтениям (в чем-то аналогично роли математики в естественных науках).

Эпистемологическая перезагрузка

Обновление аналитических/прогностических практик и трансфер дисциплинарного инструментария ведут к расщеплению рамки «окна Овертона»².

² В XX веке кризис организации и оборота знания в сфере практики был отчасти амортизирован (с учетом расширяющегося дисциплинарного горизонта, умножения феноменологии и более изощренного дискурса) становлением общей теории систем, ее влиянием на методы управления в простых и комплексных средах, а также генезисом теории сложных процессов и осмыслением некоторых ключевых закономерностей динамического хаоса. Свою роль

А в конечном счете – перевороту, трансгрессирующему системный подход в прежнем понимании, знаменуя (1) осознание его *принципиальной неполноты* и (2) развитие *нового поколения* методов анализа, планирования и управления социальными объектами. Изменчивость земных композиций повышает требования к искусству и теории интеллектуального конструктивизма, а тень «скрытой угрозы» предполагает должное внимание к вероятности столкновения с неожиданностями в русле цивилизационного транзита. Но и этот подход к познанию лишь дискурсивная карта, суммирующая закономерности антропокосмоса, и, несмотря на большой прагматизм, она также неполна и фрагментарна.

Конвенциональное знание порой не просто неспособность успешно толковать, но и опознавать феноменологию новизны, а заодно отличать невнятности «настающего настоящего» и протуберанцы грядущего от теней неоархаик и артефактов цивилизационного слома. Дональд Рамсфельд как-то заметил: «Есть вещи, о которых мы знаем, что их знаем. Есть известные неизвестности, о них мы знаем, что пока их не знаем. Но есть еще и неизвестные неизвестности – вещи, о которых мы не знаем, что их не знаем» [5]. Тень этих «неизвестных неизвестностей» провоцирует размышления о последствиях маловероятных, но высокоэффективных событий.

Вспоминается также методологическая экзотика Андрея Колмогорова, отраженная в следующей его сентенции о потоковой проблематике: «Не ищите там теорем. Их нет. Я ничего не умею выводить из исходных для этой теории уравнений Навье–Стокса. Мои результаты об их решениях не доказаны, а верны – что гораздо важнее всех доказательств» [6]. И схожий метод решения задач Сринивасой Рамануджаном.

Во вскипающем социальном бульоне трансформируются фундаментальные представления об архитектонике и архитектуре практики, имея в качестве вызова образ системы без внешних границ. В общем, «когда дует ветер, можно строить стены, а можно мельницы».

Эпоха перемен

Поливариантная картография перемен пестрит развилками, коллизиями, новыми императивами: не знание, а понимание, не факт, а тенденция, не структура, но состояние.

Стратегическая инициатива подобна дорожной карте, где расчет маршрута производится исходя не из ранее апробированных топографических калькуляций, но в соответствии с перманентно обновляющейся практикой, ее

сыграли также достижения в сфере компьютеризации, освоение потенциала больших баз данных при возрастании скорости их обработки, расширении спектра добываемой смысловой информации, ее рекомбинаций и аккумуляция оригинальных идей. Изучаются творческие возможности искусственного интеллекта, предсказательная сила неопределенных информационных массивов (эффект черного ящика – усечение осмысления в духе «копенгагенской интерпретации»), эффекты фрактального анализа хронологических матриц, их топологического исчисления с применением принципа дополнительности и логики случайностей и т.д.

эмерджентностью и наличными возможностями. Исследовательская палитра сегодня замещает глобальность фрактальностью, опровергает долгосрочность нелинейностью, а дисциплинарные обобщения вытесняются трансдисциплинарным гештальтом и перспективной уникальностью.

Соответствующим образом меняются и критерии мастерства элит в соответствии с классом возникающих ситуаций и задач, раздвигая горизонт возможного. Качество управления должно соответствовать либо превышать уровень сложности курируемых систем. Акторы нового века осваивают и продуцируют комплексную, динамичную, «запутанную» среду взаимодействий, девальвируя привычную логику действий и постулируя заметно иной тип управленческой культуры [7. С. 39–55]. Поиск эффективных решений начинает доминировать над распределением результата, казуальность дискредитирует каузальность, а устойчивость зависит не от равновесия и его верификаций, но от притока энергий и умения взаимодействовать с турбулентной средой.

Условие успеха – способность своевременно отыскивать, усваивать и применять адекватные обстоятельствам коды практики, что предполагает присутствие критического числа сложноорганизованных личностей. Искусство стратегии – динамичное мастерство, эффективная преадаптация к меняющимся обстоятельствам, и по сути синтез атакующей разведки, анализа действий, направленных на освоение будущего (проактивность), мониторинга и нейтрализации надвигающихся угроз (превентивность), упреждающего заполнения обнаруживаемых ниш (преэмптивность).

Изучаются возможности художественного гештальт-анализа (арт-гипотез), внешнего влияния на аттракторы систем, формализуются методы рефлексивного, акупунктурного, рефлекторного, роевого (на основе семантического мультипликатора) управления генеральными субъектами, маршрутизацией операций, прочими критическими акторами, структурами, процессами и состояниями.

Поисковая же активность связана с освоением глубин когнитивной сложности: изучением свойств больших самоподобных систем, возможностей эпигенетических модуляций развития, анализом мерцающих, потоковых, полевых моделей организации, результативностью неклассического оператора (*e.g. serendipity*) и синергичных взаимодействий. Все это ставит исследователей перед фундаментальными методологическими вызовами.

Коды развития

Человек мыслится в этой динамичной среде не хором исторического действия, комментирующим происходящее на мировой сцене, но активным персонажем – актором и агентом перемен. Ретроспективный анализ (анамнез) становления современной ситуации позволяет отчасти опознать логику ее генезиса и диалектику конфликта.

Доминантный алгоритм развития новоевропейской цивилизации, обретающей со временем планетарные пропорции, может быть прочитан

следующим образом: *Возрождение* – создает гуманистическую культурную платформу, постулирующую значимость человеческой личности; *Реформация* – формирует координаты деятельного бытия и нравственность целеполагания; *Просвещение* – развивает социальную ментальность и проектирует реорганизацию земного космоса; *Современность* – воплощает политический и правовой дизайн в виде действующих институтов и процедур.

Сопутствующий данному алгоритму код подобен по форме, но отличается по мотивациям, включая волевою (внеправовую) установку преобразований. Его модель также содержит четыре такта: (а) романтическую культурную матрицу («человек может все»); (б) личностный и коллективный активизм; (в) амбициозное утопическое планирование; (г) произвольную структуру параллельной («опричной») власти. С упрочением агентивности человека, повышением эффективности его инструментария и расширением инструментальных возможностей влияние этого социокода усиливается, мутагенный эффект возрастает. Матричная оболочка, сопрягая, интеллект и аффект, асимметрично синтезирует алгоритмы, которые, подобно биологическим хромосомам, дирижируют историей.

Футур-история

История оперирует фактами, футур-история – познанными закономерностями. Обстоятельства в точках бифуркации отличны от привычного опыта, будущее все-таки необязательно рассматривать сквозь призму прошлого.

Реализация будущего как иного превосходит представления о должном, имеющем основания, но не имеющем бытия. Это скорее камертон, чем сценарий. Ускоряются процессы, возникают завихрения, поток демонстрирует слияние множества эмпирических ситуаций. Вводимые в оборот неклассические паллиативы пытаются переутвердить *de facto* свою аналитическую эффективность и прогностическую состоятельность. В гибридной среде, где освоение реальности сталкивается с ограничениями практики, осязаемы резонирующие в социальных конструкциях обертоны, порождая трещины не только в них, но также в производстве и упаковке знания о них.

Экспансия антропологической вселенной подразумевает в качестве предела не *количественное* исчерпание пространства – прилив энергий реализуется в не имеющем внятных ограничений *качественном* развитии. Не воплощенный до времени модус – это своеобразная суперпозиция популяции, сумма представлений и воли, определяющая будущий образ жизни: сцепление трансграничных персонажей с платформами суверенных территорий. Ойкумена, проходя сквозь бутылочное горлышко цивилизационного транзита, продвигается к вероятностному состоянию: дополнительности национальных терминалов с трансграничной оболочкой планеты.

Мир людских потоков – констелляций и нитей антропокосмоса – осваивает возможности, превращая их в вероятности, формируя фазовое пространство, где резко возрастает витальность, умножая богатство альтернатив. «Вдали от равновесия когерентность поведения молекул в огромной степени

возрастает. В равновесии молекула „видит“ только непосредственных соседей и „общается“ только с ними. Вдали же от равновесия каждая часть системы „видит“ всю систему целиком. Можно сказать, что в равновесии материя слепа, а вне равновесия прозревает» [8. С. 46–57].

Чем разнообразнее мир, тем сложнее сдерживать реализацию его онтологии. Наука – влиятельный язык, по-своему, в рамках экспериментальной конвенции, транслирующий обитателям «аквариума Хокинга» [9] трофеи знания, обретенного на пути в будущее.

Сознание противостоит природе, включая собственную. Метавселенная, простирающаяся за линиями горизонта, то есть по ту сторону географически обусловленной, обжитой и осмысленной сферы антропокосмоса, – трансфинитная среда, гибкая многомерная действительность (вкуче с суммой ее имитаций). Заселять же и осваивать ее предстоит совместно со структурами, наделенными искусственным интеллектом и гибридной природой, постигая сущность «нечеловеческих агентов» [10. С. 10–11] и приоткрывая дверь к «опасным сверхсложностям» [11].

Литература

- [1] Неклесса А. И. Три глобуса Ойкумены. Эволюционная траектория антропологического космоса // ИНТЕЛПРОС – Интеллектуальная Россия. Специальный выпуск «Эволюция». 2023.
- [2] Неклесса А. И. Прыжок лягушки. Кризис мировидения // СИНЛА/ИНТЕЛПРОС. 2013. № 1 (18).
- [3] Неклесса А. И. Постколониальность как лейтмотив и ландшафт цивилизационного транзита // Век глобализации. 2024. № 3 (51). С. 3-11. DOI: 10.30884/vglob/2024.03.01.
- [4] Eisenstadt S. Multiple Modernities // Dædalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. Winter. Issued as Vol. 129, № 1, of the Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. 2000. P. 1–29.
- [5] Rumsfeld D. Press Conference by US Secretary of Defense, Donald Rumsfeld. 2002. URL: <https://www.nato.int/docu/speech/2002/s020606g.htm>
- [6] Арнольд В. И. Динамика, статистика и проективная геометрия полей Галуа. М.: МЦНМО. 2005. 72 с.
- [7] Неклесса А. И. Цивилизация как процесс: мультиплицированные субъекты Постмодерна // Полис. Политические исследования. 2021. № 5. С. 39–55. DOI: 10.17976/jpps/2021.05.04.
- [8] Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. 1991. № 6. С. 46-57.
- [9] Хокинг С., Млодинов Л. Высший замысел. М.: АСТ, 2022. 256 с.
- [10] Schatzki T. Introduction: Practice Theory // The Practice Turn in Contemporary History / ed. by T. Schatzki, K. Knorr-Cetina, E. Savigny. v. London & New York : Routledge. 2001. P. 1–14.
- [11] Sloterdijk P. (with Heinrichs H-J.). 2011. Neither Sun nor Death. Semiotext(e). 367 p.

**NOVUM VERBUM
WHAT LANGUAGE DOES FUTUR-HISTORY SPEAK?**

Alexander I. Neklessa

*Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences
30/1 Spiridonovka, Moscow, 123001, Russian Federation*

Abstract. The article is devoted to the methodological aspects of the study of social evolution, attention is paid to the development of methods for the analysis/forecast of complex anthropogenic situations, the dynamics of the scientific apparatus, transdisciplinary transfer and the development of cognitive tools. We are used to dealing with the experience of past situations, packaged in an educational narrative and technological practice. However, the complication of the anthropo-cosmos, its globalization, diversification, and other forms of reorganization stimulate the transformation of the knowledge environment. Humanity, passing through the bottleneck of civilizational transit and mastering opportunities, forms a social space where the activity of individuals, groups and communities increases dramatically, multiplying the wealth of available alternatives.

Keywords: epistemology, methodology, systems theory, complexity, evolution, anthropological cosmos, civilizational transit, history, futur-history

МЕТАФИЗИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-106-118

EDN: GQBRAY

МЕТАФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ

В.А. Яковлев

Философский факультет

Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Российская Федерация, 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы,

Учебный корпус «Шуваловский»

Аннотация. Проводится компаративный анализ принципов диалектического противоречия, антиномии, качественной диалектики, бинарности, резонанса. Выделяются семь бинарно взаимодополнительных натурфилософских программ Античности. Выявляется принципиальное различие между эмпиризмом и рационализмом как в истории, так и на современном этапе развития науки по проблеме сущностей, которые не имеют наблюдаемых эмпирических коррелятов. Предлагается к рассмотрению система общих принципов, которые объединяют современный реализм и конструктивный эмпиризм.

Ключевые слова: наука, бинарные оппозиции, резонанс, диалектические противоречия, конструктивный эмпиризм

Принцип бинарности

Философское исследование в методологическом аспекте направлено на отыскание определенных концептуальных ориентиров, которые в комплексе могли бы быть полезны и эффективны при осмыслении генезиса и развития науки. В русле диалектической традиции такой системой ориентиров всегда выступали концептуально фиксируемые противоречия. Однако, на наш взгляд, традиционное философское понятие диалектического противоречия является слишком «крупной» и неадекватной единицей для анализа реальных процессов развития науки.

Начиная с Гераклита диалектическое противоречие не только рассматривается как борьба и единство противоположностей, но и осмысливается в виде непрерывного перехода из одной противоположности в другую. Различные способы разрешения («снятия») противоречия, как известно, были

подробно разработаны с идеалистических позиций Гегелем. Диалектический постулат, согласно которому всякое развитие должно рассматриваться как возникновение противоречий, их разрешение и возникновение новых противоречий, а также традиционная классификация противоречий на внутренние и внешние, антагонистические и неантагонистические, основные и неосновные носит довольно общий и императивный характер.

Ещё менее пригодно для анализа инновационных процессов в науке, на наш взгляд, понятие антиномии. В традиции, заданной Кантом, антиномии понимаются как неизбежные противоречия, возникающие в разуме при попытке применения понятий абсолютного и бесконечного, относящихся к миру вещей-в-себе, в отношении наличного эмпирического опыта.

В какой-то степени к задаче рассмотрения инновационных процессов в науке близка по своей ориентации «качественная» диалектика Кьеркегора, который, критикуя Гегеля, допускал такое сосуществование тезиса и антитезиса, за которым не следует синтез. С точки зрения Дж. Холтона, «то, что Кьеркегор подчёркивал разрывы между несовместимостями, говорил о „скачке“ вместо непрерывных переходов, делал акцент на включенность субъекта и на внутреннюю дихотомичность, было столь же “неклассичным” для философии, как и для физики – квантовые скачки, вероятностная причинность, дуальность и зависимость описания от наблюдателя, ставшие неотъемлемыми компонентами копенгагенской интерпретации квантовой механики» [1. С. 193].

Для системного анализа инновационных процессов в науке необходимы не только традиционно философские, но и метанаучные понятия, «выходящие» из самой науки и нередко используемые при построении конкретно-научных теорий. Таким требованиям, с нашей точки зрения, отвечают понятия «бинарные оппозиции» и «резонанс» [2].

Не вдаваясь в историю понятия бинарных оппозиций, отметим, что наиболее активно оно стало использоваться в науке после работ Леви-Стросса по антропологии, где понятие играло ключевую роль в анализе структуры мифов и системы брачных правил в традиционных обществах [3].

В психологии мышления бинарные оппозиции выступают в качестве наиболее элементарной структуры человеческого мышления, как «молекула» интеллекта, в которой акт мышления раскрывается в своей наиболее простой и недифференцированной форме. Причем если раньше механизм бинарных оппозиций связывался лишь с мифологическим, пралогическим интеллектом, то теперь, благодаря работам Леви-Стросса, происходит реабилитация этого механизма именно как механизма творческого мышления.

В настоящее время понятие бинарных оппозиций как двоичных противопоставлений широко используется в программировании, в лингвистике при изучении звуковых систем различных языков, в антропологии, филологии и в других науках. Постепенно данное понятие входит и в философскую литературу.

Так, Н.С. Автономова, критически анализируя его статус в работах Леви-Стросса, приходит к выводу, что «...вопрос о бинарных оппозициях – это в

конечном счете вопрос об универсальных свойствах самой действительности и универсальных закономерностях её отображения в человеческом сознании» [4. С. 44]. В.С. Черняк развивает на историко-научном материале мысль о том, что всякая структура представляет собой отношения противопоставления и особенно бинарных противопоставлений, в которых отношения элементов между собой состоят в дополнительности [5].

Понятие бинарных оппозиций, так же как и понятие противоречия, выражает реальную сложность и неравномерность развития процесса познания. Однако в отличие от понятия противоречия понятие бинарных оппозиций позволяет, на наш взгляд, более четко и конкретно фиксировать противоречивость смысловых структур отдельных процессов и явлений, поскольку опирается не на традиционную глобальную классификационную схему противоречий, а исходит из логики конкретных исследований. При использовании понятия противоречия акцент делается на процессах борьбы, взаимопроникновения, снятия одних противоположностей и рождения новых. Зафиксированные бинарные оппозиции, выделяя этапы становления и развития противоречия, не претендуют на его разрешение и, тем более, на замену старого противоречия новым, так как описывают лишь прошлое и настоящее реальных объектов, задавая для них через организацию исходного эмпирического материала определенную концептуальную объяснительную матрицу.

Через принцип бинарности происходит новое осмысление диалектики как универсалии критически-интерпретативного рационализма. Именно это ядро диалектики сохраняется на протяжении всей истории её развития. В отличие от линейной схемы «тезис – антитезис – синтез», убедительно раскрытой Поппером [6], бинарные оппозиции определяют границы смысловых контекстов, в рамках которых возможно понимание и осмысление изучаемого объекта. Для всестороннего постижения последнего необходимо поочередно рассматривать его в различных смысловых контекстах, проводя «челночный» ситуационный анализ от одной бинарной координаты к другой и обратно. Отсюда и названия метода (Ж.-П. Сартр, П. Рикер) как прогрессивно-регрессивного или конструктивно-деструктивного [7; 8].

С позиций методологии, на наш взгляд, можно представить матрицу из эвристически значимых для развития науки семь бинарно взаимодополнительных натурфилософских программ Античности.

1. Ядром первой пары программ, основанных на поиске первоначала («архе») мироздания, лежат утверждения: а) в основе мира лежит материальное первоначало (большинство досократиков); б) в основе мира находится нечто идеальное (пифагорейцы, Платон, неоплатоники).

2. Программы, опирающиеся на постулирование принципа структурности: а) мир изначально дискретен (Демокрит, Эпикур, Платон); б) «природа не терпит пустоты» (элеаты, Аристотель, стоики).

3. Программы взаимодействия и взаимосвязи всех составляющих компонентов мироздания: а) элементы мира могут взаимодействовать между собой, не входя в прямое соприкосновение (Демокрит, Эпикур); б) «пневма

заполняет мир, как мёд соты» (передача импульса от точки к точке (стоики, Аристотель).

4. Программы, в основе которых лежит метафизический принцип движения: а) «всё, что движется, движется чем-то»; перводвигатель должен иметь нематериальную природу (Платон, Аристотель); б) движение есть естественный неотъемлемый атрибут самого мира (Гераклит, Демокрит, Эпикур).

5. Программы, исходящие из признания принципа причинности: а) «люди измыслили случай». Наш мир – это совокупность однозначных причинно-следственных связей (Гераклит, стоики, Демокрит); б) спонтанность, случайность и вероятность лежат в фундаменте мироздания (Эпикур, Л. Кар).

6. Программы, рассматривающие космоустройство: а) космос устроен целесообразно и гармонично. Земля – в центре мироздания (Эмпедокл, Платон, Пифагор, Аристотель); б) планета Земля не находится в центре мироздания. Может существовать множество миров, бесконечность космоса актуальна (Демокрит, Эпикур).

7. Программы, связанные с пониманием сущности жизни, природы души и её связи с телесностью: а) одухотворённость всего мироздания (натурфилософы, Платон, стоики); б) жизнь и дух присущи только органической природе (Аристотель).

Резонанс

Трансформация научных новаций в инновации рассматривается как объективно-вероятностный процесс, для описания конечной стадии которого привлекается еще одно метанаучное понятие – «резонанс». Данное понятие не менее широко, чем понятие бинарных оппозиций, используется в настоящее время в различных науках, в том числе физике, химии, биологии, медицине, психологии, социологии, политологии. В своем наиболее общем метанаучном значении оно выражает резкое усиление внутренних процессов системы, делающее возможным её переход на новый уровень организации при условии совпадения структуры данных процессов со структурой внешних воздействий.

В таком смысле используют это понятие И. Пригожин и И. Стенгерс [9], П.Ю. Климонтович [10].

Необходимо подчеркнуть, что сам термин «резонанс» всё чаще встречается в философской литературе. О. Тоффлер, например, опираясь на идеи Пригожина, говорит о разупорядоченности, неустойчивости, разнообразии и резонансности неравновесности нелинейных соотношений в обществе, «...в которых малый сигнал на входе может вызвать сколь угодно сильный отклик на выходе» [11; 16]. Понятие резонанса активно использует Ст. Тулмин для объяснения возрождения науки в Европе в Новое время [11]. О гносеологическом резонансе человека-творца с миром подробно пишет Е.Н. Князева [12].

Конечно, во многих философских работах понятие резонанса используется в качестве метафоры, но в свое время так было и со многими другими

понятиями, сейчас привычными в науке и философии, такими, например, как «Большой взрыв», «инфляционная вселенная», «картина мира», «стиль мышления» и др. Эффект переноса термина на непривычную для него почву в методологическом плане даёт «эффект отстранения», способствующий новому видению проблемы.

Использование понятия резонанса продиктовано тем, что в классическом философском языке нет понятия, которое бы «схватывало» сложный процесс рождения новации или её трансформацию в инновацию как резкий переход системы к новой степени организации при попадании в определенный режим взаимодействия с окружающей средой. И это естественно, так как классический философский язык опирается на классическую науку, которая не знала квантовых скачков, точек бифуркации, объективной вероятности, стрелы времени в процессах самоорганизации.

Надо, например, иметь очень богатое, на наш взгляд, воображение, чтобы интерпретировать закон перехода количественных изменений в качественные или классическое философское понимание гармонии под углом зрения нелинейных, неравновесных процессов и пороговых эффектов, связанных с появлением новаций. Очевидно, не требуется понятие резонанса при объяснении возникновения новаций с помощью схемы, идущей ещё от Демокрита, как случайности, возникающей при пересечении причинно-следственных рядов.

