

ЛОЖНОСТЬ АКСИОМЫ БЕСКОНЕЧНОСТИ – БАЗИСА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПОЗНАНИЯ

М.В. Антипов (*Сибирское Отделение РАН, Новосибирск*)

Продемонстрирована принципиальная невозможность доказательства существования любых изучаемых объектов бесконечных, в том числе и континуальных, характеристик. Тем самым оказывается иллюзорным базис фундаментального научного познания – аксиома бесконечности, а ряд важнейших научных положений, выводов и даже центральных исследовательских направлений – ошибочным, ложным и тупиковым. Жесткая действительность существования заставляет признать, что в основе реального научного познания и системы адекватности заложен принцип ограниченности всех мысленных и материальных явлений.

Тяжелейшие и возрастающие затруднения фундаментального научного познания уже не оставляют надежды, что эти издержки бурного развития смогут быть преодолены дальнейшими усилиями исследователей. Умножающееся количество и немыслимые глубины провалов познания указывают на несомненно центральный характер причины такого положения. К тому же лечение усиленной формализацией, универсализацией, обобщениями и абсолютизацией «чистой» науки не привели к ожидаемому успеху, даже незначительному. Это и неудивительно, если учесть неприкасаемость понятия бесконечности, – исходного виновника трагедий фундаменталистики. Феномен был широко введен в обиход познания еще в глубокой древности на интуитивном уровне, но без каких бы то ни было реальных предпосылок. Впрочем, научное обоснование, так и оставшееся в познании единственным, все же попыталась предоставить человечеству классическая теория множеств в конце XIX века. Поэтому такое необычное объяснение, разобранное, например, в [16], решительно выделяется из пустопорожних, досужих разглагольствований, но и требует к себе особого внимания.

Теория множеств не удовлетворилась, как то было до нее, огульным постулированием идеи бесконечности, безраздельно царящей в научных направлениях веками якобы плодотворного развития. Роль идеи невозможно преуменьшить в создавшемся познании. Однако определенная напряженность в объяснении фантома бесконечности [1] никогда не пропадала из исследовательских лабораторий, и на помощь не замедлила пожаловать математика с ее изощренными методами. Ведь из доказательства сверхсчетности объективность счетных множеств вполне очевидна. Но если принцип ограниченности [1] верен, то условное предположение о состоятельности счетных объектов $\Omega^{\|\infty\|}$ никак не должно помешать обнаружить ошибочность схем формирования сверхсчетных объектов в рамках метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$. Несуществование исходных объектов не позволяет безошибочно выстроить из них усложненные.

Теорема 1. *Признанное Канторовское доказательство существования несчетных точек на единичном интервале $[0; 1]$ содержит грубую математическую ошибку.*

Доказательство. Кантор [16] предложил схему разбиения единичного интервала

$$\text{Cantor : } \{n \geq 1, n \rightarrow \infty\} : [0; 1] \Rightarrow \left[0; \frac{1}{3}\right] \cup \left[\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right] \cup \left[\frac{2}{3}; 1\right] \Rightarrow \dots \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \left[\frac{k}{3^{n-1}}; \frac{3k+1}{3^n} \right] \cup \left[\frac{3k+1}{3^n}; \frac{3k+2}{3^n} \right] \cup \left[\frac{3k+2}{3^n}; \frac{k+1}{3^{n-1}} \right] \Rightarrow \dots; \quad 0 \leq k < 3^{n-1}. \quad (1)$$

Разбиение включает постороннюю счетную сеть троичных точек – набор граничных точек интервалов удвоенный. Это приводит к ложному заключению, так как якобы на каждом шаге представления (1) всегда можно указать такой интервал, который не содержит определенной произвольной счетной точки x ни внутри, ни на границе. Именно дополнительная, насильственно включенная счетная сеть рациональных величин в (1) определяет некорректность доказательства Кантора. Подобный метод – недостойная манипуляция для формирования недостижимого итога. $\square$

Теорема 2. *Восстановление математической корректности в модели разбиения $[0; 1]$ для получения несчетных точек $\alpha \in [0; 1]$ исключает канторовский вывод.*

Доказательство. После удаления посторонних граничных точек интервалов в (1)

$$\begin{aligned} \text{Alter :} \quad \{n \geq 1, n \rightarrow \infty\} : \quad [0; 1) &\Rightarrow \left[0; \frac{1}{3}\right) \cup \left[\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right) \cup \left[\frac{2}{3}; 1\right) \Rightarrow \dots \Rightarrow \\ &\Rightarrow \left[\frac{k}{3^{n-1}}; \frac{3k+1}{3^n} \right) \cup \left[\frac{3k+1}{3^n}; \frac{3k+2}{3^n} \right) \cup \left[\frac{3k+2}{3^n}; \frac{k+1}{3^{n-1}} \right) \Rightarrow \dots, \quad 0 \leq k < 3^{n-1}, \quad (2) \end{aligned}$$

канторовский механизм выделения несчетной точки рушится и преобразуется в тривиальную констатацию роста множества рациональных величин при возрастании параметра n в (2). Разница между (1) и (2) в корне меняет все рассуждения. В схеме *Alter* каждое разбиение определяет ровно два полуинтервала, в которые не может попасть исследуемая точка (в канторовской – один интервал). Очевидно, что в каждом из этих полуинтервалов найдется по рациональной точке. Продолжая, получаем на задаваемую произвольную точку рост количества полуинтервалов (куда точно попадают рациональные величины) и формализованный предел $\lim_{n \rightarrow \infty} 2^n \Rightarrow \{2^{\aleph_0}\}$.