Понятие резонанса необходимо для выражения принципиально вероятностного подхода к объяснению инновационных процессов в науке. Это понятие коррелирует с процессом объективной диспозиционности креативных процессов в науке, то есть проявления их лишь при вполне определенных условиях взаимодействия субъекта и объекта.

Бытие науки в современной культуре

Приведём наиболее типичные определения сущностных характеристик науки, которые встречаются в современной литературе. Наука – это «деятельность человеческого воображения, сдерживаемого критикой; величайшее приключение человеческого духа» (К. Поппер); «форма теоретического овладения объектами и орудие открытия новых миров» (В.С. Стёпин); «составная часть борьбы человека и человечества за существование» (Э. Мах); «наука – не творчество, а послушание» (Н.А. Бердяев); «то, чем занимаются учёные» (Т. Кун); «один из семиотических каналов культуры» (К. Леви-Стросс); «искусство возможного в борьбе учёных за свои интересы» (Д. Блур); «продолжение политики другими средствами» (Б. Латур); «свободная игра свободных интеллектов, работающих над темами, выбранными ими самими» (В. Буш).

Следует отметить, что последнее определение науки сформулировал В. Буш – известный учёный, конструктор и организатор науки («царь науки»), который принимал непосредственное участие в создании Манхэттенского проекта. В настоящее время этому довольно романтичному определению противостоит понятие «прекаризация в науке». Его смысл – бинарное противопоставление глобальной институционализации современной науки

стремлению учёного к свободному творчеству. Так, академическая мобильность современного учёного, его миграция из одного творческого коллектива в другой – это одно из свидетельств прекаризации в науке. В то же время обретение статуса независимого исследователя нередко негативно сказывается на социальном признании учёного и его материальном благополучии [13; 14].

На основе вышеуказанных бинарно противоположных и в то же время взаимодополнительных определений можно выстроить матрицу понимания бытия науки в культуре как особого вида духовного опыта, важного социокультурного института и особого типа знания.

Первая пара: «образец рационального теоретического способа объяснения и освоения мира – «эзотерическая сакральная конструкция интеллектуальной элиты».

Вторая: «игра в бисер (имеется в виду известный роман Германа Гессе «Игра в бисер») – производительная сила общества».

Третья: «система поиска и открытия новых миров, с последующим включением их в конструктивную деятельность человека – сила, враждебная человеческому духу, угроза существующему земному миру, породившая глобальные проблемы современности; раковая опухоль на теле культуры».

Четвёртая: «система с рефлексией и стратегией развития – спонтанная и непредсказуемая деятельность гениев».

Пятая: «объективная реальность, данная в текстах рецензируемых изданий – социальный продукт сообщества людей, называющих себя учёными».

Отметим, что каждое определение всех пяти пар оппозиций опирается на вполне определённую аргументацию сциентистского или антисциентистского характера, а все вместе они формируют исторический горизонт современного социокультурного контекста понимания науки.

Особенно важным становятся взаимодействие и взаимосвязь науки с философией и религией, о чём прозорливо писал В.И. Вернадский: «Не говоря уже о неизбежном и постоянно наблюдаемом питании науки идеями и понятиями, возникающими как в области религии, так и в области философии, питании, требующем одновременной работы в этих различных областях сознания, необходимо обратить внимание еще на обратный процесс, проходящий через всю духовную историю человечества. Рост науки неизбежно вызывает, в свою очередь, необычайное расширение границ философского и религиозного сознания человеческого духа; религия и философия, восприняв достигнутые научным мировоззрением данные, все дальше и дальше расширяют глубокие тайники человеческого сознания» [15. С. 186].

Нацеленность науки на открытие законов мироздания, тем не менее, принципиально отличает её от других познавательных традиций. Прежде всего, от так называемой преднауки как рецептурно-технологического, эмпирического, обыденного знания, добываемого путём проб и ошибок и передаваемого в основном наглядным («ручным») образом в виде практических навыков и умений с помощью повседневного языка. Знание этого типа существовало в той или иной степени у всех древних народов, поскольку было необходимо для выживания и стабильного существования. Например,

овладение огнём, выращивание плодоовощных и злаковых культур, разведение пород животных, плавка металлов, строительство жилищ, культовых сооружений, плавательных средств и др.

Обыденное знание всегда имеет дело с объектами повседневной практики, тогда как наука может исследовать такие объекты, использование которых в практической деятельности – это дело будущего и часто не вполне предсказуемое. Обыденное знание существовало во всех древних культурах и в качестве теоретического основания имело мифологические сакрализованные структуры. Однако наука как теоретическая система объяснения мироздания появляется только в Древней Греции на базе натурфилософских учений и метода критического рационализма.

Для того чтобы впоследствии наиболее полно выразить свою важнейшую роль как непосредственной производительной силы, наука должна была разорвать прямые связи с обыденным практическим опытом. Занятия наукой, научное творчество обретают самостоятельную и самодостаточную ценность, не нуждаясь в каком-либо внешнем обосновании. В ходе становления математики, например, числа и геометрические фигуры постепенно перестают рассматриваться как символы предметных операций, а выделяются в качестве самостоятельных объектов, свойства которых можно изучать, не обращаясь к практическим действиям.

На каждом этапе своего развития в культуре наука как определённое сложное целостное образование включает в себя три составные части. Это – авангард научных исследований, где всегда сосуществуют и конкурируют различные и часто взаимоисключающие гипотезы, обсуждаются новые подходы к пониманию объектов науки и построения теорий. Философ науки А.Н. Павленко, например, пишет: «Так фундаментальные теории современной физики и космологии сталкиваются с весьма сложной проблемой: каков онтологический статус выводимых из них следствий (говорящих о существовании предсказанных объектов, явлений, зависимостей и т.д.)?» [16. С. 71]. Интенсивно обсуждают проблему причинности на различных уровнях бытия К.К. Васильева и А.Н. Ложкин: «Все материальные объекты в силу атомарного строения основаны в конечном счете на онтологическом квантовомеханическом индетерминизме, онтологически неопределенном компоненте – квантовомеханических принципах, процессах сродни вакуумным и психофизическим» [17. С. 180].

Принципиально новой для науки, как показывает И.В. Черепанов, является проблема соотношения и взаимосвязи человеческого сознания и волновой функции микромира. Исследователь пишет: «Коллапс волновой функции представляет собой реально существующий процесс, который имеет информационные, а не энергетические причины, в силу чего попытки его осмысления в рамках физической онтологии, не учитывающей информационную компоненту материального бытия» [18. С. 35]. По мнению И.В. Черепанова, необходимо признать, что изменение модуса бытия связано с изменением роли наблюдателя (экспериментатора) в квантовой физике: «С появлением

наблюдателя, который фиксирует показания измерительного прибора, наблюдаемая система меняет квантовый модус бытия на классический» [18.С. 14].

Далее, в структуре науки выделяется так называемое «твёрдое тело» науки – корпус знаний, фиксируемый в учебной литературе и удостоверяемый большинством научного сообщества. Наконец, третья часть – это история науки, то есть то, что раньше считалось наукой, но на данном этапе больше в таком качестве не рассматривается (например, теории флогистона, теплорода и др.).

Фундаментально важной для понимания места науки в культуре и её связи с философией представляется книга члена-корреспондента Российской академии наук, профессора В. В. Миронова «Метафизика не умирает» [19], в которой обосновывается понимание метафизики в качестве смыслового ядра философии в целом, а также во взаимосвязи с современными социокультурными практиками, включая науку.

В размышлениях об основных идеях этой работы Ректор Московского университета, академик РАН, профессор В.А. Садовничий пишет, что философский способ отношения к реальности, как убедительно, по его мнению, показывает В.В. Миронов, действительно существует и является уникальным способом овладения ею. В.А. Садовничий подчёркивает своё согласие с автором книги – существует особый способ философской рефлексии за пределами опытного знания, а именно: на основании «чистого» мышления. «Я, как математик, – пишет академик, – именно в этом усматриваю близость философии математике, в которой доопытное, априорное знание, как считал ещё Иммануил Кант, играет решающую роль» [19. С. 6].

Известный физик-теоретик Ю.С. Владимиров также считает, что бытие науки в культуре определяется общими фундаментальными принципами. Учёный пишет: «По нашему глубокому убеждению, все составляющие единой культуры опираются на одни и те же метафизические принципы, что предопределяет общность фундаментальных проблем, решаемых в рамках отдельных дисциплин» [20. С. 4].

Бинарность исследовательских программ в современной физике

Размышления о генезисе, структуре, бытии научных теорий и критериях их истинности длительное время велись в рамках бинарной оппозиции *эмпиризм – реализм*. Поэтому кратко представим основные идеи этих направлений. Как мы увидим далее, многие из них имеют определённые коннотации и в современных исследовательских программах в физике.

В средневековой западной философии остро обсуждалась проблема универсалий – природа и сущность наиболее общих абстрактных понятий (идей). Сторонники реализма (Ансельм Кентерберийский), опираясь на учение Платона, утверждали первичность, вечность и необходимость этих сущностей для существования (бытия) природных преходящих вещей. Номиналисты (Росцелин), напротив, пытались доказать естественную бытийственность лишь конкретных единичных воспринимаемых органами чувств объектов

природы. Абстракции – это не более, чем демонстрация возможностей человеческого языка (колебания воздуха голосовыми связками).

Бинарная оппозиция *эмпиризм – рационализм* наиболее отчётливо проявилась в эпоху Нового времени, когда был заложен фундамент классической науки. Декарт, Спиноза, Лейбниц считали, что научное знание должно опираться, прежде всего, на непогрешимые (врождённые) «истины разума». Напротив, их оппоненты – Фр. Бэкон, Гоббс, Локк – утверждали, что только опыт, основанный на эмпирических чувственных данных, ведёт к истинному научному знанию. Афористично эта позиция была выражена Локком: «Нет ничего в разуме, чего до этого не было бы в опыте». На что, как известно, остроумно ответил Лейбниц: «Кроме самого разума».

В отличие от эмпириков феноменологи Дж. Беркли и Д. Юм не признавали объективности ни материальной субстанции, ни причинно-следственной связи, ни природных сил. Силой и законодательной властью обладает только Бог, наука же описывает явления, используя человеческие пространственно-временные ассоциации, и выдвигает математически оформленные гипотезы.

Э. Мах в конце XIX – начале XX века, критикуя «абсолюты» времени, пространства, движения в физике Ньютона, фактически развил эти идеи феноменологии в эмпирицистской теории экономии мышления и нейтральных элементов. С этим связан и так называемый казус Маха – непризнание (вплоть до «постановки на кон» своей научной репутации) объективного существования атомов.

В духе эмпирицистского принципа Маха «Не наблюдаю, следовательно, не существует» обсуждает в XXI в. проблему тёмной материи и тёмной энергии философ науки Н. Мартенс: «...можно ли быть реалистом в отношении нечто (x), можно ли говорить, что x существует, не зная (почти ничего о том) что такое x?» [21. С. 2].

Опираясь на классическую оппозицию эмпиризм – рационализм, физик-теоретик, А.Б. Молчанов считает необходимым расширить в методологическом плане рамки научных исследований: «Современные исследования в теоретической физике ведутся в рамках трёх парадигм: теоретико-полевой, геометрической и реляционной. В основе первой – лежит идея об описании динамики квантованных полей материи и физических взаимодействий на фоне априорно заданного классического пространства-времени. В геометрической парадигме взаимодействия встраиваются в классическое пространство-время, которое приобретает новые свойства, становясь искривлённым, но продолжая быть самостоятельной независимой конструкцией; ядром этой парадигмы является общая теория относительности (ОТО). В реляционной парадигме описание пространства-времени и физических взаимодействий выстроено на основе трёх аспектов:

- 1) вторичность пространственно-временных понятий по отношению к закономерностям микромира;
- 2) применение концепции дальнего действия при описании взаимодействий;

3) принцип Маха в наиболее общей формулировке, выражающей непосредственную связь локальных свойств объектов и глобальных свойств окружающего мира» [22. С. 30].

В целом современные защитники феноменализма (эмпиризма) полагают, что наука с помощью эмпирических законов описывает и объясняет связи между объективно наблюдаемыми явлениями, используя при этом математический аппарат как инструмент точности и непротиворечивости в формулировании этих законов. Реалисты же видят задачу и цель науки в нахождении всё более глубоких (сущностных) причин наблюдаемых явлений (феноменов), всеобщих их связей и отношений. Философско-методологический принцип единообразия природы позволяет, с их точки зрения, обсуждать трансэмпирическую реальность, вводить сущности, которые не имеют наблюдаемых эмпирических коррелятов. В качестве известного примера из истории науки при этом приводится открытие Кеплером эмпирических законов движения планет вокруг Солнца, теоретическое объяснение которым было дано Ньютоном с помощью трансэмпирического (метафизического) понятия силы притяжения, действующей мгновенно и на неограниченное расстояние. Сам Ньютон, как известно, признавал невозможность эмпирического обоснования этой силы.

Современный философ науки Дж. Манеро также полагает, что трансэмпирическую реальность (онтическая структура, онтический реализм) является основой всех современных принятых физическим сообществом теорий – прежде всего, специальной теории относительности, квантовой механики, а также классической механики. Дальнейшее развитие этих теорий позволит понять универсум на его фундаментальном (онтическом) уровне.

При этом автор рассматривает онтический структурный реализм как глобальную структуру мироздания и как автономную физическую структуру, в существование которой верят физики-теоретики.

Таким образом, онтический структурный реализм, с точки зрения Дж. Манеро, может быть представлен в двух главных взаимосвязанных утверждениях. Во-первых, теоретическая структура науки является релевантным языком для всестороннего описания структуры мироздания. Во-вторых, само мироздание – это объективная независимая от субъекта структура, которая соответственно описывается языком науки [23].

Отечественный видный философ науки А.А. Печёнкин, полагает, что современную наиболее полную и всестороннюю интерпретацию оппозиции *эмпиризм – рационализм* дал Э. Нагель, один из авторов направления логического позитивизма. По мнению А.А. Печёнкина, реализм в интерпретации Нагеля – это философия физики и вообще естествознания. «Эта философия зиждется на принципе: если мы принимаем научную теорию, мы принимаем ее соответствие реальности» [24. С. 180]. Кроме того, А.А. Печёнкин даёт также развёрнутое понятие реализма из Стэнфордской энциклопедии по философии: «Реализм рассматривается как философская концепция, предполагающая, что научные теории несут информацию как о наблюдаемых, так и о ненаблюдаемых аспектах мира, что ненаблюдаемые сущности, описываемые

теориями (фотон, протон, квантовое состояние и т.д.), столь же реальны, как и наблюдаемые явления» [Там же. С. 180].

А.А. Печёнкин считает необходимым отличать научный реализм от философского материализма. Философ науки пишет: «Реализм не следует смешивать с материализмом. Реализм не предполагает, что объективная реальность, выражаемая в теориях, это субстанция – материя. Теоретические сущности (атомы, электроны, поля) реальны, поскольку приняты теории, оперирующие этими сущностями. Мы можем представить себе ситуацию, при которой на смену этим теориям придут другие и сущности, на которые ссылаются нынешние теории, будут кардинально реконструированы» [24. С. 181].

Однако, на наш взгляд, понятие материи в физике сохранится, даже если «нынешние теории будут кардинально реконструированы». Ведь «быть материальным» в философии и в физике означает, прежде всего, существовать («бытийствовать») объективно, то есть независимо от субъекта (его сознания). С этой точки зрения можно считать, например, вполне реалистичными, научными и теоретические представления о физическом вакууме, и современные космологические представления о тёмной материи. Хотя, конечно, даже тёмная материя – это совсем не аристотелевская «*materia prima*», но, тем не менее, и не «вещь в себе» И. Канта.

В этом плане интерпретация реализма уважаемым А.А. Печёнкиным ассоциируется с известной теорией «концептуальных каркасов» Р. Карнапа, согласно которой говорить о существовании, например, электрона имеет смысл лишь в рамках квантовой теории. Оппозиционным реализму, с точки зрения А.А. Печёнкина, является так называемый конструктивный эмпиризм известного голландско-американского философа Б. ванн Фраассена. Квинтэссенция антиреалистических взглядов этого автора представляется А.А. Печёнкиным в таком варианте: «Эмпирическая адекватность не означает, что наука должна отказаться от теоретических терминов, от терминов, выражающих то, что не может быть непосредственно наблюдаемо, – от терминов типа «атом», «электрон», «состояние квантовой системы». Наука принимает эти термины, но принимает прагматически, они составляют элементы языка науки, поскольку позволяют более точно и компактно «спасать» явления, описывать то, что может быть охарактеризовано как наш чувственный опыт» [Там же. С. 182].

На наш взгляд, если «придираться» к этому словосочетанию «конструктивный эмпиризм», то можно сказать, что оно очень похоже на вычурный оксюморон, поскольку конструирование традиционно связывается с какой-то плановой (обдуманной) деятельностью, тогда как «эмпирия» по определению – восприятие внешнего мира посредством органов чувств. Однако, как известно, в науке такое случается, и нередко, – «атом», «жидкий газ», «сухая («тяжёлая») вода, «тёмная энергия» и др. Вместе с тем, отметим, что теория Б. ван Фраассена получила признание в современной философии науки, о чём свидетельствует и анализ А.А. Печёнкина, который для её осмысления и интерпретации находит убедительные примеры в истории физической науки.

Заключение

Онтологический (онтический) принцип признания физической реальности, существующей независимо от субъекта (сознания, разума), является, на наш взгляд, можно сказать, базисным принципом современной оппозиции *реализм – эмпиризм*. Обобщая позиции реализма и эмпиризма к онтологическим проблемам физических теорий, известный современный философ науки Ларри Лаудан пишет, что «цель науки состоит в поиске всё более правдоподобных теорий об окружающем мире» [25. С. 106]. Реалисты, по его мнению, так же как и сторонники конструктивного эмпиризма, заняты поисками истинных теорий и нередко довольно близко подходят к ним. Лаудан заключает: «Научные теории (по крайней мере в «зрелых» науках) – в своей типологии приблизительно истинны, а более новые теории ближе к истине, чем предшествующие в той же области» [26. С. 219]. В то же время, с его точки зрения, «... даже высоко успешные теории могут иметь центральные понятия, не имеющих эмпирических референтов» [Там же. С. 227].

Добавим, что успешные современные научные теории во многом используют эвристический потенциал исследовательских натурфилософских программ Античности [27]. Кроме того, на наш взгляд, можно говорить о системе («матрице») общих принципов, которые объединяют современный реализм и конструктивный эмпиризм: эпистемический – принцип прогресса научных теорий в формировании фундаментальной теории универсума; семиотический принцип – принцип рациональности, выражающийся в информационно-математическом (знаковом) кодировании научных законов – логичность строгость, однозначность; семантический принцип – содержательность научных пропозиций и понятий, обладающих смыслом и значением, интерпретируемые субъектом познания.

Литература

- [1] Холтон Дж. Тематический анализ науки. Москва, 1981.
- [2] Яковлев В. А. Бинарность ценностных ориентаций науки // Вопросы философии. 2001. № 12. С. 77-86.
- [3] Леви-Стросс К. Структурная антропология. Москва, 1983.
- [4] Автономова Н. С. Миф: Хаос и логос // Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания. Москва, 1990.
- [5] Черняк В. С. История. Логика. Наука. Москва, 1986.
- [6] Поппер К. Что такое диалектика? // Вопросы философии. 1995. № 1. С. 118–138.
- [7] Сартр Ж. П. Проблема метода. Москва, 1994.
- [8] Рикер П. Конфликт интерпретаций. Москва, 1995.
- [9] Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Москва, 1986.
- [10] Климонтович Н. Ю. Без формул о синергетике. Минск, 1986.
- [11] Тулмин С. Т. Человеческое понимание. Москва, 1984.
- [12] Князева Е. Н. Одиссея научного разума. Москва, 1995.
- [13] Standing G. The Precariat. The New Dangerous Class. London, New York : Bloomsbury Academic, 2011, 198 pp.

- [14] *Касавин И. Т.* Научное творчество как социальный феномен // Эпистемология и философия науки. 2022. Т. 59. № 3. С. 19–29.
- [15] *Вернадский В. И.* Научное мировоззрение // На переломе (Философские дискуссии 20-х гг.). Москва : Политиздат, 1990. 180 с.
- [16] *Павленко А. Н.* Проблема существования физических объектов. набросок нового «критического реализма» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. 2016. № 1. С. 70–80.
- [17] *Васильева К. К., Ложкина А. Н.* Проблема причинности микро- и макроуровней объекта: «сверху – вниз» и «снизу – вверх» (онтологический аспект) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. 2015. № 1. С. 176–185.
- [18] *Черепанов И. В.* Сознание и коллапс волновой функции // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2022. № 66. С. 27–37.
- [19] *Миронов В. В.* Метафизика не умирает: избранные статьи, выступления и интервью. Москва : РГ-Пресс, 2020. 488 с.
- [20] Метафизика. Век XXI. Альманах. Вып. 4 : Метафизика и математика / под ред. Ю. С. Владимирова. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 463 с.
- [21] *Martens Niels.* Dark Matter Realism // Foundations of Physics. 2022. Vol. 52. С. 16.
- [22] *Молчанов А. Б.* Реляционное обоснование закона Хаббла // Метафизика. 2022. № 2 (44).
- [23] *Manero J.* Imprints of the underlying structure of physical theories Nuclei // Studies in History and Philosophy of Modern Physics. 2019. Vol. 68. P. 71–89.
- [24] *Печёнкин А. А.* Научный реализм и конструктивный эмпиризм: методология интерпретации квантовой механики // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57, № 2. С. 179–191.
- [25] *Laudan L.* Science and Values. Berkeley, 1984 а.
- [26] *Laudan L.* A Confutation of Convergent Realism / ed. Lepton. 1984.
- [27] *Яковлев В. А.* Креативы натурфилософских программ античности // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2019. № 4. С. 26–40.

METAPHYSICAL PRINCIPLES AND PROGRAMS OF SCIENCE DEVELOPMENT

V.A. Yakovlev

Faculty of Philosophy,

Lomonosov Moscow State University

*Educational and scientific building “Shuvalovsky”, Leninskie Gory, Moscow,
119991, Russian Federation*

Abstract. The article provides a comparative analysis of the principle of dialectical contradiction, antinomy, qualitative dialectics, binary, resonance. There are seven binary complementary natural philosophical programs of Antiquity. The history of binary research programs in science is traced. The fundamental difference between empiricism and rationalism both in history and at the present stage of development of science on the problem of entities that do not have observable empirical correlates is revealed. A system of general principles that unite modern realism and constructive empiricism is proposed for consideration.

Keywords: science, binary oppositions, resonance, dialectical contradictions, constructive empiricism

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-119-145
EDN: GSIABJ

МАТЕМАТИКА И МЕТАФИЗИКА БЕСКОНЕЧНОГО

С.А. Векшенов

*Российская академия образования
Российская Федерация, 119121, Москва, ул. Погодинская, д. 8*

Аннотация. В современных теоретических построениях можно проследить взаимодействие двух ключевых абстракций: геометрической (материальной) точки и некоей целостности, идейным источником которых являются монады Г.В. Лейбница. Идея точки, восходящая к геометрии Евклида, получила фундаментальный импульс в теории множеств благодаря введению актуальной (завершенной) бесконечности. Вместе с тем, эксперименты А. Аспекта убедительно показали, что на фундаментальном уровне точечные объекты не могут существовать. Таким образом, целостные монады становятся основной абстракцией квантового уровня материи. Как и в случае материальной точки, дальнейшее развитие этого подхода требует определяющего идейного импульса, который может дать только актуальная бесконечность. Это уже другая, порядковая бесконечность, принципиально отличающаяся от теоретико-множественной, количественной бесконечности. Развитию данного подхода посвящен ряд работ автора. Данная статья является, по сути, кратким конспектом этих работ, в котором сформулированы исходные положения и основные результаты, без обсуждения частных вопросов и следствий.

Ключевые слова: метафизика бесконечного, геометрическая точка, целостные монады, актуальная бесконечность, абстракция квантового уровня материи

Введение

Математическая практика показывает, что наиболее значимые продвижения возникают в процессе решения так называемых «неразрешимых» проблем. Классическим примером является возникновение теории групп.

Как известно, она возникла в процессе поиска формулы решения в радикалах алгебраического уравнения n -й степени. Для $n = 2$ формула была известна с Античности. Для $n = 3$ и 4 такие формулы были найдены Д. Кардано и Л. Феррари соответственно. Естественное продолжение состояло в том, чтобы найти такую формулу для $n = 5$. Если бы это удалось, формула получила бы собственное имя и встала в ряд с формулами Кардано и Феррари. Однако формула упорно не находилась, что заставило искать внутренний механизм получения решений алгебраических уравнений. Из анализа этого механизма и возникло понятие группы. Именно на основе группы был получен ответ: общее уравнение 5-й степени и выше неразрешимо в радикалах.

1

Обрисованная в данной статье концепция и ее ключевые понятия – порядковой бесконечности и ее носителя – фундаментального вращения также возникли на основе анализа конкретной проблемы – так называемой континуум-проблемы, которая была сформулирована Г. Кантором в 1877 году. Суть ее состояла в том, чтобы указать место континуума на шкале мощностей или, совсем просто, – подсчитать число элементов континуума. Задача оказалась исключительно сложной и идеологически заряженной. Успешный подсчет элементов континуума превращал его автора в подобие царя Соломона, который «все измерил весом, числом и мерою» (это отчетливо понимал и сам Кантор, и наследующие ему математики). Сам Кантор считал, что мощность континуума $c = 2^{\aleph}$ равна первому несчетному кардиналу \aleph , $c = \aleph$, что составило содержание континуум-гипотезы.

Значимость континуум-гипотезы и более общей континуум-проблемы в глазах современников была столь велика, что Д. Гильберт в своем знаменитом списке 23 проблем, представленном международному математическому конгрессу 1900 года, поместил ее на первое место.

Дальнейшее продвижение в этом направлении свелось практически к трем шагам.

1. Переход от «наивной» теории множеств к аксиоматической теории. Фактически теория множеств была заменена конкретной аксиоматической системой Цермело – Френкеля (с аксиомой выбора) **ZFC**. Проблема континуума приобрела в этом контексте характер утверждения (или его отрицания), которые можно вывести из аксиом **ZFC** или, что то же самое, – построить соответствующие модели.

2. В 1939 году, К. Гёдель, основываясь на идеях Д. Гильберта, построил модель **ZFC**, в которой $c = \aleph$, тем самым, как бы подтвердив догадку Кантора.

3. Следующий шаг в осмыслении континуум-проблемы сделан в 1963 году П. Коэном. С помощью созданного им «метода форсинга» – тонкой разработки диагонального метода – он показал, что при выполнении естественных условий можно построить модель **ZFC**, в которой $c = 2^{\aleph}$, $c = 3^{\aleph} \dots$

На основании этих двух результатов делается вывод, что континуум-гипотеза не зависит от остальных аксиом **ZFC**, или другими словами, ресурсов аксиоматической системы **ZFC** не хватает, чтобы указать место континуума на кардинальной шкале.

Возможность построения названных моделей (прежде всего, моделей Коэна) опирается на теоретико-категориальную трактовку понятия мощности множества, о которой следует сказать отдельно.

В рамках «наивной» теории множеств, множество (*Menge*) имеет естественную характеристику – «мощность» (*Möglichkeit*) или «Cardinalzahl», которая в случае конечного множества означает число его элементов. В случае бесконечного множества ситуация сложнее.

В работе «*Beiträge zur Begründung der transfiniten*» Кантор дает следующее определение: «*Möglichkeit oder Cardinalzahl von M nennen wir den Allgemeinbegriff, weleher mit Hülfe unseres action Denckvermögens dadurch aus*

der Menge M hervorgeht, dass von der Bashaffenheit ihrer vershiedenen Elemente m und von der Ordnung ihres Gegebenseins abstrahirt wird» (Мощностью или кардинальным числом множества M мы называем общее понятие, которое получается при помощи нашей активной мыслительной способности из M , когда мы абстрагируемся от качества его различных элементов m и от порядка из задания).

В этом случае, как говорил Н.Н. Лузин: «Мощность continuum'a, если только мыслить его как множество точек, есть некая единая реальность и она должна находиться на алефической шкале, где она есть; нужды нет, если определение этого места затруднительно или, как прибавил бы Ж. Адамар (*J. Hadamard*), „даже невозможно для нас, людей“» [10].

Определение Кантора очень естественно, но трудно формализуемо. В рамках системы **ZFC** принята другая трактовка: *Cardinalzahl* может быть определено как класс равномогных множеств (то общее, что содержится во всех равномогных множествах). Мощность (*Cardinalzahl*) данного множества определяется через принадлежность множества данному классу.

Это далеко не эквивалентные формулировки. Во втором определении ключевым понятием становится 1-1 соответствие, то есть простейший морфизм. Это привносит в теорию множеств элементы теоретико-категорной идеологии. Вместе с тем, в рамках теории множеств такой морфизм сам является множеством, которое может принадлежать или не принадлежать модели **ZFC**. Варьируя такой принадлежностью (технически это достаточно сложно), можно менять *Cardinalzahl* континуума в рамках этой модели.

На бытовом уровне эту ситуацию можно проиллюстрировать следующим образом.

Предположим, некий исследователь теории множеств получил важные результаты. Однако если у него нет телефона, адреса электронной почты, *Scopus Author ID* и иных средств связи («морфизмов»), то тогда с точки зрения современного научного сообщества такого исследователя просто нет, независимо от качества и важности его работ.

Возвращаясь к теории множеств, можно сказать, что, работая с морфизмами, можно управлять отношением принадлежности, то есть строить множества с заданными свойствами.

Общий итог вышесказанному таков.

Переход от наивной теории множеств к аксиоматической системе **ZFC** (или какой-либо иной системе, хотя в них ситуация еще сложнее), определение *Cardinalzahl* как класса равномогных множеств, то есть воля в определение числа весь универсум, радикальным образом искажает изначальную теоретико-множественную онтологию. Можно ли в этом случае рассматривать результаты К. Гёделя и П. Коэна как решение проблемы континуума? Ответ зависит от принятой точки зрения на проблему и общего философского контекста. Лучше всего об этом сказал Ю.И. Манин: «Какова мощность континуума? После всего, что мы узнали о языке и аксиоматике Цермело – Френкеля, возвращение к этому вопросу может показаться наивным, но оно неизбежно, если считать основной ценностью смысл» [9].

Таким образом, мы имеем два уровня решения проблемы континуума: формально-логический (а), смысловой (б):

(а) континуум-гипотеза не зависит от остальных аксиом ZFC, в этом плане континуум-гипотеза приравнивается к 5-му постулату Евклида;

(б) наличие возможности непротиворечивым образом присваивать континууму c различные мощности $c = \aleph_1, c = \aleph_2, c = \aleph_3 \dots$ говорит о том, что теоретико-множественная модель континуума $P(N)$ в реальности *не* является множеством и включает в себя некий внутренний абстрактный процесс. В этом случае у континуума нет места на шкале мощностей. Соответственно, континуум-гипотеза $c = \aleph_1$ не может быть выведена из аксиом ZFC.

Выбор решения предопределяет дальнейшие действия.

Решение (а) не приводит к каким-либо значимым изменениям в математическом универсуме, кроме факта решения очень трудной задачи.

Решение (б), напротив, требует существенного переосмысления всей теоретико-множественной парадигмы, но одновременно приводит к глубоким и красивым результатам.

Разделение уровней (а) и (б) является отправной точкой всех дальнейших рассуждений, поэтому мы остановимся на нем более подробно.

Мейнстрим математики XX века определялся парадигмой: «*Die Grenzen der Sprache sind die Grenzen der Welt*». Сам же язык строится в соответствии с выделенными аксиомами и правилами логики. Математические объекты, в свою очередь, получались как модели аксиом, реализуемые в универсальном носителе – множестве. Это открывало для математики, казалось бы, неограниченные возможности в конструировании новых объектов. Более того, поскольку аксиоматика фиксирует только отношения между объектами, возникает множество моделей, удовлетворяющих этим отношениям. Как заметил Д. Гильберт: «Нужно всегда уметь говорить – вместо точек, прямых линий и плоскостей – столы, стулья и пивные кружки». При этом может возникнуть более тонкая ситуация – эти модели могут оказаться не изоморфными. Появление подобных моделей ведет к релятивизации утверждений, поскольку «в одной модели – одно, в другой – другое». Такая релятивизация является эффективным инструментом доказательства независимости конкретного утверждения от остальных аксиом, но никак не проясняет природу этой независимости.

В отношении проблемы континуума эта общая ситуация преломляется следующим образом.

Как известно, континуум $P(N)$ невозможно вполне упорядочить (теорема Кёнига), поэтому желаемое упорядочение вносится волевым путем, с помощью аксиомы выбора. Полученное упорядочение не конструктивно, то есть не дает никаких представлений, например, о том, будет ли в нем $2 > 1$. Поскольку $P(N)$ *a priori* предполагается множеством, у нее должно быть определенное место на кардинальной шкале. Результаты Гёделя – Коэна фактически говорят о том, что это место нельзя зафиксировать. Для каждого кардинального числа \aleph_λ существует модель ZFC, в которой $c = \aleph_\lambda$. Это не артефакт, привнесенный формализмом, а некое глубинное свойство самого континуума

$P(N)$, которое раскрывается в рамках формализма. В чем состоит это свойство? Очевидность в том, что мощность континуума c – это переменная величина, а сам континуум – это процессный объект. С другой стороны, одно из важнейших достижений теории множеств – это развитие теории континуума как завершеного объекта. В результате возникает, казалось бы, неустранимое противоречие:

- континуум как объект;
- континуум как неограниченный абстрактный процесс.

Простейшее и уже известное решение этого противоречия – традиционно считать континуум только объектом и остаться на логическом уровне решения континуум-проблемы.

Альтернативное решение – найти способ совместить эти, внешне противоречивые, утверждения. Возникает вопрос: есть ли резоны для такого совмещения, кроме чисто теоретических? Оказывается, есть.

Объекты, одновременно являющиеся абстрактными процессами, являются ключевыми в современной теоретической физике.

Волна де Бройля представляет собой периодический процесс, не переносящий энергию, то есть является процессной абстракцией. Трансформация волны де Бройля в вектор состояния превращает процессный объект в геометрический. Аналогичную ситуацию можно наблюдать в проективной геометрии и теории относительности. Проективные прямые – это изначально лучи света, а бесконечноудаленные точки являются «точками» стабилизации движения этого луча. Отождествление луча света с геометрическим лучом наблюдается в пространстве Минковского.

Все приведенные выше примеры показывают, что континуум-проблема высвечивает фундаментальную особенность современной теоретической мысли: подверстывание процессных объектов под теоретико-множественные структуры.

Причину этого можно увидеть в глубоко укоренной в научном сознании философии платонизма, где неизменные сущности являются единственно возможными абстракциями. Всякая изменчивость видится как нечто случайное, которое не может претендовать на такую роль.

Имеется и технический момент такой приверженности. Начиная с середины XIX века было осознано, что симметрия является универсальным инструментом установления фундаментальных взаимосвязей самой различной природы. Более того, крупнейший отечественный историк физики В.П. Визгин вообще выделял идею симметрии как ведущий методологический принцип физики XX века. Реализация этой методологии подразумевает наличие статических абстракций – множеств, на которых действуют группы преобразования. Именно этой тенденцией можно объяснить появление ключевых абстракций современной физики – пространства-времени Минковского и, соответственно, группы Лоренца. Эти абстрактные структуры реализуются в среде непрерывности, то есть в модели $P(N)$, где каждое подмножество N отождествляется с точкой. Как было отмечено выше, $P(N)$ является процессным образованием.

До определенного момента этот факт можно не принимать во внимание, оставаясь в рамках теоретико-множественной модели ради, прежде всего, теоретико-групповых дивидендов. Вместе с тем, количество артефактов, в рамках этих моделей, перевалило порог, когда имеет смысл учитывать процессный характер ключевых теоретико-множественных структур.

Реализация этой программы, предпринятая в работах [2–6], включает в себя три центра.

Первый центр – метаматематический, который составляет идейный базис всего построения. Он содержит определение порядковой бесконечности и ее носителя – фундаментального вращения. Эти понятия дополняют фундаментальные концепты современной математики: количественной бесконечности и ее носителя – множества. Взаимодействие количественной и порядковой парадигм дает ряд принципиально важных теорем.

Второй центр условно можно назвать «физическим». Фундаментальное вращение, периодический процесс, реализуется вне теоретико-множественного универсума. В этом качестве его можно рассматривать как базовую абстракцию квантовой теории. Соединение в одно целое двух противоположно направленных фундаментальных вращений можно отождествить со спинором. Это позволяет построить «нестандартный» квантовый формализм и получить нетривиальные результаты, касающиеся представлений группы Лоренца и их физических интерпретаций.

Третий центр содержит конструкцию континуума как процессной среды, источником этого процесса является парное фундаментальное вращение – спинор. Данная конструкция приводит к очень важному следствию. В рамках теоретико-множественной модели имеет место следующая редукционная цепочка чисел: натуральные числа – действительные числа – комплексные числа. Процессная модель полностью оборачивает эту цепочку: комплексные числа – действительные числа – натуральные числа.

1.

Доминирующая в XX веке теоретико-множественная парадигма не является универсальной. Ее взаимно-дополняющей альтернативной является процессная, порядковая парадигма.

Сущность этих парадигм заложена в самой природе числа.

Всякое число (прежде всего, натуральное) есть единство количественной и порядковой составляющих. Например, число «семь» – это может быть обозначение семи предметов или «седьмого» предмета в некотором пересчете. В теоретико-множественной парадигме седьмой предмет в пересчете моделировался семью упорядоченными элементами. В этом месте мы отойдем от этой парадигмы, и будем мыслить порядковую составляющую числа именно как пересчет, то есть некоторый **процесс**, состоящий из семи шагов.

На первый взгляд, такой разворот мало что дает. Действительно, если ограничиться только пересчетом, мы попадаем в контекст идеи «потенциальной бесконечности», все возможности которой на данный момент хорошо известны. Чтобы сделать решительный шаг к «новым берегам», необходимо

изменить общее направление мысли: не «бежать» от бесконечности Кантора, а идти дальше, к **новым видам** актуальной бесконечности. Это значит, что необходимо найти подходы, позволяющие ввести принципиально новый тип бесконечности – **порядковую** бесконечность.

Отношение к понятию бесконечного в современной математике и, особенно, теоретической физике крайне неоднозначно. С одной стороны, бесконечность является неотъемлемым компонентом подавляющего большинства теоретических построений. С другой стороны, именно бесконечность постоянно находится в фокусе самой разнообразной критики и желания заменить ее чем-то более «осязаемым»: «недостижимостью», «неосуществимостью» и т.п. С особой силой этот процесс стал развиваться в контексте использования компьютера и сопутствующей ему финитной математики.

Как представляется, этот подход является контрпродуктивным. Бесконечность – не просто важнейший инструмент математики, это во-многом, её сущность (об этом неоднократно говорили самые выдающиеся математики). Бесконечности не стоит избегать, напротив, необходимо развивать аналитику бесконечного. Только таким путем можно получить существенное продвижение в принципиальных для математики областях.

В частности, введение принципиально нового вида бесконечности, позволяющего трансфинитным образом реализовать порядковую составляющую числа, видится нам «царским путем» преодоления очевидного кризиса современной математики.

Рассмотрим, каким образом может быть рассмотрена такая бесконечность.

В математике сложилось, по крайней мере, два способа введения новых объектов: прямая конструкция, предъявляющая объект, и аксиоматика, когда формулируется некоторое характеристическое свойство объекта и обосновывается возможность его существования.

В теории Кантора реализован конструктивный подход – количественная бесконечность непосредственно предъявляется. Для определения порядковой бесконечности такой способ не годится. Однако оказалось возможным построить аксиоматику, в рамках которой можно определить как количественную, так и порядковую бесконечность. Для этого необходимо, прежде всего, выделить характерное свойство бесконечного. Таким свойством может стать свойство «растворения» конечного в бесконечном. Иными словами, конечное полностью *теряется* в бесконечном, что конечное в бесконечном *неразличимо*.

Формальное определение бесконечного в «аксиоматической» трактовке выглядит следующим образом.

Рассмотрим некоторый неограниченный процесс γ (при этом мы хорошо понимаем, что этим символом обозначается именно процесс, *durée* в смысле А. Бергсона). Шаги этого процесса мы можем различать или не различать в зависимости от набора имеющихся у нас предикатов.

Предположим, что шаги процесса γ различаются некоторым предикатом $T(x,y)$, в результате чего мы видим некоторый дискретный неограниченный

процесс (если шаги этого процесса не различимы никаким предикатом, то мы видим некоторую целостность, но не видим движения, а только а priori знаем, что оно есть). Будем обозначать такой видимый процесс как γ .

Определим объект α , на котором стабилизируется процесс γ в смысле предиката $T(x,y)$, то есть шаги процесса неотличимы друг от друга в смысле предиката T . Если все объекты, порожденные процессом γ , являются *конечными*, то объект α можно считать *бесконечным относительно предиката T* (релятивизация бесконечности).

В применении к натуральному ряду данное определение работает следующим образом.

Согласно сложившимся представлениям каждое натуральное число n является единством количества n_R и порядка n_Z : $n = (n_R; n_Z)$. Введем два предиката $T_R(x,y)$ и $T_Z(x,y)$, которые различают числа n и m , в количественном и порядковом смысле. В этом случае, можно образовать два бесконечных числа ω и Ω , на которых натуральный ряд стабилизируется в смысле количества и порядка соответственно, то есть $\omega + 1 =_R \omega$, но $\omega + 1 \neq_Z \omega$. Вместе с тем, $\Omega + 1 =_Z \Omega$, что влечет $\Omega + 1 =_R \Omega$.

Числа ω и Ω были определены с помощью формальной конструкции, которая требует интерпретации. Бесконечное число ω может быть интерпретировано как первый бесконечный ординал, то есть теоретико-множественным образом.

Для интерпретации бесконечного числа Ω требуется иной подход.

Во-первых, очевидно, что Ω не может быть множеством. Действительно, в противном случае порядок Ω в области множеств должен совпадать с ординальным числом (принцип соответствия). Однако в силу неограниченности шкалы ординалов Ω допускает увеличение в смысле порядка, что противоречит его определению.

Соотношения $\Omega + 1 =_Z \Omega$, $\Omega + 2 =_Z \Omega$, ... можно рассматривать как своеобразное проявление «периодичности» относительно «кванта времени» $\langle\langle 1 \rangle\rangle = \langle\langle \rightarrow \rangle\rangle$. Вне теоретико-множественного универсума все шаги $\langle\langle \rightarrow \rangle\rangle$ сливаются и Ω становится числом, содержащим внутреннее вращение. Мы будем называть такое вращение **фундаментальным**. Оно будет играть ведущую роль во всем дальнейшем построении. Фундаментальное вращение не обладает никакими физическими характеристиками: осью вращения, частотой и пр., точно так же, как и последовательность, определяющая действительное число, не является физическим процессом.

Рассмотрим кардинальную шкалу: $0, 1, 2 \dots n, \dots \aleph_0, \aleph_1, \aleph_2 \dots \aleph_\lambda \dots (*)$.

Она неограниченна, и завершить ее в рамках теории множеств невозможно (парадокс Бурали – Форти). Такая ситуация во всех существенных чертах воспроизводит парадокс несоизмеримости диагонали квадрата с его стороной, что в свое время послужило источником введения иррациональностей. Действительно, последовательность: $1; 1,4; 1,41; \dots (**)$ идейно похожа на последовательность $(*)$. Для завершения последовательности $(**)$ числом $\sqrt{2}$ потребовалось преодолеть *horror infinity* (страх бесконечного). Точно так же для завершения последовательности $(*)$ необходимо преодолеть «страх

сверхбесконечного», то есть бесконечности Ω более высокого уровня по сравнению с количественной бесконечностью. Однако, как будет показано ниже, бесконечность Ω оказалось существенно более «приземленной», чем бесконечность ω .

Ситуация становится более понятной, если принять во внимание следующие соображения. Легко видеть, что всякое кардинальное число \aleph_λ , являясь *бесконечным* в смысле количества, является *конечным* в смысле порядка, то есть $\aleph_\lambda + 1 \neq \aleph_\lambda$. Это значит, что в порядковом смысле кардинал \aleph_λ «ведет себя» так же, как и любое конечное натуральное число. Иными словами, как порядковые, процессные, сущности последовательность кардинальных чисел (*) и последовательность натуральных чисел: $0, 1, 2 \dots n, \dots$ эквивалентны. Это значит, что последовательность (*) также стабилизируется на числе Ω .

Таким образом, справедлива следующая теорема.