Отсюда из корректной схемы *Alter* следует континуальность счетного множества рациональных точек. Такой вывод был бы нелеп и должен быть опровергнут самим алгоритмом (в который заложена несчетность по Кантору), если бы этот алгоритм не был построен Кантором для доказательства противного. К этому Кантор ввел дополнительную счетную сеть границ интервалов, призванную получить единственность отбираемой цепочки интервалов. Но корректная схема *Alter* (2) свидетельствует о полной логической несостоятельности искусственного построения Кантора (1). $\square$

Ошибочность доказательства Кантора теоремы о несчетных величинах $\{\alpha\}$ еще не свидетельствует о том, что они не более, чем плод необоснованных иллюзий.

Теорема 3. *Несчетных точек $\alpha \in \{\aleph_1\}$ нет и в математическом воображении.*

Доказательство. Вновь обратимся к разложению единичного полуинтервала $[0, 1)$

$$\begin{aligned} \text{Binar :} \quad \{n \geq 1, \lim (n \rightarrow \infty)\} : \quad [0; 1) &\Rightarrow \left[0; \frac{1}{2}\right) \cup \left[\frac{1}{2}; 1\right) \Rightarrow \dots \Rightarrow \\ &\Rightarrow \left[\frac{k}{2^{n-1}}; \frac{2k+1}{2^n} \right) \cup \left[\frac{2k+1}{2^n}; \frac{k+1}{2^{n-1}} \right) \Rightarrow \dots; \quad 0 \leq k < 2^{n-1}. \quad (3) \end{aligned}$$

Можно использовать и любое корректное разложение, в частности (2). Допустим, на полуинтервале есть несчетные точки. Найдем хотя бы одну. Пусть при первом разбиении она попала в один из половинных полуинтервалов. Но в нем всегда есть и рациональная (счетная) точка – например, граничная или средняя. Продолжая деление при $n \rightarrow \infty$, согласно схеме *Binar* (3), отыщем эту несчетную точку α . Задача как будто решена и искомая точка найдена, но тут же выясняется, что она, точка α , совпадает с рациональной точкой x , поскольку их предельное значение одно и то же. Итак, предельная рациональная точка является также и иррациональной (сливается в воображении), а несчетных элементов просто нет. $\square$

Теорема 4. *Потенциальная счетность рациональных точек $r \in [0; 1]$ единичного интервала эквивалентна актуальной счетности точек α иррациональных.*

Доказательство предоставляет схема (3). Потенциальная бесконечность $INF^{\|\infty\|}$ ряда рациональных значений и не может быть иной из-за $n \rightarrow \infty$, а актуальная бесконечность $\|\infty\|$ также не может быть другой из-за $n = \infty$ при счетности. $\square$

Теорема 5. *Множество всех точек $\{\alpha\}$ единичного интервала $[0; 1]$ счетно.*

Доказательство. Обратимся к двоичной системе и традиционно сопоставим точки полуинтервала $[0; 1)$ с их представлениями. Очевидно, все двоично-рациональные точки с конечным количеством разрядов перечислимы, чему нет возражений. Традиционно в математике $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ представим произвольную точку x бесконечной дробью

$$\mathcal{M}^{\|\infty\|}(\text{Meth}[\infty]) : \quad x \in [0; 1); \quad x = 0.\varepsilon_1\varepsilon_2\varepsilon_3 \dots \varepsilon_i \dots \varepsilon_n \dots; \quad \varepsilon_n = [0 \vee 1]. \quad (4)$$

Мощность множества точек $\{x\}$ якобы континуум как множество всех точек полуинтервала $[0; 1)$, поскольку в разложение (4) входят и иррациональные точки. С помощью и на основе этого разложения образуем такую последовательность:

$$\{N_1\} \cup \{N_2\} \cup \dots \cup \{N_k\} \cup \dots : \quad \{N_1\} = \left\{0; \frac{1}{2}\right\}, \quad \{N_{k+1}\} = \left\{\frac{N_k}{2}\right\} \cup \left\{\frac{N_k + 1}{2}\right\}, \quad (5)$$

в которой, очевидно, все элементы перенумерованы, а в каждой подпоследовательности $\{N_k\}$ количество возрастающих элементов от 0 до $1 - \frac{1}{2^k}$ равно 2^k .

Для любого числа x в (4) первые k двоичных разрядов $0.\varepsilon_1\varepsilon_2\varepsilon_3 \dots \varepsilon_k$ всегда найдутся в $\{N_k\}$ при любом $k \geq 1$. В таком случае формируем следующий ряд

$$\{0.\varepsilon_1; 0.\varepsilon_1\varepsilon_2; 0.\varepsilon_1\varepsilon_2\varepsilon_3; \dots; 0.\varepsilon_1\varepsilon_2 \dots \varepsilon_k; \dots\} \Rightarrow 0.\varepsilon_1\varepsilon_2\varepsilon_3 \dots \varepsilon_k \in \{N_k\}, \quad (6)$$

и последовательность $0.\varepsilon_1\varepsilon_2\varepsilon_3 \dots \varepsilon_k$ при $k \rightarrow \infty$, а потому и ряд (6), стремится к значению x . Если учесть, что эта величина x в выражении (4) совершенно произвольное значение, включая и иррациональное число, то последовательность (5) перебирает все числа полуинтервала, и мощность их счетна, а вовсе не континуум.

Таким образом, счетная конструкция (5) включает двоично рациональные конечные и бесконечные дроби, иррациональные и даже трансцендентные числа, такие как e^{-1} или $\pi/4$. Есть там все вообразимое, включая и нелепое число Серпинского с записью в разрядах всей последовательности простых. Но из предложенной конструкции (4–6) немедленно следует – все точки полуинтервала $[0; 1)$ счетны.

Вся разобранная схема не укладывается в исходные предпосылки канторовского понятия счетности, но если это представление несколько расширить (пользуясь определенной вольностью, внесенной сомнительной логикой и несуществованием итогов процесса), то возможен и такой путь рассуждений о счетности, который отрицает само понятие несчетности, так как даже предельная дискретность все же счетна.