Теорема 1. $\Omega > \omega$ и для любого наперед заданного кардинала \aleph_λ , $\Omega > \aleph_\lambda$.

Доказательство. Поскольку каждый кардинал \aleph_λ одновременно является порядковым числом, $\Omega > \aleph_\lambda$.

Примечание. Неравенство $\Omega > \aleph_\lambda$ является полным аналогом неравенства $\omega > k$, где k – конечное число. Смысл последнего неравенства состоял в том, что шаг ω так велик, что он больше всех конечных шагов.

В свободном толковании данная теорема означает, что *порядковых чисел больше, чем количественных*. В метафизическом плане можно сказать, что сочитываемых объектов, меньше, чем объектов нумеруемых. Это значит, что существует объект, про который можно сказать, что он « n -й» в некотором пересчете, но нельзя сказать, что он имеет n элементов (это все равно, что можно сказать «второй», но нельзя сказать «два»).

Принимая также во внимание известные философские традиции связывать количество с пространством, а бесконечность со временем, можно заключить, что *бесконечность пространства меньше, чем бесконечность времени*. Подобные утверждения не отличаются точностью, но дают повод для развития многих плодотворных образов.

Неравенство $\Omega > \aleph_\lambda$ говорит о том, что области количества и порядка, вопреки интуиции, **не симметричны**. Это неожиданный и исключительно важный факт. Соединение в одном объекте несимметричных вещей должно порождать внутреннее движение и закономерности, обусловленные этим движением. Вместе с тем, области количества и порядка естественным образом дополняют друг друга, как это имеет место в числе. Соединение этих качеств является источником многих нетривиальных результатов.

1.1

Объединение количества и порядка в единую концепцию означает, прежде всего, создание единой теории бесконечного.

Единая теория бесконечности – это теория о свойствах бесконечных объектов как результата стабилизации процесса γ относительно предикатов T_i и о свойствах носителей этих бесконечностей.

В рамках этой теории доказываются следующие ключевые теоремы.

Теорема 2. Для того чтобы из процесса γ можно было бы выделить множество, необходимо, чтобы его шаги различались, по крайней мере, двумя предикатами, T_Z и T_R .

Следствие 1. Если шаги процесса γ не различимы никаким иным предикатом, кроме предиката T_Z , их невозможно объединить в множество.

Следствие 2. Если шаги процесса γ различимы только одним предикатом T_i , он совпадает с предикатом T_Z .

Теорема 3. Если шаги процесса γ различимы предикатом T_R и если из условия, что шаги x и y различимы предикатом T_R , следует, что они различимы и предикатом T_Z и, наоборот, если они различимы T_Z , то они различимы T_R , то есть $T_R \sim T_Z$, и этот процесс эквивалентен процессу порождения натуральных чисел.

Как уже подчеркивалось, аксиома выбора определяет на континууме $P(N)$ линейный порядок (фактически процесс), то есть предикат T_Z . Вместе с тем, никаких иных предикатов на $P(N)$ ввести невозможно, и если *a priori* не считать $P(N)$ множеством, то мы находимся в условиях следствия 1 из теоремы 2. Таким образом, континуум $P(N)$ **не является** множеством, что соответствует приведенным выше интуитивным рассуждениям.

1.2

Следующий важный вопрос: где «находится» носитель порядковой бесконечности – фундаментальное вращение \cup ?

Очевидно, что фундаментальное вращение \cup является процессным объектом и поэтому находится вне теоретико-множественного универсума, поскольку $\Omega > \aleph_2$ для любого кардинального числа. Таким образом, носитель порядковой бесконечности \cup можно рассматривать как предельно широкое обобщение бесконечно-удаленной точки, но по отношению уже ко всему теоретико-множественному универсуму M . Однако имеется существенное различие. Бесконечно-удаленные точки принадлежат некоторому геометрическому многообразию – *абсолюту*, в то время как \cup принадлежит многообразию процессных сущностей. Будем называть такое многообразие термином *Wirklichkeit*, противопоставляя его области *Realität* – универсуму множеств. Сами термины заимствованы из работы В. Гейзенберга *Ordnung der Wirklichkeit*. Область *Wirklichkeit* может быть спроецирована на абсолют, причем не единственным образом.

Конкретный пример.

Рассмотрим геометрический луч l с началом в точке O . Любая точка на этом луче находится на конечном расстоянии от O . В проективной геометрии рассматриваются также точки, находящиеся на бесконечном расстоянии от O , – бесконечно удаленные точки, принадлежащие абсолюту.

Рассмотрим теперь луч света s , который бежит вдоль луча l . Очевидно, что никакая причина геометрического свойства не в состоянии «остановить» движение луча s . Единственная возможность – замкнуть луч на себя – превратить его в процессный объект – фундаментальное вращение \cup .

В данном примере очередной раз возникает ситуация двойственности «количества» и «порядка». Эта двойственность традиционно разрешается в пользу «количества»: луч света s отождествляется с геометрическим лучом l , а фундаментальное вращение \cup – с бесконечно-удаленной точкой. Однако возможно и более интересное отображение, когда \cup представляется, например, ориентированной окружностью.

Понятие порядковой бесконечности и ее носителя – фундаментального вращения – это понятия метаматематического уровня (как, например, понятия счетного и несчетного множества). Чтобы эти понятия стали инструментами математики и теоретической физики, необходимо определить «окна», через которые они могут подняться на более высокие «этажи» и стать рабочим инструментом этих дисциплин (предполагается, что метаматематический уровень является «нулевым» уровнем всего здания математики).

Начнем с теоретической физики.

В подавляющем большинстве физики считают, что появление бесконечности является свидетельством неблагополучия теории, и стремятся всеми силами от неё избавиться. Тем не менее именно бесконечность в форме абсолюта играет ключевую роль в теоретических построениях.

Рассмотрим это на конкретном примере.

В основополагающей статье *Zur Elektrodynamik der bewegter Körper* А. Эйнштейн сформулировал два постулата, один из которых звучит так: «Свет в пустоте всегда распространяется с определенной скоростью V , не зависящей от состояния движения излучающего тела», то есть c (скорость света) $+ v = c$ для любой скорости v . Иными словами, мы имеем дело с бесконечным объектом c . Противоречие заключалось в том, что c – конечная величина и необходимо было сделать ее величиной, подобной $\pm \infty$. Есть различные пути решения этой проблемы, и они хорошо известны.

В контексте приведенного примера можно предположить, что глубинной причиной релятивистской трансформации явилась потребность в смене абсолюта. Физика изучает изменения в самом широком смысле, и в качестве инструмента изучения необходимо иметь нечто абсолютное. В механике Ньютона такими абсолютными являлись пространство и время. Но ни то ни другое не наблюдаемо само по себе, и, следовательно, их роль в качестве искомым инструментов с определенной точки зрения видится проблемной. Альтернативным инструментом может выступать физический процесс, наделенный качествами абсолюта. Этим качеством обладает (или наделен?) свет. Разумеется, это не единственный аргумент в пользу релятивизма, но весьма примечательный. Следует подчеркнуть, что идея абсолюта, как таковая, оказалась погруженной в теоретико-групповую концепцию, что восходит к идее А. Кэли, что абсолют пространства совпадает с инвариантом группы всех его преобразований. Вместе с тем, изучение абсолюта (и его процессного расширения *Wirklichkeit*) *per se* открывает неизвестные ранее степени свободы. Например, фундаментальное вращение описывает периодический процесс, который реализуется в отсутствии какой-либо среды. Квантовая теория как раз имеет дело с такими процессами.

Что касается математики, то, как было подчеркнуто выше, теоретико-множественная модель континуума $P(N)$ в реальности оказалась процессной и задача состоит в том, чтобы представить структуру континуума как процессного образования. Будем рассматривать ее как *сверхзадачу* всего представленного исследования. При её решении возникает множество вопросов, рассмотрение которых представляет самостоятельный интерес.

2.

Сформулируем простой математический принцип, который аккумулирует приведенные выше идеи – принцип двойственности.

В самом общем виде принцип двойственности утверждает, что каждый математический объект A является единством количественно и порядковой составляющей: $A = \langle A_R, A_Z \rangle$. Данный принцип является отражением фундаментальной двойственности нашего мира: каждый объект одновременно находится в пространстве (*Raum*) и времени (*Zeit*). Парадоксальным фактом является абсолютное доминирование в настоящее время количественной структурной составляющей, которое нашло свое воплощение в теории множеств. В то же время сложилось устойчивое представление, что ресурсы теоретико-множественного подхода (и его концептуального продолжателя – теории категорий) в идейном и техническом плане практически исчерпаны и требуются принципиально новые идеи. Принцип двойственности, в этом контексте, естественен и логичен, и, как будет ясно из дальнейшего, обладает большими техническими возможностями.

2.1

Рассмотрим, как применяется этот принцип к числовым системам.

а) Принцип двойственности, применительно к **натуральным числам** означает, что число n является единством количества n_R и порядка n_Z $n = \langle n_R, n_Z \rangle$, $7 = \langle 7 \text{ элементов; } 7\text{-й по счету} \rangle$. Можно сказать также, что пересчет натуральных чисел не меняет их количества.

б) Двойственный характер **вещественного числа** r имеет несколько аспектов.

Во-первых, его можно записать как двойственность: $r = \langle \text{вектор } (0, r), \{r_n\} \rightarrow r \rangle$.

Единство количественной и порядковой составляющей обеспечивается аксиомой Кантора: «расстояние подлежащее определению точки от начала 0 равно r , где r – числовая величина, соответствующая последовательности... Чтобы взаимосвязь числовых величин с геометрией прямой линии стала полной, нужно еще добавить аксиому, состоящую просто в том, что и, обратно, каждой числовой последовательности соответствует определенная точка прямой... Я называю это утверждение аксиомой, поскольку оно недоказуемо по самой ее природе».

Во-вторых, сама последовательность r_n двойственна: она включает в себя как порядковый, так и количественный аспекты: шаги « \rightarrow » и длину шагов r_n . Как уже отмечалось, количественный аспект традиционно связан с

пространством, в то время как в порядковом аспекте отражается идея времени (длительности). Исключительно важным обстоятельством является возможность построения изоморфной модели вещественных чисел, в которой длина шага постоянна: $r_n = constant$. Для этого необходимо рассматривать последовательности, включающие шаги противоположного направления «←», и определенным образом задать операцию сложения этих последовательностей.

Полученная модель вещественных чисел известна под названием сюрреальных чисел. Эти числа были предложены Дж. Конвеем в 70-х годах XX века по совершенно иному поводу и рассматривались как одна из экзотических конструкций, которых в математике достаточно много. В этой модели $\uparrow \sim 1$, $\downarrow \sim -1$; $\uparrow\downarrow \sim \frac{1}{2}$ и т.д. (вертикальная запись стрелок выбрана для удобства). Названная модель обладает следующими принципиально значимыми свойствами.

1. Рассматриваемая модель целиком построена на идее порядка и, следовательно, отражает только интуицию времени, но не пространства.

2. Особенность названной модели заключается в том, что в ней появляется идея квантования. В самом деле, действительное число γ определяется исключительно своей структурой и характеристикой $|\uparrow|$ шага $\uparrow(\downarrow)$. В этом случае $\gamma = |\uparrow| \cdot \delta$. Фактически это и есть квантование γ , однако поскольку $|\uparrow|=1$, ничего существенного не происходит и квантование остается на уровне идеи.

Следует сказать, что сюрреальные числа, построенные на «стрелках», интерпретируемых как «шаг влево», «шаг вправо», еще не обладают качествами, позволяющими применить в широком контексте, в частности, в квантовой теории. Ситуация принципиально изменяется, если заменить линейное движение на круговое с интерпретацией: «вращение по часовой стрелке», «вращение против часовой стрелки».

в) Рассмотрим применение принципа двойственности к комплексным числам.

Существуют различные формы представления комплексного числа z : $a + ib$, (a, b) , $re^{i\varphi}$. Остановимся на экспоненциальной форме. Представим ее в следующем виде:

$$z = \langle r, e^{i\varphi} \rangle. \quad (*)$$

Будем понимать эту запись как вращение, сохраняющее длину вектора r :

$$z = \langle |\vec{r}|, e^{i\lambda\varphi} \rangle. \quad (**)$$

Формула (**), строго говоря, не определяет число, поскольку в него входит вращение в непрерывной среде. Чтобы сделать эту структуру числом, необходимо изъять из рассмотрения эту среду (совершенно аналогично тому, как для сложения 5 яблок и 2 башмаков необходимо изъять из рассмотрения «башмаки» и «яблоки» и осуществить сложение двух абстрактных количеств: 2 и 5). В результате такого изъятия получается соотношение

$$z = \langle |\vec{r}|, \mathcal{U}(\lambda) \rangle, \quad (***)$$

где $\mathcal{U}(\lambda)$ – последовательность фундаментальных вращений, которая в десятичной записи соответствует числу λ . Введем естественные аксиомы, связывающие векторную и процессную часть числа:

$$\mathcal{U} \sim \vec{r}, \mathcal{U} \sim -\vec{r}, \mathcal{U}\mathcal{U} = \vec{r} + \vec{r}.$$

Запись (***) ассоциируется с парой действительных чисел и, таким образом, в точности соответствует комплексному числу. В более свободной форме будем записывать это число в виде $z = \langle \vec{r}, \mathcal{U}(\lambda) \rangle$.

Фундаментальное вращение $\mathcal{U}(\mathcal{U})$ можно рассматривать как абстракцию кругового движения и, следовательно, как упомянутой выше формы сюрреальных чисел, где стрелки $\uparrow(\downarrow)$ заменены фундаментальными вращениями $\mathcal{U}(\mathcal{U})$. Будем называть эти числа \mathcal{P} -числами.

2.2

\mathcal{P} -числа позволяют предельно компактно представить основные структуры клиффордовых алгебр. В частности, \mathcal{P} -число $\mathcal{U}\mathcal{U}$, соотносится с $e^{i\frac{1}{2}\varphi}$, следовательно фундаментальное вращение $\mathcal{U}\mathcal{U}$ соотносится с 4π -периодичностью, то есть является спинором. Опираясь на аксиомы, связывающие векторную и процессную часть комплексного числа, можно показать, что \mathcal{P} -число $\mathcal{U}\mathcal{U}$ генерирует изотропный вектор $\vec{r} \in R^3$, а следовательно, вектор Паули $\vec{\sigma}$.

Особенность приведенного подхода к определению спинора заключается в следующем. В теоретико-множественном мире (область *Realität*) для определения спинора нужен некий «пробный» объект, который при вращении на 4π возвращается к себе, а при вращении на 2π перейдет в противоположный объект. В области *Wirklichkeit* все существенно проще: свойство «иметь период 4π » в этой области становится объектом – «периодом 4π », то есть \mathcal{P} -числом $\mathcal{U}\mathcal{U}$.

В целом соответствие между важными для физики структурами Cl_n и \mathcal{P} -числами выглядит следующим образом.

Комплексное число $z: z = \langle \vec{r}, \mathcal{U} \rangle$.

Спинор Картана $s: s = \langle \vec{\sigma}, \mathcal{U}\mathcal{U} \rangle$, где σ -вектор Паули.

Спинор Дирака $d: d = \langle \vec{\gamma}, \mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U} \rangle$, где γ -вектор, составленный из γ -матриц Дирака.

Спинор Ми (восьмикомпонентный спинор) $\delta: \delta = \langle \vec{\theta}, \mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U} \rangle$, где θ – вектор, составленный из матриц 8×8 и т.д.

Данная цепочка обладает примечательными свойствами:
 – согласно правилам модели Конвея, каждое \mathcal{P} -число является квадратным корнем из предыдущего \mathcal{P} -числа: $\sqrt{\cup} = \cup\cup$, $\sqrt{\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup$,
 $\sqrt{\cup\cup\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup$ и т.д.;
 – начиная со спиноров Картана, структура \mathcal{P} -числа определяет соответствующую «векторную» структуру: $\vec{\sigma}$, $\vec{\gamma}$, $\vec{\theta}$, Например, структура $\cup\cup\cup\cup$ является парой противоположных по знаку спиноров Картана, которые вращаются независимо друг от друга. Каждый такой спинор определяется вектором $\vec{\sigma}$, следовательно, структуру $\cup\cup\cup\cup$ можно представить матрицей $\begin{pmatrix} 0 & \vec{\sigma} \\ \vec{\sigma} & 0 \end{pmatrix} = \vec{\gamma}$.

2.3

Приведенные выше идеи и соотношения позволяют по-иному взглянуть на сущность формализма квантовой теории. Остановимся на ключевых моментах.

Основой традиционного формализма квантовой теории, как известно, является гипотеза де Бройля, который, по выражению А. Эйнштейна, «подняла полог Великого занавеса». Суть этой гипотезы такова. «Пусть при $t = 0$ движущийся объект совмещен в пространстве с некой волной частотой ν и, как определено выше, распространяющейся в том же направлении со скоростью β/c . Такая волна, со скоростью больше c , не может быть связана с переносом энергии. Мы рассматриваем ее лишь как фиктивную волну, ассоциируемую с движением объекта».

Главным моментом здесь является наличие фиктивной волны $\psi(t)$ (*onde fictive*) – периодического процесса, протекающего внутри частицы. Строго говоря, фиктивная волна $\psi(t)$ – это принципиальная новая, динамическая, абстракция, с помощью которой можно описать явления на фундаментальном уровне. Однако эта абстракция половинчатая. В частности, она требует наличия на фундаментальном уровне непрерывной среды, что априори не очевидно. Тем не менее с помощью этой абстракции можно объяснить, рассчитать и предсказать множество феноменов, прежде всего, сам феномен квантования.

Дальнейшая логика развития гипотезы де Бройля следующая.

Фиктивная волна $\psi(t)$ трансформируется в вектор состояния $\psi(t)\rangle$ гильбертова пространства H , где $\psi(t)\rangle = e^{i\nu t}\rangle$.

Частота ν – это числовая характеристика $e^{i\nu t}\rangle$. Но $e^{i\nu t}\rangle$ – это вектор, то есть некоторая целостность и для извлечения ν из $e^{i\nu t}\rangle$ нужен некоторый «ритуал». Это можно сделать, взяв производную по t и получить соотношение

$\frac{1}{i} \frac{\partial}{\partial t} \psi \rangle = \nu \psi \rangle$. Это соотношение может быть интерпретировано как действие

оператора $\frac{1}{i} \frac{\partial}{\partial t} \psi \rangle$ на вектор $\psi \rangle$. В этом случае частота ν становится собствен-

ным значением этого оператора. Данная интерпретация определила магистральное развитие формализма квантовой теории. С полной определенностью оно было сформулировано Э. Шредингером и вынесено в заглавие его основополагающей статьи: «*Quantisierung als Eigenwertproblem*» (квантование как проблема собственных значений). Важность этого предположения столь велика, что логично назвать её парадигмой Шредингера. Глубинный смысл этой парадигмы состоит в том, что частота ν , будучи характеристикой периодического процесса, одновременно является геометрическим понятием – собственным вектором оператора $\frac{1}{i} \frac{\partial}{\partial t} \psi \rangle$. Иными словами, парадигма

Шредингера утверждает тождество геометрической и процессной характеристики. Аналогичное тождество составляет содержание аксиомы Кантора, которая была сформулирована в п. 2. Таким образом, в парадигме Шредингера отражается общая тенденция теоретико-множественной математики: подверстывание процессной составляющей под теоретико-множественные, геометрические структуры.

Очевидно, что в процессной модели действительных чисел, построенной с помощью стрелок $\uparrow(\downarrow)$ потребность в подобных аксиомах не возникает.

В случае парадигмы Шредингера такой альтернативой являются \mathcal{P} -числа, состоящие из последовательностей фундаментальных вращений. В этом случае экспонента $e^{i\lambda\varphi}$ заменяется последовательностью $\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\dots = \mathcal{U}(\lambda)$. Можно сказать, что фундаментальное вращение $\mathcal{U}(\lambda)$ является «упакованной волной». Необходимость непрерывной среды в этом случае отпадает.

Соотношение геометрического и процессного подходов можно хорошо видеть в следующем.

Как известно, состояние квантовой системы $\psi \rangle$ не изменится, если домножить его на комплексное число $e^{i\varphi}$, то есть состоянием системы является лучом в гильбертовом пространстве. Вместе с тем, умножение на $\psi \rangle$ на $e^{i\varphi}$ – это просто поворот $\psi \rangle$. Таким образом мы имеем соответствие между лучами в H и простейшими \mathcal{P} -числами. Этот фундаментальный факт реализуется, в частности, в конструкции Пенроуза.

Особенностью \mathcal{P} -чисел является то, что они одновременно являются и структурной периодического процесса и вещественными числами.

Очень важный момент.

\mathcal{P} -числа $\mathcal{U}(\lambda) = \mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\dots$ можно понимать как «протокол» вращения (в различных направлениях) первого элемента последовательности \mathcal{U} . Можно сказать, что вращение \mathcal{U} оставляет «следы»: \mathcal{U} , $\mathcal{U}\mathcal{U}$, $\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}$, $\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\mathcal{U}\dots$. При определенных условиях эти следы можно собрать в множество [4]. Каждому такому следу можно приписать число, в общем случае, вещественное. Например, приведенную выше последовательность следов

формализма к построению представлений группы Лоренца. Важность этой задачи заключается в следующем. Согласно концепции В. Гейзенберга, на фундаментальном уровне единственной наблюдаемой является энергия, представленная в дискретном виде. Эта дискретность определяется симметриями, реализованными в представлениях группы вращений.

В свою очередь, гипотеза Ю. Вигнера утверждает, что, элементарная частица определяется неприводимым унитарным представлением группы Пуанкаре. Можно показать, что достаточно рассмотреть неприводимые унитарные представления группы Лоренца. Соединяя концепцию Гейзенберга и гипотезу Вигнера, можно заключить, что унитарные неприводимые представления группы Лоренца определяют спектр энергетических состояний, которые можно интерпретировать как элементарные частицы.

Для построения этого спектра используется специальная техника, предложенная, например, Ван дер Вардененом. Названный спектр представляется в виде диаграммы Вейля.

Далее мы приведем схему построения диаграммы Вейля, опираясь только на структуру из \mathcal{P} -чисел. Основные шаги этого построения таковы.

Как известно, специальная группа Лоренца $O(1,3)$ изоморфна группе $SL(2, C)$, которая представляет собой комплексификацию группы $SU(2)$: $SL(2, C) \sim SU(2) + iSU(2)$.

Зададимся вопросом: как можно охарактеризовать представление группы вращений? По определению представления группы – это любое действие группы на каком-либо множестве. Действие группы вращения – это вращение, причем неважно, какого объекта. Иными словами, представление группы вращений характеризуется структурой вращений как таковых, то есть умозрительных, фундаментальных вращений.

Как было показано выше, \mathcal{P} -число $\cup\cup$ ассоциируется с двухкомпонентным спинором. Согласно арифметике \mathcal{P} -чисел, \mathcal{P} -число $\cup\cup \sim \frac{1}{2}$ (константу \hbar в данном случае положим равной 1).

Будем рассматривать $\cup\cup$ как базовое представление $SU(2)$.

Опираясь на сформулированный выше принцип: «*Quantisierung als Prozessschrittproblem*», можно заключить, что каждый поворот $\cup\cup$ формирует новый «след» $\cup\cup$, который в соединении с предыдущими следами дает представление $SU(2)$. Отметим, что поворот может осуществляться как по часовой, так и против часовой стрелки. Общая структура всех «следов» (представлений $SU(2)$) изображена на рис. 1:

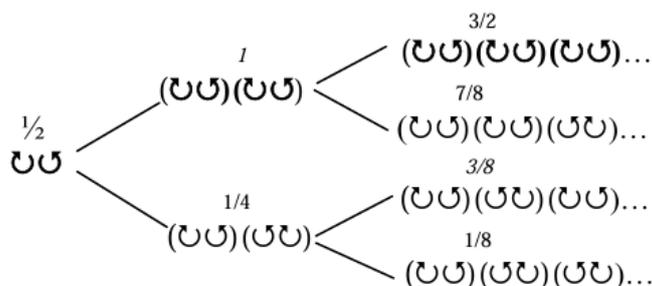


Рис. 1

Источник: составлено автором.

Нас будет интересовать самая верхняя ветвь, то есть последовательность поворотов одного направления:

$$\underbrace{\cup\cup}_{1/2}, \underbrace{(\cup\cup)(\cup\cup)}_1, \underbrace{(\cup\cup)(\cup\cup)(\cup\cup)}_{3/2} \dots$$

Соединим две такие последовательности в единую диаграмму Вейля, отражающую спектр представления группы $SL(2, C) \sim SU(2) + iSU(2)$. Принцип построения этой диаграммы напоминает работу кодового замка:

$$(\cup\cup, 0) \sim \text{базис } 1 \sim \left(\frac{1}{2}, 0\right);$$

$$(0, \cup\cup) \sim \text{базис } 2 \sim \left(0, \frac{1}{2}\right);$$

$$(\cup\cup, \cup\cup) \sim \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right);$$

$$(\cup\cup\cup\cup, \cup\cup) \sim \left(1, \frac{1}{2}\right) \text{ и т.д.}$$

Диаграмма Вейля выглядит следующим образом (рис. 2).

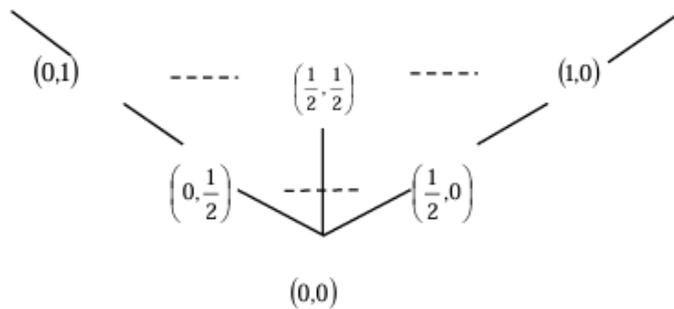


Рис. 2

Источник: составлено автором.

Полезно сравнить способы построения диаграммы Вейля с помощью «кодового замка» и тензорного произведения представлений группы Лоренца [1]:

$$\tau_{\frac{k}{2}, \frac{r}{2}} = \tau_{\frac{k}{2}, 0} \otimes \tau_{0, \frac{r}{2}} \cong \underbrace{\tau_{\frac{1}{2}, 0} \otimes \tau_{\frac{1}{2}, 0} \otimes \tau_{\frac{1}{2}, 0} \dots \otimes \tau_{\frac{1}{2}, 0}}_{k\text{-раз}} \otimes \underbrace{\tau_{0, \frac{1}{2}} \otimes \tau_{0, \frac{1}{2}} \otimes \tau_{0, \frac{1}{2}} \dots \otimes \tau_{0, \frac{1}{2}}}_{r\text{-раз}}$$

Очевидны параллели:

- представления $\tau_{\frac{1}{2}, 0}$ и $\tau_{0, \frac{1}{2}}$ соответствуют базисам $(\cup\cup, 0)$ и $(0, \cup\cup)$;
- тензорное произведение \otimes реализуется через повороты структуры $\cup\cup$.

Сформулируем полезные соотношения.

Пусть k и r – число оборотов, считая от базиса, каждого из \mathcal{P} -чисел $\cup\cup$. Образуем два числа:

- а) $s = |k - r|$ – относительное число оборотов;
- б) $m = (k+1)(r+1)$ – общее число оборотов.

Учитывая все вышесказанное, число m можно отождествить с числом неприводимых представлений группы $SL(2, C)$ (по верхней ветви), что соотносится с числом состояний некоторой физической величины.

Основываясь на концепции Гейзенберга, что на фундаментальном уровне нет иной величины, кроме энергии, можно считать, что $E \sim (k+1)(r+1)$. Напомним, что речь пока идет только о верхней ветви структуры, представленной на рис. 1. Таким образом, диаграмма Вейля определяет спектр энергии на фундаментальном уровне. Каждый элемент этой диаграммы определяет неприводимое представление группы Лоренца и, согласно гипотезе Вигнера, определяет «элементарную частицу». Тогда относительное вращение s определяет ее спин. Поскольку один оборот $\cup\cup$ дает вклад $\frac{1}{2}$, k и r необходимо заменить на $\frac{k}{2}$ и $\frac{r}{2}$. Таким образом, возникают две формулы:

- а) формула спина $s = \left| \frac{k}{2} - \frac{r}{2} \right|$, где k и r означают соответствующее число

оборотов (которые совпадают с числом соответствующих представлений группы Лоренца);

- б) формула энергии $E \cong \left(\frac{k}{2} + 1\right)\left(\frac{r}{2} + 1\right)$ или $E = E_0\left(\frac{k}{2} + 1\right)\left(\frac{r}{2} + 1\right)$. Соответственно, масса m элементарной частицы с параметрами k и r определяется как $m = m_0\left(\frac{k}{2} + 1\right)\left(\frac{r}{2} + 1\right)$. Последняя формула с необходимыми уточнениями физического характера, в частности, $m_0 = e_0$, где e_0 – заряд электрона, была впервые выведена В.В. Варламовым в 2015 году на основе достаточно тонкой разработки традиционных для квантовой механики формализмов.

2.6

Приведенный выше механизм «кодового замка» был привязан к группе $SL(2, C)$. Однако это вполне самостоятельный способ получения мультиплетов, который может дать крайне интересные результаты. Сделаем несколько шагов в этом направлении.

Рассмотрим еще раз соотношение

$$\sqrt{\cup} \cup = \cup\cup, \sqrt{\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup, \sqrt{\cup\cup\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\dots$$

Извлечение квадратного корня из \mathcal{P} -числа \cup дает спинор $\cup\cup$, что можно рассматривать как появление новой степени свободы физического объекта. Спинор $\cup\cup$ описывает нерелятивистский электрон, более того, в полностью математизированном подходе, можно считать, что спинор $\cup\cup$ и есть электрон.

Извлечение квадратного корня из \mathcal{P} -числа $\cup\cup$, $\sqrt{\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup$ дает новую степень свободы – это уже релятивистский электрон. Применение «кодового замка» к \mathcal{P} -числу $\cup\cup\cup\cup$ дает многообразие объектов, которые

можно отождествить с элементарными частицами. Можно сказать, что элементарные частицы – это энергетический спектр релятивистского электрона.

Пойдем дальше. Извлечем квадратный корень из \mathcal{P} -числа $\cup\cup\cup\cup$,
 $\sqrt{\cup\cup\cup\cup} = \cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup$. Получившийся восьмикомпонентный спинор отождествим с атомом водорода. Применим «кодовый замок» к \mathcal{P} -числу $\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup$, полученный спектр действительно дает в хорошем приближении энергетический спектр водорода. Далее, еще Э. Моделунг отметил, что энергетический спектр водорода схож с периодической системой Менделеева, что дало основания применять для нумерации элементов этой системы «водородные» числа n, l, m, s .

Отметим два момента.

Спинор $\cup\cup$ входит в структуру спинора $\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup$. Это можно трактовать как включение электрона в структуру атома водорода. Более того, энергетические уровни атома водорода определяются, в частности, набором \mathcal{P} -чисел $\cup\cup$. Используя аналогию Моделунга, можно сказать, что набор электронов является одним из факторов, влияющих на вид химического элемента. Таким образом, идея Бора о роли электронов в построении химических элементов получает формальное подкрепление. Несомненно, физический редукционизм, когда физическая система полностью определяется её элементами, имеет крайне ограниченную область применения и, заведомо, не имеет место в квантовом мире. Однако математический редукционизм, когда конструкции строятся, в частности, на основе спинора конкретного вида, не только допустим, но и необходим.

Второй момент связан с пониманием спинора как вращения с периодом 4π . Есть глубокое убеждение, что именно такое вращение является основным содержанием этого понятия. В области *Wirklichkeit* вращение с периодом 4π столь же естественно, как и вращение с периодом 2π в области *Realität* (универсуме множеств). Все имеющиеся подходы к определению спинора: многолистность, удвоение и т.п. – это способы проекции *Wirklichkeit* в *Realität* с целью представления вращения с периодом 4π . При этом объект «период 4π .» трансформируется в свойство теоретико-множественного объекта X «иметь период вращения 4π .» Работать с периодами как с объектами исключительно просто и понятно. Существенно проще и естественнее, чем с представлениями групп вращения.

В заключении сделаем еще один шаг.

Извлечем квадратный корень из восьмикомпонентного спинора (водорода):

$\sqrt{\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup\cup}$. В результате получится 16-компонентный спинор. Можно предположить, что за этим спинором стоит конкретный физический объект, включающей в себя атом водорода и имеющей дополнительные степени свободы. Применение «кодового замка» к этому спинору дает некоторый спектр чисел, которые можно отождествить с энергетическим спектром названного физического объекта. Возможно, это имеет место в реальности.

3

Перейдем к выяснению процессной структуры континуума.

Согласно следствию 1 теоремы 2 теоретико-множественная модель континуума $P(N)$ в действительности **не** является множеством. Однако это следствие не предлагает никакой конкретной структуры, процессов, реализующих эту **не**-множественность. К выяснению этой структуры мы и переходим. Более того, необходимо выявить источники и механизмы, обеспечивающие реализацию этих процессов. В рамках теории множеств последняя задача, понятно, не возникает.

В более общем контексте задачу можно поставить так.

Континуум как теоретико-множественная структура соединяет в себе все три базовые структуры по Бурбаки: алгебраическую структуру, топологическую структуру, структуру порядка. Задача состоит в том, чтобы трансформировать структуру порядка в полноценную процессную структуру.

Выявить эту структуру достаточно просто.

Все элементы континуума в модели Конвея – последовательности из \uparrow и \downarrow получаются путем «перемешивания» двух последовательностей $\{\uparrow\}$ и $\{\downarrow\}$, при этом все последовательности реализуются *одновременно*. Это очень похоже на суперпозицию двух противоположностей $\{\uparrow\}$ и $\{\downarrow\}$, а сам континуум становится неким подобием кубита.

Это наблюдение, однако, мало что добавляет к теоретико-множественной модели континуума, пока не будут выявлены источники внутреннего движения, реализованные в этих процессах.

Как уже упоминалось выше, $P(N)$ содержит в себе неустранимое внутреннее движение, обусловленное возможностью осуществления диагональной процедуры, позволяющей получить новый элемент множества, после того как все его элементы собраны в одно целое. Это процедура, а в реальности – диагональный процесс, является фундаментальной характеристикой непрерывности как таковой. Именно диагональный процесс является инструментом построения моделей континуума в доказательстве Коэна. Более того, в хрестоматийном определении топологического пространства можно увидеть обобщение принципа вложенных отрезков Кантора, который, в свою очередь, эквивалентен диагональному процессу.

Все это вместе взятое говорит о том, что именно диагональный процесс является системообразующим процессом, генерирующим все остальные процессы континуума.

Приведем основные этапы построения континуума как процессной структуры.

3.1

Рассмотрим диагональный процесс:

$$a_1, a_2, a_3 \dots, a_n \dots; p_1 \neq a_n;$$

$$a_1, \dots, a_k, p_1 a_{k+1} \dots, a_n \dots; p_2 \neq a_n, p_1.$$

На каждом шаге к последовательности $\{ \{a_n\}, p_n \} (*)$ добавляется элемент $p_{n+1} \neq a_n, p_1, p_2 \dots p_n$, при этом место p_{n+1} в последовательности $(*)$ априори не известно.

Перейдем к порядковой, процессной, составляющей. Рассмотрим процесс $\gamma^{\rightarrow} =$

$\{ \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \dots \}$. Воспользуемся неравенством $\Omega > \aleph_0$ и представим диагональный процесс как «отражение» процесса γ^{\rightarrow} от «стенки» на расстоянии \aleph_0 от начала процесса (рис. 3).



Рис. 3

Источник: составлено автором.

Суть диагональной процедуры проявляется здесь в том, что номера шагов процесса заняты и чтобы найти место шагу противоположного направления \leftarrow надо «раздвинуть» стрелки. Полученная последовательность будет «несчётной» в том смысле, что в ней присутствует шаг противоположного направления, в то время как «счёт» идет в одном направлении.

Итогом работы диагонального «метапроцесса» (процесса который генерирует другие процессы) являются многообразие последовательностей из \uparrow и \downarrow .

Можно привести два образа, иллюстрирующих эту конструкцию.

а) Течение реки, перегороденной плотиной, – поток изменяет направление и образуется озеро. На поверхности штиль, внизу – течение.

б) Отражение волны от стенки «ящика», образование стоячей волны. Именно этот образ ближе всего соответствует процессной структуре континуума.

3.2

Перейдем к более точным определениям.

При отражении процесса γ^{\rightarrow} от «стенки» \aleph_0 он пополняется отражёнными шагами противоположного направления следующим образом:

а) «вставка»: между стрелками $\rightarrow \rightarrow$ вставляется стрелка \leftarrow ;

б) «слияние»: две стрелки противоположного направления соединяются в одно целое \leftrightarrow . В том и другом случае реализуется основная идея диагональной процедуры.

в) «полное слияние»: $\leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow \dots \leftrightarrow \dots \leftrightarrow \dots$

Конечным результатом работы диагонального процесса являются следующие модели:

а) многообразие последовательностей из \uparrow и \downarrow . Эти шаги можно интерпретировать:

- как элементы двоичной записи и получить тем самым стандартную по структуре и семантике модель действительных чисел \mathcal{Q} ;

• как шаги процессов. Введя арифметическими операциями определенные «по Конвею», получается изоморфная Q модель, но уже с процессной семантикой. Это очередной пример реализации принципа двойственности.

б) модель Q , в которой некоторые числа имеют внутренние «не публичные» связи. Это возможно только в рамках процессной модели. Данная модель интересна как инструмент описание квантовой запутанности;

в) Структура $\rightleftharpoons \rightleftharpoons \rightleftharpoons \dots \rightleftharpoons \dots \rightleftharpoons \dots$, согласно теореме 3 п. 1.1, изоморфна натуральному ряду. Интуитивно: шаги \rightarrow различаются только в порядковом смысле, движение в обратную сторону \leftleftharpoons дает возможность собрать все предыдущие шаги в одно целое, то есть шаги \rightleftharpoons можно считать элементами множества, которые можно различать количественно.

3.3

Отражение процесса γ^{\rightarrow} от «стенки» \aleph_0 можно заменить трансфинитным поворотом, в результате которого образуется процесс γ^{\leftarrow} , который начинается в \aleph_0 и завершается там, где процесс γ^{\rightarrow} начинается. Далее, процессы γ^{\rightarrow} и γ^{\leftarrow} «перемешиваются» с помощью операций «вставки» и «слияния». В результате получается уже упомянутая выше «кубитоподобная» структура, изоморфная Q . Важен следующий момент. В эту «кубитоподобную» структуру входит структура $\rightleftharpoons \rightleftharpoons \rightleftharpoons \dots \rightleftharpoons \dots \rightleftharpoons \dots$. Это значит, что образ этой структуры как стоячей волны получает еще одно подкрепление. С точки зрения модели Конвея \rightleftharpoons равняется $\frac{1}{2}$, если \rightarrow принять за 1. Тогда имеем $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$ и т.д. Если считать, что \rightarrow указывает направления движения некоторой волны, длина которой – это «длина» стрелки \rightarrow , то аналогия между узлами стоячей волны будет полной. Разумеется, это не случайный факт.

3.4

Последний этап позволяет связать процесс генерации континуума со спиновой структурой – \mathcal{P} -числом $\cup\cup$. Действительно, процесс γ^{\rightarrow} в порядковом смысле завершается числом \cup , число \cup генерирует процесс γ^{\leftarrow} (можно образно сказать, что процесс γ^{\leftarrow} завершается числом \cup). Объединению \mathcal{P} -чисел \cup и \cup в единое \mathcal{P} -число $\cup\cup$ соответствует «перемешивание» процессов γ^{\rightarrow} и γ^{\leftarrow} и образование континуума. Очевидно, что сам континуум находится в области *Realität* – в то время, как генерирующее его \mathcal{P} -число $\cup\cup$ – области *Wirklichkeit*.

Построенная процессная модель приводит к крайне интересному соотношению между основными числами.

Как известно, теоретико-множественная модель континуума определяет следующую редукционную цепочку чисел: *натуральные числа – действительные числа – комплексные числа*. Процессная модель полностью обращает эту цепочку: *комплексные числа – действительные числа – натуральные числа*.

Следствия этого обращения многочисленны и принципиальны.

Последний из рассмотренных в данной статье вопросов состоит в том, чтобы понять, каким образом \mathcal{P} -числа проявляются в физическом мире, то

есть в мире, в котором присутствует материя. Дадим краткий ответ на этот вопрос.

Рассмотрим фазовое пространство и формулу Бора – Зоммерфельда:

$$\oint pdq = \hbar.$$

Величина интеграла не зависит от выбора контура, важна только сама идея периодического движения. Эта идея представляется некоторым абстрактным (фундаментальным) вращением \cup (простейшим \mathcal{P} -числом \cup). Таким образом, в физическом мире \mathcal{P} -число \cup проявляется как постоянная Планка \hbar .

Заключение

Напомним сформулированный подход к определению бесконечного.

Предположим, что шаги процесса γ различаются некоторыми предикатами T_1, T_2, \dots, T_n . Определим объект α , на котором стабилизируется процесс γ в смысле предиката T_k , то есть шаги процесса неотличимы друг от друга в смысле предиката T . Если все объекты, порожденные процессом γ , являются *конечными*, то объект α можно считать *бесконечным относительно предиката T_k* . При этом относительно других предикатов этот объект вполне может быть конечным.

Этот подход позволяет построить широкий спектр бесконечных объектов, включая объект Ω , который по всем мыслимым предикатам является бесконечным. Напомним, что бесконечные кардинальные числа \aleph_i являются таковыми по предикату количества, одновременно являясь конечными по предикату порядка. Тем не менее даже объект Ω , как показано выше, вполне «физичен» и является стержневым компонентом содержательного формализма.

Следует отметить, что первые бесконечные объекты появились в математике достаточно давно. В 1639 году Ж. Дезарг опубликовал труд «Черновой набросок попытки разобраться в том, что получается при пересечении конуса плоскостью», где ввел в оборот понятие бесконечно удаленной точки, то есть пополнил евклидово пространство несобственными точками. Фактически это был первый пример, когда *трансцендентное* по отношению к универсуму понятие (бесконечности) было реализовано в конкретном *трансфинитном* понятии (бесконечно удаленной точки). В дальнейшем понятие бесконечно удаленной точки было расширено до понятия абсолюта, которое стало ключевым в формировании идеологии «Эрлангенской программы».

Понятие фундаментального вращения как носителя порядковой бесконечности Ω можно рассматривать как предельно возможное обобщение понятия бесконечно удаленной точки. Здесь тоже имеет место пополнение – пополнение теоретико-множественного универсума не множественными объектами. Очевидно, что все такие несобственные объекты одновременно являются процессами. Возможности использования фундаментальных вращений в решении конкретных проблем были продемонстрированы выше.

Несмотря на имеющий место *horror infiniti* (страх бесконечного), бесконечные объекты и величины являются необходимыми инструментами познания окружающего мира. В современной теоретической физике скорость света в пустоте полагается бесконечной величиной в пространстве скоростей, но конечной – в координатном пространстве. Ровно таким свойством, как уже неоднократно подчеркивалось, обладают кардинальные числа \aleph_2 . Подобные примеры далеко не единственны.

Сфера применения подобных объектов может быть очень широкой. Например, если когда-нибудь будет обосновано, что постулат постоянства скорости света не составлен, то ситуация, подобная проблеме эфира, повторится. Снова нужно будет искать объект или процесс X , бесконечный по предикату A , но конечный по предикатам B, C, \dots . В ином случае, все теоретические построения перестанут работать.

Просматриваются и другие применения.

Например, возможна ситуация, когда имеется конечное вещественное число r , имеющее бесконечное расстояние от начала координат. Если рассмотреть шар радиуса r , то движение субъекта внутри шара к его границе будет сопровождаться уменьшением длины, его шагов, так, что граница никогда не будет достигнута. Этим, в частности, можно объяснить эффект красного смещения (Ю.С. Владимиров и др.) [7].

Более того, неевклидова метрика пространства обусловлена наличием таких бесконечных объектов «в конечном». Например, как было показано выше \mathcal{P} -число (фундаментальное вращение) находится вне теоретико-множественного универсума, в области *Wirklichkeit*. Соответственно, оно находится вне теоретико-множественной, точечной, модели пространства. Предположим, что у нас появилась возможность перенести фундаментальное вращение в теоретико-множественную модель пространства (в греческой мифологии спуск с Олимпа в земную жизнь был обычной процедурой). Предположим, что при таком «спуске» фундаментальное вращение теряет процессные качества и сохраняет только геометрическую форму. В этом случае фундаментальное вращение превращается в абсолют-множество бесконечно удаленных точек, имеющих форму круга (эллипса). Этот абсолют определяет два пространства: внутреннее – пространство постоянной отрицательной кривизны и внешнее – пространство постоянной положительной кривизны. В отсутствии такого абсолюта (и любых других бесконечных объектов «в конечном») пространство остается евклидовым.