Полученное можно отобразить, обратившись к бинарному представлению (6):

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \{ 0.\varepsilon_1 \varepsilon_2 \varepsilon_3 \dots \varepsilon_k 000 \dots 0_\infty \} \Leftrightarrow \{ 0.\varepsilon_1 \varepsilon_2 \varepsilon_3 \dots \varepsilon_k \varepsilon_{k+1} \dots \varepsilon_\infty \}; \quad \varepsilon_k, \varepsilon_\infty \in [0 \vee 1], \quad (7)$$

где первый предел является «экстремальным» рациональным числом, то есть стандартной рациональной величиной при конечном $k < \infty$, для которой математический метод $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ допускает параметр k сколь угодно большим. Первое представление (7) отражает допустимость потенциальной бесконечности, а второе – актуальной. Это не мешает быть этим множествам равномоощными, т.е. множество точек $\alpha_i \in [0; 1]$ счетно. Мощности такого множества $\mathcal{N}\{\alpha\} = \mathcal{N}\{\aleph_0\}$, а не $\mathbf{M}\{\aleph_1\}$. $\square$

Полученное заключение о теореме Кантора и об отрицании самого представления невозможности пересчитать счетный объект, снимает тяжелую проблему осознания ирреального понятия несчетности, которое достаточно внезапно возникает в алгоритме, прямо олицетворяющем именно счетность. Тем самым уничтожается и фантастический, потусторонний характер необычного понятия, существенно влияющего не только на воззрения, но и на сами научные построения метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$. Разумеется, соответствующей резкой корректировки требует и важное понятие континуума.

Теорема 6. *Формулировка первой проблемы Гильберта в $Sc^{\|\infty\|}$ некорректна.*

Доказательство. Положения, затрагивающие множества мощности большей, чем счетные, не имеют ровно никакого математического смысла в силу отсутствия таких объектов, что следует из теоремы 3. Этот вывод мажорирует и объясняет аналогичное, но неуверенное условное заключение Коэна [15] о первой проблеме Гильберта. $\square$

Поскольку попытка Кантора найти геометрическую или арифметическую несчетность ($\aleph_1$) оказалась несостоятельной, осталось оценить возможности наращивания мощности счетных множеств с помощью теоретико-множественных приемов.

Теорема 7. *Канторовское доказательство неэквивалентности множества $\{\mathbf{N}\}$ и множества его подмножеств ошибочно, если $\{\mathbf{N}\}$ счетное, т.е. мощности $\aleph_0$.*

Доказательство. Иначе говоря, утверждение о неравномоощности счетного множества и множества его подмножеств содержит неустраняемые логические и математические ошибки. Прежде необходимо остановиться на нередких случаях волюнтаризма математики при формировании знаний, скорее желательных, чем достоверных.

Лемма 1. *Математические конструкции в условиях неразрешимых логических парадоксов $Rx^{\|\infty\|}$ некорректно и незаконно включать в канву доказательств.*

Доказательство. Метод $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ для оправдания построений $\Omega^{\|\infty\|}(Sc^{\|\infty\|})$ не стесняется опереться на неразрешимые логические, алгоритмические и математические

парадоксы $Px^{\|\infty\|}$ при поддержке логики $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|}$. Однако такой путь обязан приводить к ложности, поскольку трактовка заключений на основании парадокса с взаимоисключающими выводами произвольна, что прямо фиксирует реальность RR . $\square$

В доказательстве Кантора [16] уже изначальное предположение о взаимно однозначном соответствии между элементами множества A и множества B всех его подмножеств требует обязывающих допущений при счетности A . Такой оператор изначально не в состоянии освободиться от характеристики неопределенности. Минуя темное пятно, последуем за рассуждениями Кантора. Пусть $A \ni x \cong A_x \in B$.

Теперь возникают понятия элементов $x \in A$ двух видов: x^+ , если $x \subset A_x$, и x^- , если $x \not\subset A_x$. Якобы те и другие элементы непременно встретятся. Например, (x^+) всегда есть, когда $A_x = A$ (все исходное A). Но понятие «все» множество неопределимо и источник тяжелых парадоксов. Элемент (x^-) якобы также всегда найдется, например, для множества $A_x = \emptyset$. Но двойственная природа «элемента» $(\emptyset)$ пустое множество очевидна: это элемент и отсутствие какого-либо элемента – то есть дополнение элемента «все множество», также источник явных противоречий.

Далее в искусственно созданной модели предложено множество $Z = \cup x_i^-$ всех (именно «всех») элементов (x^-) . По Кантору элемент $\zeta \in A$, соответствующий Z , не может принадлежать ни типу (x^+) , ни типу (x^-) . Но в варианте $Z = \emptyset$ это заключение теряет смысл, а при $Z = A$ актуальность множества невозможна. Здесь и надо увидеть завершающую причину ложного вывода из нацеленно парадоксального построения – в абсолютной незаконности использования представлений $(\emptyset)$ и «все». Условия построения элемента ζ повторяют известный логический парадокс «лжеца» $Px^{\|\infty\|}$, но он в согласии с леммой 1 не может служить доказательством теоремы Кантора. Сформированное в парадоксальных условиях противоречие не в состоянии ни подтвердить заключение, ни опровергнуть его с приемлемой обоснованностью. В этом случае неразрешимость парадокса непременно следует перенести в основное доказательство, что неправомерно обошел в своей схеме Кантор. $\square$

В познании с древнего Зенона возникли хорошо изученные условия возведения многих неразрешимых парадоксов, в частности, Рассела, Гильберта, даже простейшей бисекции. К сожалению, канторовское доказательство включило ситуацию такого парадокса, хотя математические требования никак не должны были допустить подобное. Прояснению истока несостоятельности важнейшего представления служит

Лемма 2. *Понятие «все счетное множество» содержит неустранимое логическое противоречие $Px^{\|\infty\|}$, связанное с несуществованием объекта $\Omega^{\|\infty\|}(\mathcal{N})$.*