В целом можно предположить, что изучение подобных объектов и их применение к осмыслению реальности в обозримом будущем может стать ведущим трендом теоретических исследований.

Литература

- [1] Варламов В. В. Спектр материи Гейзенберга в абстрактно-алгебраическом подходе // Математические структуры и моделирование. 2016. № 3 (39). С. 5–23.
- [2] Векшенов С. А. Нестандартный формализм квантовой теории I: спектр масс // Метафизика. 2022. № 4 (46). С. 22–50.

- [3] Векшенов С. А. Нестандартный формализм квантовой теории II: фундаментальное вращение, порядковая парадигма. Часть 1 // Метафизика. 2024. № 2 (52). С. 35–51.
- [4] Векшенов С. А. Нестандартный формализм квантовой теории II: фундаментальное вращение, порядковая парадигма. Часть 2 // Метафизика. 2024. № 4 (54). С. 77–96.
- [5] Векшенов С. А. Нестандартный формализм квантовой теории III: «квантовый континуум», фундаментальная цепочка чисел. Часть 1 // Метафизика. 2025. № 2. С. 76–92.
- [6] Векшенов С. А. Нестандартный формализм квантовой теории III: «квантовый континуум», фундаментальная цепочка чисел». Часть 2 (в работе)
- [7] Владимиров Ю. С. и др. К вопросу об интерпретации космологического красного смещения // Ярославский педагогический вестник. 2010. Вып. 2. С. 53–62.
- [8] Ефремов А. П. Предгеометрическая структура ассоциативных алгебр и кватернионные пространства как математическая среда обитания физических законов // Пространство-время и фундаментальные взаимодействия. 2014. Вып. 1. С. 5–19.
- [9] Манин Ю. И. Доказуемое и недоказуемое. Москва : Советское радио, 1979.
- [10] Адамар Ж. Исследование психологии изобретения в области математики. Москва : Советское радио, 1945. 121 с.

MATHEMATICS AND METAPHYSICS OF INFINITY

S.A. Vekshenov

Russian Academy of Education

8 Building, Pogodinskaya St., Moscow, 119121, Russian Federation

Abstract. In modern theoretical constructions, one can trace the interaction of two key abstractions: a geometric (material) point and a certain integrity, the ideological source of which are the monads of G.V. Leibniz. The idea of a point, dating back to Euclidean geometry, received a fundamental impetus in set theory due to the introduction of actual (completed) infinity. On the other hand, A. Aspect's experiments convincingly showed that point objects cannot exist at the fundamental level. Thus, integral monads become the main abstraction of the quantum level of matter. As in the case of a material point, further development of this approach requires a defining ideological impulse, which can only be given by actual infinity. This is already a different, ordinal infinity, fundamentally different from the set-theoretic, quantitative infinity. The development of this approach is devoted to the works [2–6]. This article is, in essence, a brief summary of these works, in which the initial provisions and main results are formulated, without discussing particular issues and consequences.

Keywords: metaphysics of the infinite, geometric point, integral monads, actual infinity, abstraction of the quantum level of matter

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-146-158
EDN: GSTQKZ

АПРИОРНЫЙ И ЧАСТОТНЫЙ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ ВЕРОЯТНОСТИ

К.А. Михайлов*

Философский факультет

Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы

Аннотация. Рассмотрены два основных подхода к пониманию вероятности, их недостатки и положительные стороны, объясняется отсутствие противоречивых результатов. Обсуждается применение частотного и априорного подходов на практике, существующие альтернативы, их трудности и пути разрешения.

Ключевые слова: частотная вероятность, Рихард Фон Мизес, равновозможность, априорная вероятность, теория вероятностей

Введение

Возникновение теории вероятностей как самостоятельной науки относят к началу XVIII века, когда появились работы по научному изложению ее основ. Одной из первых стала книга Якоба Бернулли «Искусство предположений» 1713 года. В ней было предложено, вследствие ставшее классическим определение вероятности с использованием понятия о «равновозможности» всех возможных исходов некоторого испытания, в результате которого появляется значение случайной величины. Вероятность случайного события определялась как отношение числа всех благоприятных равновозможных элементарных исходов, влекущих за собой данное событие, к числу всех возможных исходов. Очевидно, данное определение получалось из некоторого умозаключения, которое предполагало идеально симметричную ситуацию, что вполне логично. Подход Бернулли к определению вероятности носит априорный характер.

В философской литературе можно найти различные подходы к пониманию вероятности. К ним относятся и степень следования, и степень рациональной веры, и концепция вероятности как предрасположенности,

и другие [1]. Основными же подходами к пониманию вероятности являются априорный, получивший свое начало в работах Бернулли, и частотный, предложенный в работах австрийского математика Рихарда фон Мизеса. Оба противоположных подхода имеют место как в теоретическом, так и в практическом применении. Принципиальных противоречий применения для обоих

* E-mail: airdesign@mail.ru

подходов найдено не было [2]. В результате чего возникает основной вопрос: почему частотно определенная вероятность не противоречит априорной?

Частотный подход к пониманию вероятности

В начале XX века Рихард фон Мизес предложил частотное определение вероятности как предела отношения числа благоприятных исходов к числу всех испытаний, когда последнее является довольно большим и мысленно устремляется к бесконечности. В 1928 году Мизес выпустил научно-популярную книгу, где постарался изложить максимально строго свое представление о понятии вероятности.

В этой книге Мизес поставил вопрос о значении слова «вероятность». Каково его понятие? Является ли оно априорным или выявляется опытным путем? В основу понимания вероятности он положил эмпирический «факт», выразив его так: «Относительная частота различных признаков меняется все меньше, если все больше увеличивать число наблюдений», и назвал вероятностью предельное значение относительной частоты «выпадения» некоторого признака [3. С. 18].

Определение вероятности у Мизеса также основано на понятии коллектива, к которому и только к которому оно применимо. «Коллектив есть массовое явление (или многократно повторяемый процесс), для которого обосновано предположение, что относительная частота появления каждого единичного наблюдаемого признака стремится к определенному предельному значению. Это значение называется вероятностью появления признака в пределах коллектива» [3. С. 20].

В качестве основных примеров применения понятия вероятности рассматриваются бросание монеты, бросание симметричного или асимметричного кубика. При этом внимание акцентируется на том, что вероятности событий (например, выпадения номера грани кубика) для каждого кубика свои и устанавливаются только экспериментом. Отсюда Мизес еще раз делает вывод, что понятие вероятности не применимо там, где нельзя провести достаточное количество экспериментов или они не планируются проводиться.

Дополнительно Мизес вводит понятие иррегулярности коллектива, для которого применимо понятие вероятности: «Относительная частота, с которой выступает в ряду какой-либо признак, должна обладать предельным значением, это предельное значение должно оставаться неизменным, если из всей последовательности произвольно выбрать любую часть и рассматривать в дальнейшем только эту часть» [3. С. 31]. Иными словами, для любой подпоследовательности должен существовать предел, равный пределу последовательности.

Размышляя о классическом определении вероятности, предложенном Бернулли (через равновозможные случаи), Мизес ставит вопрос о правомерности применимости классического определения. По мнению Мизеса, определение вероятности через понятие равновозможности приводит к

логическому кругу. В самом деле, на чем основано утверждение о равномерном распределении вероятности элементарных исходов? Исключительно на предположении о «равновозможности», которая выводится из определенной симметрии. Но последняя на практике строго не выполняется, так как нельзя сделать идеально симметричные монету или кубик. Поэтому зачем вводить в понятие вероятности то, чего не бывает в природе? Исходя из этого, Мизес в принципе предлагает говорить о какой-либо равновозможности только на основе длительного повторения опыта, который и мог бы показать эту самую равновозможность [3]. К тому же возникает проблема определения вероятности для случаев, когда априори нет основания предполагать какую-то симметрию. Тогда ничего, кроме частотного определения, не остается.

Однако в книге Мизеса также можно найти дополнительную идею о том, что вопрос о природе вероятности не всегда можно решить с позиции чистого эмпиризма: «Но сейчас существенным для нас является не то, что, согласно моему воззрению, наше знание вероятности выпадения шестерки есть результат наблюдения и измерения (которое не при всех условиях может быть произведено над индивидуально данным объектом), согласно же другому взгляду это есть познание “аргию”. Для нас дело сейчас идет прежде всего о том, чтобы возможно точнее описать общую задачу исчисления вероятностей...» [3. с.39]. Мизес формулирует первое умозрительное свойство вероятности – сумма вероятностей всех признаков коллектива равна единицы. Таким образом, даже Мизес, явный сторонник позитивизма и эмпирического подхода, не смог обойтись без некоторой априористики.

В отечественной литературе точка зрения Мизеса не раз подвергалась критике. Например, в работе Л.Е. Майстрова читаем: «В чем же порочность установок Мизеса? Приняв за основу тот факт, что вероятность и частота – связанные между собой величины, Мизес определяет вероятность как предельное значение частоты: «...обосновано предположение, что относительная частота появления каждого единичного наблюдаемого признака стремится к определенному предельному значению. Это предельное значение мы называем вероятностью...» Но в том-то и дело, что никакого «обоснованного предположения» у нас нет. Мы никогда не можем знать, имеет ли данная частота предел или нет, хотя бы уже потому, что для этого пришлось бы произвести бесконечное число опытов. Кроме того, это определение совершенно несостоятельно математически, так как мы не можем указать функциональной зависимости между количеством испытаний n и частотой появления события m/n , где m – количество появлений события, а не указав такой зависимости, мы не можем вычислить предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$; более того, этот переход к пределу вообще лишен смысла, а именно этот предел Мизес принимает за вероятность. Согласно Мизесу, события до опыта не имеют вероятности, она не является объективным свойством явления. Вероятность у событий появляется только в связи с проведением нашего опыта. Таким образом, по Мизесу, мы с помощью опыта не выясняем существующие объективные свойства, а приписываем их явлениям, предметам. После такого махистского толкования опыта

Мизес считает, что больше никакой необходимости в теоретическом обосновании понятия вероятности не требуется» [4. С. 125–126].

Воплотить частотную интерпретацию вероятности в идеальную строгую математическую теорию Мизес так и не смог. Б.В. Гнеденко в своей книге по теории вероятностей отмечает, что требование иррегулярности, из которого исходит фон Мизес, противоречит требованию сходимости последовательности результатов испытаний. «Построение математической теории, основанной на выполнении обоих этих требований, наталкивается на непреодолимые математические трудности. Дело в том, что требование иррегулярности оказывается несовместимым с требованием существования предела» [5. С. 47].

А.Я. Хинчин, отмечая вклад Мизеса в развитие понятия вероятности, критикует основы его работы: «Причиной заблуждений Мизеса служит его махистская позиция, которой были порождены и питаются до сих пор основы частотной теории. Идеалист, если он, как Мизес, стоит на позитивистской позиции, всегда боится математики, как бы он на словах не признавал ее заслуги. Для него отдать то или иное учение в распоряжение математики означает оторвать его от реального контакта с действительностью. Он не хочет признать, что математика, подобно естественным наукам, изучает реальный мир» [6].

Упрек частотному подходу в том, что он опирается на философию махизма, содержится и в статье «Вероятность» (автор А. Яглом) в Философской энциклопедии [7. С. 245]. Действительно, фон Мизес – позитивист. Если рассматривать позиции Хинчина (ученика Колмогорова) с точки зрения философии науки, можно сделать вывод, что вопрос ставится о соотношении математики и опыта. Согласно Хинчину и Колмогорову, теория вероятностей – наука, близкая к физике в смысле соотношения с реальностью. Теория вероятностей – это одновременно и фундаментальная математическая дисциплина, и прикладная дисциплина, поскольку плавно переходит в теорию массового обслуживания, в теорию надежности, теорию случайных процессов. Теория вероятностей – наука о реальности, но ее связь с реальностью более опосредована, чем связь физики.

Замечания к подходу Мизеса также описаны в книге Е.А. Беляева и В.Я. Перминова «Философские и методологические проблемы математики», где указывается, что теория вероятностей для Мизеса – «раздел естествознания, использующий математические методы. Такой вывод является, конечно, совершенно необоснованным. Он никак не вытекает из той в целом позитивной реформы теории вероятностей, которую Мизес осуществил, и обусловлен, прежде всего, не очень ясным пониманием статуса математики вообще, отношения ее к опыту, в частности отношения математической структуры как таковой к ее идеальной интерпретации» [8. С. 167]. В.Я. Перминов утверждает, что «недостаточное понимание статуса идеальной модели ведет Мизеса и к другим ошибочным положениям... Мизес совершенно упускает из виду, что принципы коллектива сформулированы как идеальные требования применительно к данной теории, что они говорят об опыте не больше, чем все другие ее утверждения, и что совершенно безразлично, выведем ли мы

положения теории из этих принципов или эти принципы – из известных раньше утверждений теории» [8. С. 169]. Также В.Я. Перминов указывает, что, выбирая новый физический признак, отличный от прежней равновозможности Бернулли, который позволял приписывать одинаковую вероятность как математическую характеристику, Мизес только усложняет ситуацию, уходит в сторону, где формулировка аналогичных простых эмпирических критериев становится труднее и приводит к обратному эффекту, к более абстрактному истолкованию теоретического понятия вероятности и более опосредованному отношению к опыту. Основной причиной такого стечения являются «неясные представления о структуре математической теории, об отношении идеализированной модели к формальному аппарату, с одной стороны, и к опыту – с другой» [8. С. 170-171].

Несмотря на критику, были и сторонники частотной интерпретации Мизеса. Например, Б.М. Гессен посвятил частотной концепции вероятности ряд статей, в которых подчеркивал фундаментальную значимость понятия коллектива для понимания теории вероятностей, а также прилагал частотную точку зрения к интерпретации статистических законов физики, подчеркивал фундаментальную значимость статистических законов. Как замечает А.А. Печенкин: «Статистический закон – не временная конструкция, не приближение к динамическому закону, его статус столь же фундаментален, что и статус динамического закона. Не следует смешивать категории причинности и необходимости, писал Гессен. Как и динамический закон, статистический закон также выражает причинную связь между явлениями, но между массовыми явлениями. При этом статистический закон использует понятие вероятности» [9].

Следует отметить, что частотное определение вероятности не тождественно статистическому, о котором можно прочесть, например, в книге Гнеденко. «Мы будем говорить, что событие A имеет вероятность, если это событие обладает следующими особенностями:

а) Можно, по крайней мере принципиально, провести в неизменных условиях неограниченное число независимых друг от друга испытаний, в каждом из которых может появиться или не появиться событие A ;

б) в результате достаточно многочисленных испытаний замечено, что частота события A почти для каждой большой группы испытаний лишь незначительно отличается от некоторой (вообще говоря, неизвестной) постоянной.

За численное значение этой постоянной может быть приближенно при большом числе испытаний принята или частота события A , или же число, близкое к частоте. Таким образом определенная вероятность случайного события носит наименование *статистической вероятности*» [5. С. 45].

Заметим, что, согласно статистическому определению вероятности, частота события дает лишь приближенное значение его вероятности. Причем сама вероятность существует объективно независимо от того, проводит кто-то серию испытаний или нет. Однако проблема остается, так как само «истинное» значение вероятности события неизвестно.

Что означает равновозможность

Классическое определение Бернулли можно назвать умозрительным (или априорным) подходом к пониманию вероятности. Оно исходит из понятия равновозможности событий, о которых заранее нельзя сказать, какое из них наступит скорее, так как в условиях проведения испытаний имеется определенная симметрия. Например, рассмотрим то же бросание монеты. Почему любой человек ответит, что «орел» или «решка» выпадают с одинаковой вероятностью? Почему люди делают такое умозаключение? Первый ответ, который приходит на ум, – как раз та самая равновозможность. Откуда она берется? Рассмотрим процесс бросания монеты подробнее.

Падению монеты на стол в конечное горизонтальное положение предшествует касание монеты стола под некоторым углом. Если бы монету кидали не на твердую поверхность, а в мелкий песок (или лучше в толстый слой пыли), то было бы бесконечно много конечных положений монеты, а не два – как на столе. От чего зависит этот угол? Например, от начального положения монеты, а также от модуля, точки приложения и направления импульса силы, приложенного к монете. Таким образом, этот угол зависит от первоначального состояния движения монеты при броске (при этом мы еще пренебрегли сопротивлением воздуха). Понятие равновозможности падения монеты на стол «решкой» или «орлом» связано с предположением о равновозможности отклонения монеты от вертикали в сторону «орла» или «решки» при касании стола. Следует заметить, что это умозаключение следует из предположения, что будут использованы многие значения импульса силы при толкании монеты в начальный момент. Иначе, ограничив величину импульса силы некоторым интервалом, мы вряд ли получим симметричный результат по выпадению «орла» или «решки». В самом деле, если первоначальный импульс очень слаб, то монета всегда будет падать одной стороной. Или же, если разброс применяемых импульсов очень мал, независимо от величины импульса, монета также будет падать всегда одной стороной.

Обобщив вышесказанное, можно утверждать, что конечное положение монеты на столе зависит от многих независимых случайных факторов, таких как положение монеты при броске, величина импульса силы при ее толкании, точки приложения силы и т.д. Значит, согласно центральной предельной теореме теории вероятностей, распределение результатов падения монеты под некоторым углом к поверхности является нормальным (гауссовым). Иными словами, случайная величина падения монеты под некоторым углом выражается непрерывной симметричной гауссовой функцией, линией симметрии которой является вертикальная ось, соответствующая углу 90 градусов к горизонтальной поверхности, отклонение от которой в ту или иную сторону мы связываем с конечным результатом испытания – «орлом» или «решкой».

Можно сделать вывод о том, что равновозможность «орла» или «решки» связана с предположением об использовании при бросании разных импульсов силы из достаточно широкого интервала значений и других случайных величин, не подчиненных какому-то доминирующему фактору, что приводит к

гауссовой симметричной непрерывной функции. То есть равновозможными являются те события, которые возникают в результате действия многих независимых случайных факторов и которые соответствуют симметричным непрерывным интервалам гауссовой функции.

Случайные факторы – факторы, которые могут иметь различные отклонения при определенно заданных условиях испытания. Данная случайность возникает ввиду неполной контролируемости начальных условий.

Независимость факторов означает, что для любого такого фактора существует возможность изменить любые другие, при этом данный фактор останется неизменным.

Дополнительно следует отметить, что, согласно априорному подходу, равновозможности можно поставить в соответствие априорные понятия симметрии и непрерывности, которые, далее можно вывести из априорных понятий пространства и времени [10]. То есть с точки зрения априоризма изначальное умозаключение о равновозможности «орла» или «решки» связано с априорными понятиями пространства и времени.

В случае применения частотного подхода Мизеса можно провести проверку выполнения условий применимости центральной предельной теоремы. Для этого можно много раз сделать видео высокоскоростной камерой и определить, под каким углом к горизонтальной поверхности падает монета при ее касании. Построив гистограмму, можно установить, что распределение углов падения монеты к плоскости стола аппроксимируются гауссовой функцией при тех же условиях достаточного количества случайных независимых факторов без доминирующего признака. Это, в свою очередь, даст аналогичный симметричный результат выпадения «орла» или «решки», то есть равновозможный, что и соответствует априорному пониманию вероятности.

В часто рассматриваемых Мизесом примерах асимметричной монеты или кубика, которые выпадают преимущественно одной стороной или гранью соответственно, можно усмотреть наличие доминирующего признака, что означает невозможность применения априорного понятия вероятности через равновозможность, а не отвергает само понятие. Для восстановления возможности применения априорного подхода необходимо выявить и учесть доминирующий фактор, что опять же можно сделать с помощью частотного метода или какими-то иными способами. Доминирующий фактор может быть связан с тем, что одно из событий не является элементарным, то есть является составным, и тогда требуется разложить это сложное событие на элементарные.

Также в качестве ответа на вопрос, почему на практике мы видим некоторое отклонение от строгой симметрии (почему при 1000 бросаний монеты, например, «орел» выпадает 498 раз, а «решка» 502 раза), можно усмотреть нарушение условия теоремы о достаточно большом количестве независимых случайных величин, влияющих на результат, – все-таки их число конечно. Но это не противоречит априорному пониманию вероятности, а лишь вносит некоторую привычную эмпирическую погрешность.

Может возникнуть вопрос, не является ли применение центральной предельной теоремы (ЦПТ) для определения понятия равновозможности логическим кругом. В самом деле, с одной стороны, мы сначала определили понятие вероятности через равновозможность и после доказали ЦПТ, с другой – мы использовали ЦПТ для определения понятия равновозможности. Отвечая на этот вопрос, заметим следующее. Аксиоматическое определение вероятности, предложенное А.Н. Колмогоровым (об этом речь пойдет ниже), не использует понятие равновозможности, а ЦПТ доказывается в рамках данного подхода. Таким образом, логического круга нет.

Применение частотного подхода

Интересно отметить, как Мизес дает трактовку понятия энтропии через частотный подход к вероятности. «Если один и тот же физический процесс повторять неограниченное число раз, то с очень большой относительной частотой будет наступать случай увеличения энтропии, и только очень редко – противоположный» [3. С. 184].

Можно сказать, что и Л.Д. Ландау с М.А. Лифшицем, при написании своего известного учебника, вводили понятие вероятности, скорее, как частотное: «Обозначим посредством $\Delta p \Delta q$ некоторый малый участок объема фазового пространства подсистемы, соответствующий значению ее координат q_i и импульсов p_i , лежащим в некоторых малых интервалах Δq_i и Δp_i . Можно утверждать, что в течение достаточно большого промежутка времени T чрезвычайно запутанная фазовая траектория много раз пройдет через всякий такой участок фазового пространства. Пусть Δt есть та часть полного времени T , в течение которого подсистема «находилась» в данном участке фазового пространства $\Delta p \Delta q$. При неограниченном увеличении полного времени T отношение $\Delta t/T$ будет стремиться к некоторому пределу $w = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{\Delta t}{T}$. Этот предел можно будет рассматривать как вероятность того, что при наблюдении подсистемы в некоторый произвольный момент времени мы обнаружим ее находящейся в данном участке $\Delta p \Delta q$ фазового пространства» [11. С. 15–16].

Вопрос случайности и детерминизма процессов рассматривается Мизесом как вопрос участия и неучастия человека в процессе. Процессы с участием человека носят отпечаток его свободы воли и не детерминированы, а без участия – детерминированы. Также он рассуждает на тему детерминизма и возможности применения механики для предсказания будущих состояний системы. Он уделяет внимание тому, что невозможно и, по его мнению, не будет возможно точно измерить начальное состояния системы, из-за чего невозможно точно предсказать будущее состояние, в свою очередь из-за чего в принципе и возникает понятие вероятности. В связи с этим Мизес видит вероятность как основу описания законов природы в том смысле, что статистический метод лучше и точнее позволяет предсказать будущее состояние системы [3. С. 185–190].

Согласно современной теории динамического хаоса, даже если начальное состояние системы детерминировано максимально возможным образом,

все равно эволюция этой системы будет проходить непредсказуемо после точки бифуркации, что воспринимается человеком как случайное развитие событий. Отсюда и возникает умозрительное заключение о наличии вероятности и даже, более того, – вероятности как основы физической картины мира [12; 13].

Аксиоматический подход к вероятности

Несколько иначе обстояло дело с противоположным частотному подходу – аксиоматическим подходом. Оно выглядело более успешным и используется в современной науке. В 1929 году математик Андрей Николаевич Колмогоров предложил аксиоматическое понятие вероятности [14]. В 1933 году вышла книга, в которой были изложены и доказаны основные теоремы теории вероятностей, считающиеся на сегодняшний день общепринятыми. Сначала книга была выпущена на немецком языке, позднее в 1936 году появилась ее русская публикация [15]. В основных учебниках [Е.С. Вентцель, 1969; Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров, 2000; 5] теория вероятности излагается на базе аксиоматики А.Н. Колмогорова.

Колмогоров был не первым, кто выдвигал аксиоматическую трактовку теории вероятностей. В 1917 году математик С.Н. Бернштейн опубликовал свой «Опыт аксиоматического обоснования теории вероятностей» [16]. Кроме того, Эмиль Борель предлагал пересмотреть теорию вероятности с позиции теории меры и теории функций действительных переменных [17]. Но Колмогоров, в отличие от своих предшественников, сформулировал простую систему аксиом, на самом деле не являющуюся единственно возможной, позволившую описать уже существовавшие к тому времени разделы теории вероятностей, дал толчок развитию её новых разделов, например, теории случайных процессов. Трактовка Колмогорова стала общепризнанной в современной науке.

Колмогоров постарался аксиоматизировать теорию вероятностей как математическую дисциплину в том же смысле, как и иные математические дисциплины, например геометрия или алгебра. Были даны определения объектам этой теории и основным отношениям между ними, были написаны аксиомы, которым эти отношения подчиняются, и построена логическая теория, оперирующая этими аксиомами и теоремами на их основе. Следует заметить, что всё изложение основывается исключительно лишь на этих аксиомах, не опираясь на какое-либо значение этих объектов и их отношений в физическом мире. Аксиоматизация теории вероятностей может быть проведена различными способами, как в отношении выбора аксиом, так и выбора основных понятий и основных соотношений. Колмогоров выбрал вариант аксиоматизации понятий случайного события и его вероятности как наиболее понятный и приближенный к классическому пониманию вероятности Бернулли. Он дал определение вероятности, задав множество элементарных событий Ω , а также определил множество случайных событий, которое является множеством

подмножеств множества элементарных событий. Пустое множество \emptyset определяет невозможное событие. Мера множества подчиняется трем аксиомам:

$$P(\Omega) = 1, P(\emptyset) = 0, P(A \cup B) = P(A) + P(B), \text{ если } A \text{ и } B \text{ не пересекаются.}$$

Сравнивая аксиоматический подход Колмогорова и классическое понимание вероятности Бернулли, возникает вопрос: что нового привносит Колмогоров? Возникает ли иная, новая трактовка понятия вероятности?

Что является множеством элементарных событий? Как определить вероятностную меру элементарного события? Чаще всего для понимания аксиоматики Колмогорова приводятся стандартные примеры с бросанием монет или кубика, однако вопрос о подсчете вероятности элементарных событий (выпадения «орла» или некоторого значения на кубике) либо не затрагивается, либо говорят, что «очевидно, вероятность выпадения „орла“ 50 %, некоторой грани кубика – 1/6». А это является применением классического подхода Бернулли через умозрительное применение определения вероятности, основанного на понятии равновозможности. Когда вопрос определения вероятности элементарных событий не затрагивается, тогда это остается трактовать только как отсутствие физического смысла в понятии вероятности, то есть полагать, что вероятность является лишь математическим объектом, не имеющим физического смысла, то есть некоторой произвольной величиной. А как же тогда быть с практическим применением теории?

Действительно, А.Н. Колмогоров не вводил в свою аксиоматику классический подход Бернулли, потому что понятие равновозможности оставалось недостаточно проясненным. Тогда как привязать аксиоматический подход к реальному миру? Остается только определять вероятности элементарных событий частотным методом?

Если строить теорию вероятностей на эмпирическом понятии частоты, то она должна быть отнесена к классу физических наук. А если удастся построить теорию вероятностей на понятии равновозможности, выведенном из априорных понятий пространства и времени, то она становится априорной математической наукой.

Введем понятия простых и сложных событий. События назовем простыми, если они являются равновозможными, и сложными, если они не являются равновозможными, то есть, как было сказано выше, являются результатом процесса, в котором присутствует некоторый доминирующий фактор. Если исследуемый процесс можно заменить другим процессом, результатом которого являются только простые события (в котором сложные события первого процесса будут являться комбинацией элементарных событий нового процесса), то подсчет вероятностей элементарных событий первого процесса будет сводиться к подсчету вероятностей комбинаций элементарных равновозможных событий нового процесса. Если подобное разложение возможно сделать для любого процесса со сложными событиями, тогда теорию вероятностей можно построить на понятии равновозможности.

В статье Хинчина содержится идея применения метода произвольных функций для разложения любых событий (в том числе и сложных) на

составляющие части, причем эти части могут быть именно произвольными, но обладающими свойствами непрерывности распределения начальных данных [18]. Разбирая идеализированную задачу о движении шара по красно-черной рулетке, Хинчин показывает, что, «исходя от произвольной функции распределения для начальных данных, можно показать, что устойчивость и числовое значение частоты некоторого события в длинной серии испытаний могут быть отсюда установлены из объективных особенностей самого явления, причем значение частоты не зависит от исходной произвольной функции. Метод произвольных функций принципиально может быть распространен на сколь угодно сложные консервативные механические системы... В действительности мы почти всегда имеем дело с рассеивающими, а не консервативными механизмами; так, уже в случае рулетки шарик постепенно замедляет свое движение вследствие трения, а не останавливается внезапно. Рассеивающие механизмы также могут быть исследуемы методом произвольных функций, но соответствующие задачи значительно сложнее» [18. С. 534].

На практике существует много примеров, в которых далеко не всегда легко удастся выявить элементарные события, которым следует приписать равновозможность. Чаще всего приходится работать со сложными (неравно-возможными) событиями, определить вероятность которых представляется возможным только эмпирическим путем. В своей книге Мизес указывает на применение теории вероятностей к вопросам страхования и демографии: статистика показывает, что из 1000 мужчин 40-летнего возраста 11 не доживут до 41 года, мы говорим в этом случае, что вероятность смерти 40-летнего мужчины в течение года равна 0,011 и, казалось бы, где здесь равновозможные случаи [3. С. 24]?

Смерть 40-летнего мужчины является сложным событием. Чтобы разложить его на простые равновозможные события какого-то другого процесса, следует разобрать, что является смертью и от чего она зависит. Также обстоит дело и с асимметричной монетой. Следует разобрать строение монеты, выявить причину асимметрии, убрать доминирующий фактор и определить равновозможные события.

Да, на практике выявлять равновозможные события и через них вычислять вероятность сложных событий далеко не всегда просто решаемая задача. Но для этого и нужно использовать частотный эмпирический метод, непротиворечащий априорно определенной вероятности через равновозможность. Таким образом, теорию вероятностей хотелось бы видеть, как априорную математическую науку, имеющую эмпирическую привязку к физическому миру через равновозможность простых элементарных событий.

Заключение

В XX веке была описана новая частотная концепция вероятности и создана аксиоматика, не предусматривающая какой-либо выделенной привязки к физическому пониманию ее смысла. Применение априорного подхода

придает понятию вероятности некоторую осмысленность, а его непротиворечивость эмпирическому методу – способ вычисления в сложных случаях.

Для применения понятия вероятности на практике требуется знание значений вероятности простых элементарных событий, составляющих какое-то более сложное, интересующее исследователя, событие. Чаще всего на практике используют частотный эмпирический путь для их вычисления, который также позволяет не раскладывать процесс на действительно элементарные равновероятные события, а работать с вероятностями сложных событий. В более же простых ситуациях, когда простые события представляются наглядными или имеется способ их просчитать, удобнее применять априорный классический подход, что не производить эмпирические исследования. В данной статье также было показано, почему при этом не возникает противоречий эмпирического и априорного методов в данном случае. Каких-то иных способов, кроме сведения к равновероятным (являющимся результатом многих независимых случайных действий без доминирующих признаков) и частотного подсчета вероятности событий на сегодняшний день предложено не было.

Литература

- [1] Mellor D. H. Probability: Aphilosophicalintroduction. L., 2005.
- [2] Печенкин А. А. Два понятия вероятности в науке XX века // Вестн. Моск. ун-та. сер. 7. Философия, 2018. № 4. С. 98-112.
- [3] Мизес Рихард фон. Вероятность и Статистика. Москва : ЛИБРОКОМ, 2009.
- [4] Майстров Л. Е. Борьба материализма с идеализмом в теории вероятностей // Философские вопросы естествознания. Москва : Изд. МГУ, 1959.
- [5] Гнеденко Б. В. Курс теории вероятностей. Москва, 1969.
- [6] Хинчин А. Я. Частотная теория Мизеса и современные идеи теории вероятностей // Вопросы философии. 1961. № 1. С. 91–102.
- [7] Философская энциклопедия. Том 1. Москва : Советская энциклопедия, 1960.
- [8] Беляев Е. А., Перминов В. Я. Философские и методологические проблемы математики. Москва : МГУ, 1981.
- [9] Печенкин А. А. Понятие вероятности в математике и физике // Эпистемология и философия науки, 2019. Т. 56, № 3. С. 202–218.
- [10] Грязнов А. Ю. Методология физики и априоризм Канта // Вопросы философии. 2000. № 8. С. 99–116.
- [11] Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. Москва : ОНТИ, 1938.
- [12] Фомичев А. В. Элементы теорий бифуркаций и динамических систем. Москва : МФТИ, 2019.
- [13] Гонченко С. В. Три формы динамического хаоса // Известия вузов. Радиофизика. 2020. Т. LXIII, № 9–10. С. 840–862.
- [14]
- [15] Колмогоров А. Н. Общая теория меры и теория вероятностей // Сб. трудов секции точных наук коммунистической академии. 1929. Т. 1. С. 8–21.
- [16] Колмогоров А. Н. Основные понятия теории вероятностей. Москва; Ленинград : ОНТИ, 1936.

- [17] *Бернштейн С. Н.* Опыт аксиоматического обоснования теории вероятностей // Записки Харьковского математического общества. Харьков, 1917. С. 209–274.
- [18] *Борель Э.* Случай. Москва, П. : ГИЗ, 1923.
- [19] *Хинчин А. Я.* Метод произвольных функций и борьба против идеализма в теории вероятностей // Философские вопросы современной физики. 1952. С. 522–538.
- [20] *Вентцель Е. С.* Теория вероятностей. 4-е изд. Москва : Наука, 1969. 576 с.
- [21] *Вентцель Е. С., Овчаров Л. А.* Теория случайных процессов и её инженерные приложения. 2-е изд. Москва : Высшая школа, 2000. 383 с.

A PRIORI AND FREQUENCY APPROACHES TO DETERMINING THE CONCEPT OF PROBABILITY

К.А. Mikhailov*

Faculty of Philosophy,

Lomonosov Moscow State University

4 bldg., 27 Lomonosovsky Prospekt, Moscow, 119991, Russian Federation

Abstract. Two main approaches to understanding probability are considered, their disadvantages and positive sides, and the absence of contradictory results is explained. The application of frequency and a priori approaches in practice, existing alternatives, their difficulties and solutions are discussed.

Keywords: frequency probability, Richard Von Mises, equal opportunity, a priori probability, probability theory

* E-mail: airdesign@mail.ru

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-159-167
EDN: GTKCHU

НЕОБРАТИМОЕ РЕЛЯЦИОННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ И ТЕРМОДИНАМИКА

В.В. Аристов

*Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российской академии наук
Российская Федерация, 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 44, кор. 2*

Аннотация. В статье рассмотрена проблема формализации понятия необратимости времени в рамках принятой реляционной статистической концепции. Для этого выявляется важная роль понятия «момент времени», конструктивным образом определенного через набор радиус-векторов изучаемой системы элементов. Сопоставление трех последовательных моментов времени способно задать представление о необратимости задаваемого векторного времени. Путем сравнения интервалов векторного времени и скалярного времени, определяемого по аналогу часов, удастся показать их различие, что лежит в основе введения количественного выражения для энтропии времени и получения термодинамических соотношений.

Ключевые слова: реляционная статистическая концепция, пространство-время, обратимое и необратимое время, энтропия реляционного времени

Введение

Настоящая работа является продолжением и развитием в конструктивном смысле с применением математических соотношений нашей работы [1]. В традиционной физике отсутствует, по сути, определение времени как состояния, всегда оно мыслится и соответственно измеряется как процесс, точка t «равнодушна» к положению на оси времени, имеет смысл лишь приращение dt . В уравнениях фигурируют производные по времени, так что, по сути, мы всегда интересуемся метрикой времени на малом интервале. Представляется, что возможность введения в реляционной статистической концепции содержательного понятия времени как момента расширяет категорию физического времени до времени-состояния (помимо времени-интервала). Это позволяет определять необратимость времени, что часто обсуждается в философской литературе, но в неопределенной и словесной форме. Также становится ясна аналогия между таким временем и термодинамическими величинами.

Некоторые свойства времени остаются пока без должной формализации. Например, в [2] отмечается значимость исследования протяженных отрезков времени. Также последовательность моментов времени является одной из важных темпоральных характеристик, (см. [3]), где она выделяется наряду со свойством длительности.

Однако мы сосредоточимся на понятиях «момент» и «приращение времени» (подразумевая, что последовательность моментов времени выстраивается в нашей концепции с опорой на применяемый операциональный метод). Данные понятия способны в развиваемой статистической концепции задать термодинамические и кинетические свойства времени, в частности, специально вводимой энтропии, тем самым определяя более широкое по сравнению с традиционным описание физической реальности.

Темпоральные статистические аналогии термодинамических понятий

В реляционном статистическом подходе для построения пространства-времени мы будем использовать математический аппарат, который достаточно развит и описан в подробностях, например в [4]. При этом заметим, что идейно близкие реляционные взгляды используются рядом авторов (см. [5]).

Приращение времени в нашем подходе задается формулой из [4]:

$$d\tau^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N \left(dr_i - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j \right)^2 \quad (1)$$

Здесь dr_i – приращение координат между двумя опытами, определяемыми с помощью специального прибора темпорометра, оснащенного идеальным фотоаппаратом, фиксирующим положения элементов системы; a – постоянная, равная скорости света в вакууме. Неоднократно указывалось на сходство такого статистического определения интервала времени с тем, как задается температура в статистическом подходе, в кинетической теории, где температура трактуется как средняя тепловая энергия в системе изучаемых N частиц. Но в приведенном статистическом задании времени есть существенное отличие. Здесь связаны инфинитезимальные величины, что предопределяет специфику определения временного интервала.

Соотношение (1) способно привести к выражению для температуры в данной системе, и эта связь будет уже между конечными величинами. Таким образом, реляционная статистическая концепция позволяет аналогично принятым в статистической теории описать темпоральные и пространственные величины.

Важно, что в наших представлениях момент времени ассоциируется с точкой в $3N$ -мерном конфигурационном пространстве, причем задаваемой вполне определенным путем с помощью темпорометра, позволяющего опознавать все координаты N частиц рассматриваемой системы.

Таким образом, момент (миг) времени – это не «безликая» точка на оси времени, а индивидуально определенная многопараметрическая точка, которая может быть найдена на основе некоторых измерительных процедур для обобщенного («мыслительного») прибора через пространственные координаты.

Формализация понятия момент времени через набор радиусов-векторов r_i реализуется следующим образом:

$$\tau \equiv R = \{r_1, \dots, r_N\} \quad i = 1, \dots, N$$

Здесь «настоящее» – точка в $3N$ -мерном пространстве. Тогда приращение векторного времени между моментами (1) и (2) и (2) и (3) имеет следующий вид:

$$d\vec{\tau}^{(2)-(1)} = \{d\vec{r}_1^{(2)-(1)}, \dots, d\vec{r}_N^{(2)-(1)}\}, \quad (2)$$

$$d\vec{\tau}^{(3)-(2)} = \{d\vec{r}_1^{(3)-(2)}, \dots, d\vec{r}_N^{(3)-(2)}\} \quad (3)$$

Мы настаиваем, что для правильной трактовки необратимости времени необходимо рассматривать три момента для сравнения двух последовательных интервалов времени. Подразумевается, что последовательность времени также задается «инструментально» с помощью темпорометра. Предполагается, что мы с помощью «мысленного прибора» (сопоставимого с понятием «мысленного эксперимента») можем получать цепочки наборов таких радиусов-векторов, причем при записи выстраиваются соответствующие последовательности, то есть задается последовательность моментов времени, задаваемая опытным путем на основе заданных процедур операций: в определенном смысле здесь действует «операционализм Бриджмена». Во всяком случае, так мы получаем наборы последовательностей чисел, которые мы можем сопоставлять. Два момента времени (1) и (2) будут отличаться между собой, если происходит движение, что предполагает отличие координат одних и тех же частиц (здесь допускается различимость частиц) в двух последовательностях опытов. Для определения «расстояния» между моментами (1) и (2) можно использовать, например, метрику C . Необходимо отметить, что сдвиги между последовательными моментами («опытами») задаются как линейные дифференциально-малые сдвиги, что не допускает возможности «петель» или «возвратов» на траектории между двумя моментами времени. В трех последовательных опытах (1), (2), (3) при наличии движения можно ожидать совпадения моментов (1) и (3). Но для этого в метрике C каждая координата любой частицы в момент (или «опыте» в другой терминологии), обозначенный как (1), должна совпадать с координатой в момент (3). Это будет означать «возвращение» системы в прежнее состояние.

Для небольшого числа элементов N это легко представить, более того, можно это обеспечить «руками», вернув частицы в их прежние положения. На языке реляционного времени это будет означать «возвращение времени». При этом два приращения, полученные по двум интервалам по формуле (1) будут положительными, так что приращение (1) – (3) также будет положительным, что соответствует процедуре измерения по обычным часам – стрелка часов движется в одном направлении. Подчеркнем, что определение интервала времени по формуле (1) предполагает именно инфинитезимальные сдвиги на траектории каждой частицы между двумя последовательными опытами, интервал времени между моментами (1) и (3) по формуле, аналогичной (1) может предполагать, «петли» и «возвраты» на траекториях частиц, что означает, что здесь будет определяться интервал «другого времени». Такое

время мы будем называть «необратимым», имея в виду, что здесь как раз может быть реализована в оговоренном смысле обратимость времени, но при большом количестве частиц возможность возврата частиц точно в прежние положения маловероятна, поэтому и возникает понятный образ необратимости времени.

Следует заметить, что указанное «возвращение во времени» носит, так сказать, статический характер, поскольку воспроизводятся положения частиц первого момента времени. Можно представить и динамическое «возвращение». Это предполагает воспроизведение не только прежних координат частиц, но и их скоростей.

Формулы (2) и (3) подразумевают введение векторного времени, при этом возвращение во времени (обратимость времени) означает выполнение равенства

$$d\vec{\tau}^{(3)-(2)} = -d\vec{\tau}^{(2)-(1)}.$$

Можно по определению полагать совпадение моментов времени, если для всех элементов системы или только для некоторой части этой системы элементов совпадут координаты в отмеченные моменты:

$$\vec{r}_i^{(3)} = \vec{r}_i^{(1)} \quad i = 1, \dots, N_1, \quad N_1 < N$$

Выбор частиц (элементов), совпадение координат которых будет означать совпадение моментов времени, зависит от определения. Поэтому допустимо определять внутреннее время для системы из N_1 элементов и полагать, что происходит возврат во времени, если совпадут эти координаты в два указанных момента.

Приведенное определение обратимости и необратимости времени в реляционном статистическом подходе, в частности, сопоставимо с известным представлением о необратимости времени, связанным с расширением Вселенной («стрела времени»): если полагать, что элементы (в данном случае галактики) реально удаляются друг от друга (в системе N_1 элементов), для такой системы в любой момент времени положения элементов не будут совпадать с положениями в предыдущий момент времени.

Соотношение необратимого времени и времени, измеряемого по часам

Будем определять специфику скалярного интервала необратимого времени между тремя опытами. При этом «обычное время», трактуемое как скаляр, позволяет просто складывать временные интервалы, как это происходит на шкале часов (будет предполагаться, что физические часы задаются системой огромного числа N , равного числу атомов в Метагалактике). Для соответствующей скалярной меры необратимого времени надо вначале ввести сложение векторов, а затем найти квадрат этого интервала. Заметим, что для интервала обычного времени, которое характеризуется лишь приращением, будем

использовать соответствующее обозначение, связанное с греческой буквой δ . δQ – так в термодинамике обозначают приращение тепла, не являющееся функцией состояния. Для обычного времени, измеряемого по часам, время не есть функция состояния. Для приращения вводимого нового времени используется обозначения дифференциала d .

Получаем для приращений «обычного времени», измеряемого по часам, показания которых могут быть получены с помощью формулы (1):

$$(\delta\tau^{(2)-(1)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_i^{(2)-(1)} - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j^{(2)-(1)})^2 ;$$

$$(\delta\tau^{(3)-(2)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_i^{(3)-(2)} - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j^{(3)-(2)})^2 .$$

Причем на каждом интервале: между моментами (1) и (2), а также между (2) и (3) данные скалярные величины совпадают с приращениями для времени необратимого. Для «обычного времени» справедлива аддитивность, свойственная интервалам, определяемым по часам, то есть на оси времени:

$$\delta\tau^{(3)-(1)} = \delta\tau^{(2)-(1)} + \delta\tau^{(3)-(2)} .$$

Нахождение приращения «необратимого времени» с учетом трех моментов потребует сложения векторов в R -пространстве:

$$d\vec{\tau}_{lrr}^{(3)-(1)} = d\vec{\tau}^{(2)-(1)} + d\vec{\tau}^{(3)-(2)} ,$$

причем пространственные переменные в этих интервалах имеют вид

$$dr_i^{(3)-(1)} = dr_i^{(2)-(1)} + dr_i^{(3)-(2)} , \quad i = 1, \dots, N .$$

Следовательно, интервал векторного времени позволяет подойти к выражению для необратимого времени с помощью значений в трех моментах. Определение скалярной величины для приращения необратимого времени дается равенством

$$(d\tau_{lrr}^{(3)-(1)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_i^{(3)-(1)} - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j^{(3)-(1)})^2 ,$$

Видно, что эта величина может оказаться равной нулю в отличие от «обычного времени», которое отвечает постоянному однонаправленному движению стрелки часов. Можно ожидать, что соответствующее приращение необратимого времени будет меньше, чем приращение времени обычного, измеряемого по часам.