Доказательство. Метод $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ не в силах доказать или обосновать существование (в любом смысле) «всего счетного множества» $\Omega^{\|\infty\|}(\mathcal{N})$. Подтверждением этому служит признаваемая невозможность успеха в поиске «наибольшего числа». Но если в первичном математическом объекте – множестве натуральных, нет максимального числа, то понятие «все счетное множество» $\mathcal{N}^{\|\infty\|}$ при нереализуемости замыкания может и должно оказаться источником ложности выводов $\|\&\|(\mathcal{N}^{\|\infty\|})$. Квантор всеобщности $\forall^{\|\infty\|}$, используемый логикой $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|}$ системы идеализации $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ и часто скрывааемый за понятиями «все, всегда, всюду, во всем, на всем», неотвратимо

ведет к известным «неразрешимым» парадоксам $Px^{\|\infty\|}$. Их неразрешимость целиком определяется несуществованием всех объектов $\Omega^{\|\infty\|}$ и зачастую сводится к доказательству или опровержению «тождества» $\|\infty\| + 1 \equiv \|\infty\|$. Как то, так и другое ложно из-за несуществования и недостижимости иллюзорного понятия $\|\infty\|$. $\square$

Теорема 8. *Ликвидация логических противоречий в канторовском доказательстве неэквивалентности множества и всех его подмножеств уничтожает вывод.*

Доказательство. Иначе говоря, переход от идеализированной и заметно неудовлетворительной логики $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|}$ Кантора к логике Lg^{RR} обоснованности превращает вывод $Ww^{\|\infty\|}$ доказательства Кантора (о неэквивалентности множеств) в противоположный (то есть несуществующий $\nexists$). Анализ логической модели Кантора, проведенный при доказательстве предыдущей теоремы, показывает, что приведение её условий к обоснованности, то есть к уничтожению особой роли пустого множества и понятия «все», никак не может обеспечить вывод Кантора, тем самым оправдывая заключение. Об этом заявляет и лемма 2, эффективная в любой системе. Ведь все разобранные теоремой 7 условия были конструктивно необходимы Кантору. $\square$

Ошибочность доказательства Кантора еще не означает неверность его формулировки, а потому для ликвидации такого неопределенного положения необходимо в рамках того же математического метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ создать опровергающий тезис. Предварительно следует уточнить, что же доступно численному воображению.

Лемма 3. *Реализованные и реализуемые возможности стремления к неограниченности $x \rightarrow \infty$ всегда уступают допущениям идеализации и фантому $\|\infty\|$.*

Доказательство. Метод $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ уверенно (хотя и неявно) оперирует правилом «*Possibility of Impossible*», то есть разрешенностью оперировать в сферах, реальность которых даже не обсуждается. Однако любая функция $F(n)$ не приближает к проблематичному элементу $\|\infty\|$. Ведь доктрина метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ не отрицает – всегда найдется функция $G(n) \gg F(n)$, которая не может претендовать на максимальность. Так предположения вынуждены подменять действительные математические возможности. И логика $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|}(SI^{\|\infty\|})$ здесь ничем реально помочь не может. $\square$

Теорема 9. *Множество $\{\mathbf{N}\}(\aleph_0)$ эквивалентно множеству всех его подмножеств.*

Доказательство. Пусть задано счетное множество $\{\mathbf{N}\}$ и произвольное конечное значение $n_1 \geq 1$. Тогда множество всех подмножеств, образованное n_1 начальными элементами заданного $\{\mathbf{N}\}$, как известно, имеет мощность 2^{n_1} . Ясно, в связи со счетностью множества $\{\mathbf{N}\}$, в нем всегда найдутся эквивалентные элементы новообразованным. Перейдем к значению $n_2 > n_1$, и для него также построим ряд соответствия объемом 2^{n_2} , а затем и так далее, вплоть до n_k . Продолжая этот процесс, получим последовательность $n_1 < n_2 < n_3 < \dots < n_k < \dots$, очевидно, имеющую пределом бесконечность. Поскольку для любого k найдется такой l , что $n_l \geq 2^{n_k}$, то на каждом шаге сохраняется взаимно однозначное соответствие, а это означает, в полном согласии с методом $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$, – предел осуществляет эквивалентность.

Допустимо и обобщение этого доказательства. Пусть $F(n)$ – произвольная возрастающая функция объема множества Ω_n , принимающая только конечные значе-

ния. Тогда всегда найдется такое натуральное N , когда между этим отрезком ряда натуральных и множеством Ω_n установлено взаимно однозначное соответствие. Теперь просто прибегая к пределу $n \rightarrow \infty$, получим эквивалентность счетного множества натуральных и множества $\Omega = \lim_{n \rightarrow \infty} \Omega_n$. Иначе говоря, каким бы большим ни было натуральное n , всегда найдется конечное значение $N > F(n)$, что доказывает эффективность оператора эквивалентности. Метод $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ с помощью леммы 3 допускает переход к классическому бесконечному пределу. Как известно, если установлено взаимно однозначное соответствие между функциями n и $F(n)$, то эквивалентны также множества $\mathcal{N}$ и $\{\mathbf{F}\}_1^\infty$. Поскольку функция множества всех подмножеств подпадает под условия функции $F(n)$, теорема вполне доказана.

Тем самым, вопреки утверждению Кантора, но в полном соответствии с методом $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$, конструкция множества всех подмножеств формирует эквивалентное счетное множество кардинального числа $\aleph_0$, а вовсе не $\aleph_1$. Это лишний раз доказывает принципиальную неустранимость ошибки Кантора. Счетное множество $\{\mathbf{N}\}(\aleph_0)$ и множество его подмножеств $\{\mathbf{M}\}(2^{\aleph_0})$ равномощны ($\cong$), т.е. второе также является множеством класса $\{\mathbf{N}\}(\aleph_0)$. Глубинные истоки этого явления вскрыты в [1–12]. $\square$

Математические конструкции и экстраполяции не могут быть произвольными. В полной мере это относится к построениям $\mathcal{PP}$, лишенным возможности контроля.

Теорема 10. *Любое доказательство неэквивалентности счетного множества $\{\mathbf{N}\}$ и множества всех его подмножеств $\{\mathbf{M}\}$ содержит неустранимую ошибку.*

Доказательство. Это утверждение следует не столько из ошибочности схемы Кантора [16] в теореме 7, сколько из теоремы 9. Необозримость счетной бесконечности $\{\mathbf{N}\}(\aleph_0)$ превышает все возможности безнаказанно манипулировать с нею. $\square$

Необоснованный вывод Кантора о неэквивалентности счетного множества и множества всех его подмножеств не может не затронуть и кардинальных чисел $\aleph_{k \neq 0}$.

Теорема 11. *Понятие Кантора кардинальных чисел $\aleph_k \neq \aleph_{k+1}$ несостоятельно.*

Доказательство. Поскольку построение Кантора существования множеств кардинальных чисел $\aleph_k$ единое для всех $k \geq 1$ и базируется на несостоятельной теореме о неэквивалентности множества и множества его подмножеств, одинаковым с теоремами 7–10 окажется и ложный вывод $\|\&\| (Ww^{\|\infty\|})$ об этих мнимых объектах. $\square$

Итоги теорем 1–11 полностью согласуются с концепцией принципа ограниченности [1] о непременности ошибок метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ при попытках выйти за границы счетных множеств. В таком случае обоснованное сомнение возникает по адресу всех бесконечных объектов. Это тем более важно, что касается базиса фундаментального познания. Обозначим идеализированные объекты (представления, конструкции, законы), воспринимаемые моделями, как $\Omega^{\|\infty\|}$. Их принадлежность методу $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ и системе подчеркивается неустранимой характеристикой безграничности $\|\infty\|$.

Определение 1. *Аксиома бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$ – исходное положение современного, в том числе научного и фундаментального познания $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$, представляет*
I. Постулат неограниченности мира, его важнейших объектов и характеристик.
II. Разрешение познанию использовать элементы и объекты, в том числе и в

первую очередь воображаемые, именно как бесконечные, включая и алгоритмы.

III. Объявление обоснованными и состоятельными доказательств, конструктивно и целенаправленно использующих понятие $\|\infty\|$ или модель беспредельности.

Признание бесконечности объективно существующим фактором и реальным свойством еще ничего не означает, поскольку нет ни единого подтверждения или бесспорного свидетельства справедливости столь ответственного тезиса, от которого нельзя было бы отмахнуться. Вместе с тем все варианты схем и систем (типа Цермело-Френкеля) адаптации фактора неограниченности перекрываются определением.

Теорема 12. *Наряду с невозможностью доказать существование несуществующего $(\exists)$, невозможно и доказывать несуществование несуществующего.*

Доказательство. Необходимости в подобном утверждении как будто нет, если бы познание $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ на протяжении веков не доказывало именно существование несуществующего под маркой изучения моделей и идеализаций. Но несуществующего нет, что можно доказать лишь невозможностью к нему приблизиться. Иное было бы методологической и логической ошибкой выхода за границы реальных структур. $\square$

Канторовские построения, столь желанные и остро необходимые системе $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ и фундаментальной математике $\mathcal{M}_{fund}^{\|\infty\|}$, не помогли скрыть их ошибочности. Но одновременно было доказана и несостоятельность классической теории множеств в ее надежде на допустимость построения или в успехе поиска фантома континуума.

Теорема 13. *Доказанные положения о невозможности построения сверхсчетных объектов в предположении о существовании счетных множеств мощности $\aleph_0$ указывают на реальную несуществование $(\exists)\mathcal{S}^{\|\infty\|}(\aleph_0)$ таких множеств.*

Доказательство. Последовательно представленные теоремы 1–12 подтвердили предположение об отсутствии доказательств существования множеств мощности $\aleph_1$, т.е. континуальных, чему не помогают изощренные математические методы $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ как иллюзорные. Это означает, что если нельзя построить множества $\mathcal{S}^{\|\infty\|}(\aleph_1)$ методами $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$, то не могут существовать и исходные составляющие множества $\mathcal{S}^{\|\infty\|}(\aleph_0)$. Тем самым из рук системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ выбито единственное конструктивное наступательное оружие в битве за торжество недоказуемой аксиомы $Ax^{\|\infty\|}$. $\square$

Теорема 14. *Аксиома бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$ несостоятельна реально и теоретически, а стремление к фантому бесконечности $\|\infty\|$ нереализуемо и иллюзорно.*

$$\mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \{ \mathcal{M}^{\|\infty\|} \supset [n; F(n) \rightarrow \infty] \} \xRightarrow{\mathcal{M}^{\|\infty\|}} \nexists \{ Ax^{\|\infty\|}, \Omega^{\|\infty\|}, [F(n) \rightarrow \infty], \forall F \}. \quad (8)$$

Доказательство. Рассмотрим хронологию и примеры обращения к понятию бесконечности, которые свидетельствуют о ложности устоявшихся представлений класса беспредельности (8). Формулы (9–44) иллюстрируют текущий пункт рассуждений.

1. Теорема 13 и иные положения резко ограничили бесконтрольность фундаментальных предположений о безусловной научной эффективности аксиомы $Ax^{\|\infty\|}$. Невозможность сверхсчетности приводит к выводу о иллюзорности счетных объектов

$\Omega^{\|\infty\|}(\aleph_0)$ и о необходимости остановиться на невозможности приближения к ним.

2. Необоснованные воззрения о безграничности сначала как о стационарной форме, а потом и о динамической, неспровоцированно возникли в философии $\mathcal{PH}^{\|\infty\|}$.