Вводя некоторую сокращенную запись, получим выражения для квадратов интервалов времени. Для «обычного времени» имеем

$$(\delta\tau^{(3)-(1)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(2)-(1)})^2 + 2a^2 \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(2)-(1)})^2} \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(3)-(2)})^2} + \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(3)-(2)})^2 .$$

Соответственно для квадрата приращений «необратимого» времени:

$$(d\tau_{irr}^{(3)-(1)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(2)-(1)})^2 + 2 \frac{a^2}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(2)-(1)})(dr_{ja}^{(3)-(2)}) + \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(3)-(2)})^2.$$

Здесь

$$(d\tau^{(2)-(1)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(2)-(1)})^2, \quad \text{где} \quad dr_{ia}^{(2)-(1)} = dr_i^{(2)-(1)} - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j^{(2)-(1)}.$$

$$(d\tau^{(3)-(2)})^2 = \frac{a^2}{N} \sum_{i=1}^N (dr_{ia}^{(3)-(2)})^2, \quad \text{где} \quad dr_{ia}^{(3)-(2)} = dr_i^{(3)-(2)} - \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N dr_j^{(3)-(2)}.$$

С учетом неравенства Коши – Буняковского

$$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(2)-(1)})(dr_{ja}^{(3)-(2)}) \leq \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(2)-(1)})^2} \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (dr_{ja}^{(3)-(2)})^2}$$

получаем, что

$$(d\tau_{irr}^{(3)-(1)})^2 \leq (\delta\tau^{(3)-(1)})^2.$$

Полагая, что каждое приращение времени неотрицательное, имеем

$$d\tau_{irr}^{(3)-(1)} \leq \delta\tau^{(3)-(1)}. \quad (4)$$

То есть «необратимое время» не превышает физическое традиционное время, определяемое по обычным часам.

Возможность введения энтропийного времени и переход к термодинамике

Для приращения такого времени требуется, чтобы в неравновесной системе время шло и останавливалось в равновесной системе. Это позволило бы соотнести такие представления со статистической энтропией, для которой в равновесном состоянии удерживается постоянное значение энтропии, а в неравновесной – происходит рост. Под равновесным движением будет пониматься наиболее вероятное распределение совокупности приращений координат для двух последовательных интервалов измерений.

На рис. 1 показаны векторы смещения координат для одной из частиц между тремя опытами. Совпадение приращения необратимого времени будет совпадать с приращением обычного времени только, если для каждой из частиц вектор (1)-(2) будет совпадать с вектором (2)-(3), и соответственно вектор (1)-(3) будет являться суммой двух одинаковых векторов. Данный процесс маловероятен. Также маловероятен и отмеченный выше процесс возвращения состояния (1) в прежнюю точку (3). Если в общем случае в момент времени (2) происходит изменение траектории частиц (см. рис. 1), это можно трактовать как взаимодействие, столкновение, что вносит определенный беспорядок в систему и влечет нарастание некоторой энтропии, которая должна быть определена.

При изменениях векторов смещений между опытами (3) и (2) по сравнению со смещениями между 2 и 1 возрастает «беспорядок» в системе, что фиксирует приращение «энтропийного» времени. В данном подходе может быть установлена прямая аналогия со статистическим определением энтропии в кинетической теории.

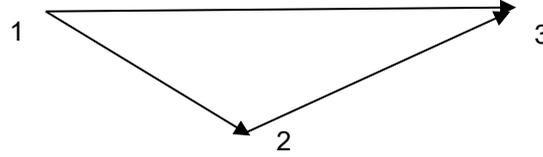


Рис. 1. Схематическое движение одной из частиц между тремя моментами времени

Источник: составлено авторами.

Из приведенного неравенства (4) получаем

$$\Delta = \delta\tau^{(3)-(1)} - d\tau_{Irr}^{(3)-(1)} \geq 0.$$

Наименее вероятным в этом распределении является равенство его 0, что отвечает приведенному выше неравенству (нестрогому) Коши – Буняковского, где равенство достигается при выполнении равенства для всех элементов, то есть для каждого индекса i . Тогда указанная величина $\Delta = 0$. Также маловероятно движение всех частиц строго в обратном направлении, для которых будет получено $d\tau_{Irr}^{(3)-(1)} = 0$ и $\Delta = \delta\tau^{(3)-(1)}$. Наиболее вероятна величина $\Delta = 0.5\delta\tau^{(3)-(1)}$, причем можно ожидать, что распределение около этого среднего значения будет достаточно узким.

Тогда под приращением искомого «энтропийного» времени будем понимать следующую величину:

$d\tau_S^{(3)-(1)} = |0.5\delta\tau^{(3)-(1)} - \Delta|$ Наиболее вероятное приращение $\Delta = 0.5\delta\tau^{(3)-(1)}$ приводит к требуемому результату $d\tau_S^{(3)-(1)} = 0$, то есть для наиболее вероятного распределения время не течет. Для $d\tau_{Irr}^{(3)-(1)} = 0$ или $d\tau_{Irr}^{(3)-(1)} = \delta\tau^{(3)-(1)}$ получаем, что такое время получает максимальное приращение $d\tau_S^{(3)-(1)} = 0.5\delta\tau^{(3)-(1)}$.

Можно оценить и относительную величину приращения

$$\frac{d\tau_S^{(3)-(1)}}{\tau_S^{(3)-(1)}} = d \ln \tau_S^{(3)-(1)} \geq 0$$

Возможность введения энтропии связана с определением величины

$$d \ln \tau_S^{(3)-(1)},$$

характеризующей возрастание беспорядка в системе. Поэтому можно задавать энтропию следующим образом:

$$S = \ln \tau_S^{(3)-(1)}.$$

Далее термодинамику времени можно вводить в согласии с традиционным методом. Температура определяется через соответствующую производную. Так строится теория статистической термодинамики (см. [6]), поэтому

развиваемый реляционно-статистический подход способен представить и статистическую термодинамику времени.

Заключение

Рассмотрение трех моментов времени в реляционной статистической концепции (вместо двух в обычных уравнениях движения) позволяет в принципе использовать представления о необратимости времени. Статистическая энтропия, описываемая кинетическими уравнениями, возрастает в изолированных системах. Можно получить аналогичную величину и для процесса времени. Вводимая здесь энтропия возрастает.

Сделаем следующее замечание. Уравнение Больцмана описывает возрастание статистической энтропии. Хотя это уравнение и опирается на соотношения ньютоновой механики, в принципе оно содержит необратимость. Возрастание статистической энтропии в замкнутой системе, что выражается в известной Н-теореме, является его следствием. Причем в отличие от многих уравнений математической физики, где фигурирует фактически приращение времени, связанное с dt , означающее участие двух моментов времени, здесь присутствуют в скрытом виде два приращения времени и три момента времени соответственно. Действительно, в интеграл столкновений входят скорости частиц до и после столкновений. Для каждой из этих скоростей в общем случае должно быть использовано свое приращение времени. Следовательно, для задания этих двух временных интервалов требуется определить три момента времени. Поэтому и само уравнение также необратимо по времени. Замена t на $-t$ не приводит к тому же уравнению. Можно попытаться получить аналог уравнения Больцмана, опираясь на определение необратимого времени, что является перспективной задачей.

Литература

- [1] Аристов В. В. Реляционно-статистическое пространство-время и проблемы, связанные с «защищенностью хронологии» // *Метафизика*. 2019. № 1 (31). С. 83–88.
- [2] Сарычев В. П. Время как характеристика действительности // *Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени*. Москва : Изд. МГУ, 1996. Ч. 1. С. 289–302.
- [3] Арманд А. Д. Дуализм времени // *На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании*. Москва : Прогресс-Традиция. 2009. Ч. 3. С. 460–478.
- [4] Аристов В. В. Реляционное статистическое пространство-время и построение единой физической теории // *Пространство, время и фундаментальные взаимодействия*. 2018. № 4 (25). С. 4–20.
- [5] Владимиров Ю. С. Реляционная концепция Лейбница–Маха. Москва : ЛЕНАНД, 2017.
- [6] Киттель Р. Статистическая термодинамика. Москва : Наука. 1977.

IRREVERSIBLE RELATIONAL STATISTICAL TIME AND THERMODYNAMICS

V.V. Aristov

*Federal Research Center "Computing Science and Control",
Russian Academy of Sciences
2 cor., 44 Vavilova St, Moscow, 119333, Russian Federation*

Abstract. The paper considers the formalization of time irreversibility within the framework of the generally accepted relational statistical concept. For this purpose, the important role of the notion of a moment in time, constructively limited through a set of radius vectors of the elements of the system under study, is revealed. Comparison of three successive moments in time can give an idea of the irreversibility of the specified vector time. By comparing the intervals of vector time and scalar time determined by the analog of a clock, the justification shows their accuracy, which underlies the definition of a quantitative expression for the entropy of time and the receipt of thermodynamic relations.

Keywords: relational statistical concept, spacetime, reversible and irreversible time, entropy of relational time

ПАМЯТИ НАШИХ КОЛЛЕГ

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-3-168-171

EDN: HEJEDP

ПАМЯТИ Д.Д. ИВАНЕНКО И Ю.Г. СБЫТОВА И МОЕ СТАНОВЛЕНИЕ В НАУКЕ

В.Ф. Панов*

*Пермский государственный национальный исследовательский университет
Российская Федерация, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15*

Аннотация. Статья посвящена памяти профессора Д.Д. Иваненко и Ю.Г. Сбытова. В ней излагаются мои воспоминания о помощи со стороны Д.Д. Иваненко и Ю.Г. Сбытова сначала моему становлению в науке, точнее, в фундаментальной теоретической физике, а затем при подготовке и защите кандидатской и докторской диссертаций.

Ключевые слова: теория гравитации, космология, гравитационный семинар, взаимодействие гравитационных волн, вращение Вселенной, вакуум, реляционная физика

После окончания механико-математического факультета Пермского государственного университета в 1973 году я начал преподавать на кафедре высшей математики Пермского университета. В научном плане я уже тогда решил заняться проблемами теоретической физики (теории гравитации, космологии). Данными вопросами в ПГУ тогда никто не занимался, поэтому я самостоятельно стал искать научные связи – писал письма академикам: А.З. Петрову, Л.А. Арцимовичу, Я.Б. Зельдовичу. Ездил с докладом на кафедру теории относительности и гравитации Казанского университета.

Наконец, в 1975 году было получено направление на факультет повышения квалификации (ФПК) Механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Там я узнал, что у профессора Д.Д. Иваненко на физическом факультете работает гравитационный семинар и стал его регулярно посещать. Меня привлекла его тематика, и я серьезно заинтересовался взаимосвязью электромагнитного и гравитационного полей. Вскоре удалось найти некоторое решение уравнений общей теории относительности (ОТО) и в мае 1975 года состоялось мое выступление на этом семинаре. Оно было

* E-mail: info@psu.ru

одобрено профессором Иваненко. Это был мой первый положительный опыт творчества в теории гравитации.

Перед отъездом с ФПК к себе в Пермский университет состоялся подробный разговор с Дмитрием Дмитриевичем по проблеме взаимодействия электромагнетизма и гравитации. Тогда же Иваненко связал меня со своим учеником, Юрием Григорьевичем Сбытовым.

Помню, Сбытов спросил меня, действительно ли я хочу заниматься гравитацией профессионально? Ответил, что – да! После этого началось наше тесное сотрудничество с ним. Находясь в Перми, я стремился поддерживать тесные научные контакты как с Дмитрием Дмитриевичем, так и с Ю.Г. Сбытовым. Я по несколько раз в году приезжал в Москву. Итогом нашего общения явилось приглашение и моё участие в Минской гравитационной конференции 1976 года с докладом по проблеме гравитационных волн. Тогда же Ю.Г. Сбытов предложил мне перспективную тему: поиск новых решений уравнений Эйнштейна и системы уравнений Эйнштейна – Максвелла с учетом обсуждаемых нами проблем.

Уже вернувшись в Пермь, я вскоре нашел ряд новых волновых и стационарных решений в ОТО. По этой теме в литературе был целый ряд научных статей (в основном – иностранных). Приезжая в Москву, я работал в библиотеках Москвы, в частности в ГПНТБ. (*Интернета тогда не было!*) Мне очень помогли контакты с Иваненко. У меня не было тогда домашнего телефона, но я регулярно звонил Дмитрию Дмитриевичу. Он любил, чтобы я звонил ему после программы «Время», так что мне приходилось ходить на переговорный пункт в 12 часов ночи по пермскому времени. Периодически я выступал на семинаре Иваненко в МГУ со своими результатами, а он давал отзывы на мои статьи в журнал «Известия вузов. Физика».

В 1979 году я подготовил кандидатскую диссертацию. Дмитрий Дмитриевич помогал мне идеологически, а Ю.Г. Сбытов – конкретными физико-математическими советами. Так как Сбытов в то время еще не был кандидатом наук, то, по совету Иваненко, моим научным руководителем был назначен активный участник его семинара – профессор В.И. Родичев. Д.Д. Иваненко взял на себя роль одного из моих оппонентов. Моя защита кандидатской диссертации на физическом факультете МГУ прошла успешно в 1980 году. Рассматриваемое в диссертации взаимодействие гравитационных волн приводило к сингулярности. И это меня подталкивало к мысли: о возможности раскомпенсации энергии вакуума. Физический вакуум меня всегда интересовал!

Далее я продолжал контактировать с Д.Д. Иваненко. При моих приездах в Москву он говорил мне, что считает меня членом своей научной группы. В 1981 году я опять проходил ФПК при МГУ и продолжал посещать его семинары. Неоднократно бывал дома у Иваненко, переписывал его рукописи статей своим понятным почерком.

В 1982 году по русскоязычному зарубежному радио я услышал о наблюдениях Берча, который писал в своих работах о вращении Вселенной. Этот вопрос мы обсудили с Д.Д. Иваненко. Он этим заинтересовался, и у нас с ним

на эту тему было написано несколько совместных работ. В то время космологией с вращением также занялись и другие члены его семинара: В.Г. Кречет, Ю.Н. Обухов, В.А. Короткий. В 1980-х годах я, консультируясь с Дмитрием Дмитриевичем, приступил к работе над докторской диссертацией, в которой была отведена важная роль проблеме вращения Вселенной. В 1992 году я успешно защитил докторскую диссертацию на физическом факультете МГУ. Отмечу важную роль в моей защите, кроме Д.Д. Иваненко, – М.А. Мествиришвили, О.А. Хрусталева, А.А. Гриба.

Я поддерживал регулярные контакты с Дмитрием Дмитриевичем Иваненко до самой его кончины в 1994 году, звонил ему по телефону. Позднее я много общался с его вдовой – Риммой Антоновной. Также я поддерживал тесную научную связь с Юрием Григорьевичем Сбытовым до его кончины в 2024 году. В наших работах со Сбытовым, отмеченных в [1], исследовано воздействие кривизны пространства-времени на относительный позиционный угол между направлением максимальной вытянутости радиоисточника и направлением интегральной плоскости поляризации при распространении излучения от источника к наблюдателю. Нами был описан возможный эффект анизотропии, обусловленный глобальным вращением Вселенной. Новые возможности для проверки нашего эффекта может дать космический телескоп «Джеймс Уэбб» в сочетании с современным радиотелескопом.

После утверждения ВАКом меня в ученой степени доктора физико-математических наук и получения в 1995 году ученого звания профессора по кафедре высшей математики я создал Пермскую группу гравитационистов, которая активно участвует в конференциях и имеет зарубежные публикации. По итогам нашей деятельности в космологии с вращением опубликована монография [1].

После смерти Д.Д. Иваненко я активно стал общаться с Ю.С. Владимировым, который фактически продолжил работу семинара Д.Д. Иваненко. На этом семинаре и проводимых им конференциях по фундаментальной физике и математике, в которых я принимаю участие как докладчик, продолжается обсуждение актуальных проблем современной фундаментальной физики. Считаю, что центральная для семинаров тематика метафизической реляционной парадигмы перспективна [2]. Однако я сторонник еще более глубокой гипотезы – о дофизической реальности [3].

Литература

- [1] *Панов В. Ф., Павелкин В. Н., Кувшинова Е. В., Сандакова О. В.* Космология с вращением: монография / под науч. ред. В. Ф. Панова. Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2016. 224 с.
- [2] *Владимиров Ю. С.* Метафизические основания физики: Обоснование метареляционной парадигмы. Москва : ЛЕНАНД. 2024. 240 с. (Relata Refero.)
- [3] *Панов В. Ф.* Физические и субфизическая парадигмы // *Метафизика*. 2023. № 1 (47). С. 57–61.

**IN MEMORY OF D.D. IVANENKO AND YU.G. SBYTOV,
AND MY DEVELOPMENT IN SCIENCE**

V.F. Panov*

*Perm State National Research University
15 Bukireva St, Perm, 614068, Russian Federation*

Abstract. The article is dedicated to the memory of Professor D.D. Ivanenko and Yu.G. Sbytov. The author recalls his development in theoretical physics and the assistance provided by D.D. Ivanenko and Yu.G. Sbytov in writing his PhD and doctoral dissertations.

Keywords: gravitational theory, cosmology, gravitational seminar, gravitational wave interaction, universe rotation, vacuum, and relativity physics

* E-mail: info@psu.ru

НАШИ АВТОРЫ

АРИСТОВ Владимир Владимирович – доктор физико-математических наук, профессор федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН.

ВЕКШЕНОВ Сергей Александрович – доктор физико-математических наук, профессор Российской академии образования.

ВЛАДИМИРОВА Татьяна Евгеньевна – доктор филологических наук, доцент Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы.

ЖУРАВЛЕВА Юлия Валерьевна – философ (магистр), клинический психолог, аспирант кафедры философской антропологии философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

КИНСБУРСКИЙ Андрей Владимирович – член-корреспондент Российской академии естественных наук по секции «Ноосферные знания и технологии».

МАСЛОВА Валентина Авраамовна – доктор филологических наук, профессор педагогического факультета Витебского государственного университета имени П.М. Машерова.

МИХАЙЛОВ Кирилл Анатольевич – аспирант философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

НЕКЛЕССА Александр Иванович – старший научный сотрудник, Институт Африки РАН.

ПАНОВ Вячеслав Федорович – доктор физико-математических наук, профессор Пермского государственного национального исследовательского университета.

ПОСТОВАЛОВА Валентина Ильинична – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник Отдела теоретического и прикладного языкознания Института языкознания РАН.

СИДОРОВ Геннадий Николаевич – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Омского НИИ природно-очаговых инфекций, профессор Омской духовной семинарии РПЦ.

СИДОРОВА Дарья Геннадиевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии природопользования и биологии Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина.

ТАРЛАНОВ Замир Курбанович – доктор филологических наук, профессор Северного института (филиала) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), г. Петрозаводск.

ЯКОВЛЕВ Владимир Александрович – доктор философских наук, профессор философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Общие требования по оформлению статей для журнала «Метафизика»

Автор представляет Ответственному секретарю текст статьи, оформленной в соответствии с правилами Редакции. После согласования с Главным редактором статья направляется на внутреннее рецензирование и затем принимается решение о возможности ее опубликования в журнале «Метафизика». О принятом решении автор информируется.

Формат статьи:

- Текст статьи – до 20–40 тыс. знаков в электронном формате.
- Язык публикации – русский/английский.
- Краткая аннотация статьи (два-три предложения, до 10–15 строк) на русском и английском языках.
- Ключевые слова – не более 12.
- Информация об авторе: Ф.И.О. полностью, ученая степень и звание, место работы, должность, почтовый служебный адрес на русском и английском языках, контактные телефоны и адрес электронной почты.

Формат текста:

- шрифт: Times New Roman; кегль: 14; интервал: 1,5; выравнивание: по ширине;
- абзац: отступ (1,25), выбирается в меню – «Главная» – «Абзац – Первая строка – Отступ – ОК» (то есть выставляется автоматически).
- ✓ Шрифтовые выделения в тексте рукописи допускаются только в виде курсива.
- ✓ Заголовки внутри текста (названия частей, подразделов) даются выделением «Ж» (полужирный).
- ✓ Разрядка текста, абзацы и переносы, расставленные вручную, не допускаются.
- ✓ Рисунки и схемы допускаются в компьютерном формате.
- ✓ Века даются только римскими цифрами: XX век.
- ✓ Ссылки на литературу даются по факту со сквозной нумерацией (не по алфавиту) и оформляются в тексте арабскими цифрами, взятыми в квадратные скобки, после цифры ставится точка и указывается страница/страницы: [1. С. 5–6].
- ✓ Номер сноски в списке литературы дается арабскими цифрами без скобок.
- ✓ Примечания (если они необходимы) оформляются автоматическими подстрочными сносками со сквозной нумерацией.

Например:

- На место классовой организации общества приходят «общности на основе объективно существующей опасности» [2. С. 57].
- О России начала XX века Н.А. Бердяев писал, что «постыдно лишь отрицательно определяться волей врага» [3. С. 142].

Литература

1. Адорно Т. В. Эстетическая теория. Москва : Республика, 2001.
2. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. Москва : Прогресс-Традиция, 2000.
3. Бердяев Н. А. Судьба России. Кризис искусства. Москва : Канон +, 2004.
4. Савичева Е. М. Ливан и Турция: конструктивный диалог в сложной региональной обстановке // Вестник РУДН. Сер.: Международные отношения. 2008. № 4. С. 52–62.
5. Хабермас Ю. Политические работы. Москва : Праксис, 2005.

С увеличением проводимости¹ кольца число изображений виртуальных магнитов увеличивается и они становятся «ярче»; если кольцо разрывается и тем самым прерывается ток, идущий по кольцу, то изображения всех виртуальных магнитов исчезают.

¹ Медное кольцо заменялось на серебряное.

Редакция в случае неопубликования статьи авторские материалы не возвращает.

Будем рады сотрудничеству!

Контакты:

Белов (Юртаев) Владимир Иванович, тел.: 8-910-4334697; e-mail: vyou@yandex.ru