3. Математика, поддерживавшая аксиому $Ax^{\|\infty\|}$ и сделавшая ставку на динамическую форму, мажорирует остальные научные направления в попытках обоснования.

$$\{\mathcal{M}^{\|\infty\|}(Ax^{\|\infty\|})\} \xrightarrow{\mathcal{PL}} \left\| \Omega_M^{\|\infty\|} \left(\uparrow \mathcal{PP}^{\|\infty\|} \right) \right\|_{IS} \xrightarrow{found} \left\| \Omega_P^{\|\infty\|} \left(\mathcal{PHIL}^{\|\infty\|}, \mathcal{PHYS}^{\|\infty\|} \right) \right\|_{IS}. \quad (9)$$

4. Философские и физические обоснования $Ax^{\|\infty\|}$ не важны, если не найдены математические, но ошибочность последних кардинально решает судьбу аксиомы.

$$\left\| \mathcal{PHIL}^{\|\infty\|}, \mathcal{PHYS}^{\|\infty\|} \xrightarrow{found} Ax^{\|\infty\|} \right\|_{IS} \ll \left\{ \left\| \mathcal{M}^{\|\infty\|} \xrightarrow{found} Ax^{\|\infty\|} \right\|_{IS} \xrightarrow{IS} \exists Ax^{\|\infty\|} \right\}. \quad (10)$$

5. Оператор возрастания и приближения к пределу $Op(A_n + a_n \Rightarrow A_{n+1})$ не ведет к достижению $\|\infty\|$ при любых (A_n, a_n) из-за возможности замены $A_n + a_n = A_n$.

$$Op(A_n + a_n \Rightarrow A_{n+1}) \not\xrightarrow{DD} \|\infty\| : \quad \forall (n, A, a) \{A_n + a_n = B_0 < \infty\}, \quad B_m = C_0, \dots \quad (11)$$

6. Наибольшее число B_1 , последнее (завершающее) значение B_2 численной прямой и предел $B_3 = \lim_{x \rightarrow \infty} x$. Реальная невозможность найти между ними различия.

$$B_1 = \max \{A_i < \infty\}, \quad B_2 = A < \infty : A > \forall C, \quad B_3 = \lim_{x \rightarrow \infty} x; \quad B_1 = B_2 = B_3 (?). \quad (12)$$

7. В операторе предела B_3 невозможно добиться искомого результата $\|\infty\|$ без использования понятия бесконечности ∞ в заданном условии стремления $x \rightarrow \infty$.

$$\forall \uparrow : B_3 = \lim_{x \rightarrow A} f(x) \neq \|\infty\| : A \neq \infty, f(x) \neq g\left(\frac{1}{A-x}\right); \quad x_n \rightarrow \infty : n \rightarrow \infty. \quad (13)$$

8. Любое сколь угодно большое число ничуть не приближает к ожидаемому фантому бесконечности $\|\infty\|$, то есть всегда $\forall (B \gg A) : (\|\infty\| - A \equiv \|\infty\| - B)$.

$$\forall \uparrow : A_n \gg A_{n-1}, A_n < \infty \xrightarrow{RR, IS} \forall [n, k] : (\|\infty\| \pm A_n \equiv \|\infty\| \mp A_{n-k}). \quad (14)$$

9. Если допустить, что значение $\|\infty\|$ достигнуто, то возвращение к началу стремления или перечисления невозможно, поскольку $\|\infty\| - 1 = \|\infty\|$, и при $\infty \neq A = \lim \sum a_n$ путь назад оказывается конечным, несмотря на все старания.

$$\|\infty\| \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \lim_{\|\infty\| \neq \forall n \rightarrow 1} \|\infty\| - n = \|\infty\|; \quad a_n > 0 : A - \lim_{\forall n \rightarrow 1} \sum a_n \neq A_0, n \neq \infty. \quad (15)$$

10. Если полуось $(0, \infty) \Rightarrow \exists(0, \infty)$ – линейна, то на ней должна быть средняя (промежуточная) точка. Но её не найти при любых допущениях метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$.

$$\left\{ (0, \infty) \xrightarrow{IS} \exists(0, \infty) \right\} \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \quad \nexists \mathfrak{S} \left\{ \mathfrak{S} \xrightarrow{IS} \infty - \mathfrak{S} \right\}, \quad \mathfrak{S} \subset (0, \infty). \quad (16)$$

11. Если полуось $(0, \infty) \Rightarrow \exists(0, \infty)$ – линейный объект в познании $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$, то реальность RR и система адекватности SA настаивают на недостижимой в действительности DD , промежуточной, но лишь подразумеваемой точке $\mathfrak{S} \neq \|\infty\|$.

$$\left\{ (0, \infty) \xrightarrow{\mathcal{IS}} \exists(0, \infty) \right\} \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \quad \exists \mathfrak{S} \left\{ \mathfrak{S} \xrightarrow{RR-SA} \infty - \mathfrak{S} \right\}, \quad \mathfrak{S} \subset (0, \infty) \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|}. \quad (17)$$

12. Неразрешимость противоречия в проблеме подразумеваемости промежуточного значения $\mathfrak{S} \neq \|\infty\|$ свидетельствует не столько о непримиримости познания $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ и SA , сколько о несовместимости домислов идеализации и реальности RR .

$$\nexists \mathfrak{S} \left\{ \mathfrak{S} \xrightarrow{\mathcal{IS}^{\|\infty\|}} (0, \infty) \mathcal{PL}^{\|\infty\|} \right\} \neq \exists \mathfrak{S} \left\{ \mathfrak{S} \xrightarrow{DD-SA} (0, \infty) \mathcal{PL}^{\|\infty\|} \right\} \Rightarrow (\mathcal{PP}^{\|\infty\|} \neq RR). \quad (18)$$

13. Науке хорошо известны неразрешимые парадоксы $Px^{\|\infty\|}$ квантора $\forall^{\|\infty\|}$. Все они сохраняют неустранимую зависимость от объектов $\Omega^{\|\infty\|} = \Omega^{\|\infty\|}(Ax^{\|\infty\|})$.

$$Px^{\|\infty\|} \equiv Px^{\|\infty\|} \left\{ \mathcal{M}^{\|\infty\|}, ALG^{\|\infty\|}, \mathcal{ILG}^{\|\infty\|} \right\} \subset \left\{ \mathcal{PL}^{\|\infty\|}, Ax^{\|\infty\|}, \forall^{\|\infty\|}, \Omega^{\|\infty\|} \right\}. \quad (19)$$

14. Двойственность легкости и трудности: В операторе $Op(x \rightarrow \infty)$ стремления воображаемая (иллюзорная) легкость произвольных перечисления или удаления от начала при невозможности сближения с пределом, и тем более, с его достижением.

$$Op(x \rightarrow \infty) \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \quad \mathcal{TT}^{\|\infty\|} \Rightarrow \exists F^{\max}(x) \rightarrow \infty; \quad RR \Rightarrow \|\infty\| - F^{\max}(x) = \|\infty\|. \quad (20)$$

15. Если даже допустить $\exists \infty$, невозможно стремление $\|\infty\| \rightarrow a$, $\|\infty\| \rightarrow 0$. В окрестности $\mathfrak{S} \sim \|\infty\|$ расстояния теряют меру: $\mathfrak{S} \pm C = \mathfrak{S} \pm D$ при $\forall (C \neq D)$.

$$\forall A, a : \lim(A \rightarrow a) \cup \lim(\|\infty\| \nrightarrow a); \quad \forall (C, D \in [\mathfrak{S}, \infty]) : \quad \rho(C, D), C, D = \nexists. \quad (21)$$

16. В популярной математической литературе, в том числе, например, в [17], понятие $\|\infty\|$ объяснено как «несобственный элемент ∞ » (совершенно неясно, откуда бы ему взяться на однородной численной прямой $\mathbf{R}$) с разрешением некоторых операций над ним: $F(\infty) = \|\infty\|$, но с признанием иных «не имеющими смысла».

$$(\|\infty\| \subset \mathbf{R}) \cup (\|\infty\| \neq N) : \quad \|\infty\| \pm (A \neq \infty) = \|\infty\|, \quad (C > 0) \|\infty\| = \|\infty\|; \\ \text{but yet } \left\{ \|\infty\| + \|\infty\| = \|\infty\| - \|\infty\| = \frac{\|\infty\|}{\|\infty\|} = \|\infty\| \sqrt{\|\infty\|} = 0 \cdot \|\infty\| = (?) \right\}. \quad (22)$$

17. Нереализуемость стремления $n \rightarrow \infty$ даже в воображении. Если f_n – экстремально растущая функция, то и $f_{(f_n)}$ не приближает к фантому: $f_{(f_n)} / \|\infty\| = 0$.

$$f_n \equiv f_n^{\max} : \quad \forall (n < \infty) f_{(f_n)} / \|\infty\| = 0, \quad f_n[K] = f_{(f_n)}[K - 1] : \quad \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{f_n[K]}{\|\infty\|} = 0. \quad (23)$$

18. Поточечное суммирование, интегралы Римана и Лебега-Стилтьеса, теоретико-множественные системы призваны обойти, обмануть созданные самой математикой $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ неразрешимые затруднения, не покушаясь на существо аксиомы $Ax^{\|\infty\|}$.

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f\left(\frac{i-0.5}{N}\right) \neq \int_0^1 f(x) dx \neq \int_{x \in [0,1](\aleph_0)} f(x) dx \neq \int_{x \in [0,1](\aleph_1)} f(x) dx. \quad (24)$$

19. Невозможность построения комплексных, усложненных и надстроженных или подставимых бесконечных объектов даже при невозможных условиях познания $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$.

$$\nexists \{ \Omega(\Psi^{\|\infty\|} \not\equiv \Upsilon^{\|\infty\|}), f^{\|\infty\|}(\Omega^{\|\infty\|}), \Omega(\|\infty\|^{\aleph_k}), \aleph_k (k \geq 1) \} \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|}, \mathcal{IS}^{\|\infty\|}. \quad (25)$$

20. Кардинальное противоречие между предполагаемым безграничным знанием об объектах $\Omega^{\|\infty\|}$ при беспредельности методов $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ оперирования ими, с теми ограниченными сведениями $\mathcal{ZZ}^{RR}$, которые о них получает познание $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$.

$$\mathcal{ZZ}_0^{\|\infty\|} \{ \Omega^{\|\infty\|}, \mathcal{M}^{\|\infty\|}, Tm_0 \} \xrightarrow{\mathcal{PL}^{\|\infty\|}} \mathcal{ZZ}_1^{RR}(\Omega^{\|\infty\|}, Tm_\infty), \mathcal{ZZ}_0^{\|\infty\|} \gg \mathcal{ZZ}_1^{RR}. \quad (26)$$

21. Идеализированная логика $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|} \equiv \Omega^{\|\infty\|}$ сама объект квантора бесконечности $\forall^{\|\infty\|}$ и не имеет права на объективность суждения о конструкциях $\Omega^{\|\infty\|}$.

$$\mathcal{PL}^{\|\infty\|} \Rightarrow \mathcal{PL}^{\|\infty\|} : \quad \{ \mathcal{ILG}^{\|\infty\|} \equiv \mathcal{ILG}^{\|\infty\|}(\forall^{\|\infty\|}) \} \subset \{ \Omega^{\|\infty\|} \} \equiv (\nexists) \Omega^{\|\infty\|}. \quad (27)$$

22. Поскольку объекты $\Omega^{\|\infty\|}$ реально непредставимы даже математическим воображением $\mathcal{IM}^{RR}$, необходимо показать его реальность, то есть ограниченность.

$$RR \rightarrow SA : \quad \left\{ \Omega^{\|\infty\|} \not\stackrel{\mathcal{PL}}{\subset} \mathcal{M}^{RR} \right\} \xrightarrow{\mathcal{PL}} \left\| \lim_{n \rightarrow n+1} \mathcal{M}^{RR} \right\|_{RS} < A_{rs} < \mathfrak{S} < \|\infty\|. \quad (28)$$

23. Ограниченность математического воображения $\mathcal{IM}^{RR}$ доказывает создание алгоритма намечаемого пути к реально несуществующим числам $FFF(Q)$.

$$DD \rightarrow RR \rightarrow SA \rightarrow \mathcal{M}^{RR} : \quad Op[FFF\{Q\}] \xrightarrow{Doc} \left\{ \left\| \mathcal{IM}^{RR}(\mathcal{M}_{ALG}^{RR}) \right\|_{RS} \stackrel{\mathcal{PL}}{<} A_{rs} \right\}. \quad (29)$$

24. Ограниченность математического воображения $\mathcal{IM}^{RR}$ прямо ведет к заключению о невозможности и несуществовании объектов $\Omega^{\|\infty\|}$ в познании $\mathcal{PL}^{\|RR \rightarrow \infty\|}$.

$$\left\{ \left\| \mathcal{IM}^{RR}(\mathcal{M}_{ALG}^{RR}) \right\|_{RS} \stackrel{\mathcal{PL}}{<} A_{rs}[FFF(Q)] \right\} \xrightarrow{Lg^{RR}} (\nexists) \{ \Omega^{\|\infty\|}, \mathcal{N}^{\|\infty\|} \} \subset \mathcal{PL}^{\|RR \rightarrow \infty\|}. \quad (30)$$

25. Функции оператора экстремального воображения $Op\{FFF(Q)\}$ демонстрируют недостижимость и несуществование $(\nexists)$ зоны несуществомости $\|\mathfrak{S} \div \infty\|$.

$$\mathcal{M}_{ALG}^{RR} \Rightarrow Op\{FFF(Q)\} : \quad \left\{ (\nexists^{RR}) FFF(Q) \xrightarrow{ALG} (\nexists) FFF[FFF(Q)] \right\} \cong \|\mathfrak{S} \div \infty\|. \quad (31)$$

26. Математика способна сформировать алгоритм, намечающий путь получения реально несуществующих чисел – аналогов абсолютной несуществоваемости $(\mathcal{A})_{abs}$.

$$ALG_{RQ}\{Q\} \Rightarrow Op\{FFF(Q)\} : (\mathcal{A})_{abs}^{RS} FFF\{FFF(Q)\} \cong (\mathcal{A})_{abs} \cong (\mathcal{A})_{abs} \Omega^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}. \quad (32)$$

27. Разум (математический) создал объекты, с которыми справиться не может.

$$Px^{\|RR \rightarrow \infty\|} : \mathcal{M}^{RR} \xrightarrow{ALG} \Omega^{RR}\{FFF(Q)\} \xrightarrow{DD} (\mathcal{A})_{abs}^{RR}\{FFF(Q) \rightarrow FFF(Q+1)\}. \quad (33)$$

28. Невозможность всех видов арифметических операций даже при конечности чисел (с позиции системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$) предоставляет тангенс-критерий $\text{tg}(\chi < \infty)$.

$$\mathcal{M}^{RR} : (\mathcal{A})\{\text{tg}(\chi) \equiv \text{tg}[FFF(Q)]\} \xrightarrow{DD} (\mathcal{A})_{abs}^{RR}\{\forall Op[FFF(Q), FFF(R)]\}. \quad (34)$$

29. Симметричная несходимость к произвольной константе C и к фантому $\|\infty\|$.

$$\mathcal{M}^{\|RR \rightarrow \infty\|} (SI_{TT}^{\|\infty\|} \Rightarrow SA) : \lim \left\{ X \xrightarrow{\delta \rightarrow \infty; 0} C \right\} \cong \lim \left\{ Y \xrightarrow{\Delta \rightarrow \infty} \infty \right\}. \quad (35)$$

30. Ликвидация аддитивного, а вслед за тем коммутативного, ассоциативного, транзитивного, дистрибутивного, и других законов при возрастании $\Omega_i \rightarrow \infty$.

$$(\Omega_i \rightarrow \mathfrak{S}' \subset \|\mathfrak{S} \div \infty\|) : \{\mathfrak{S}' + 1 = \mathfrak{S}', \mathfrak{S}'_0 + \mathfrak{S}'_1 \neq \mathfrak{S}'_1 + \mathfrak{S}'_0, \dots\} \cong \{F(\mathcal{A}) \equiv (\mathcal{A})\}. \quad (36)$$

31. Условная сходимость рядов начинается и заканчивается только на бесконечности при полной недостижимости приближения к фиксированному значению A_k .

$$\mathcal{M}^{\|\infty\|} (SI_{TT}^{\|\infty\|} \Rightarrow SA) : \left\{ \sum_{i=1}^{\infty} |a_i| = \infty, \sum_{i+j=1, i \neq j}^{\infty} a_i + a_j = A_k \in \mathbf{R} \right\} \not\subset RR. \quad (37)$$

32. Тригонометрические методы предусматривают опору на бесконечность аргумента и бесконечность периодичности – т.е. на невозможную биэкстремальность.

$$\mathcal{M}^{\|\infty\|} (SI_{TT}^{\|\infty\|}, SA) : \left\{ f(X) = \sum_{i=1}^{\infty} \text{trg}(k_i X), X \in \mathbf{R}^{\|\infty\|} \right\} \xrightarrow{DD} \{ \mathcal{W}\mathcal{W}^{\|\infty\|} \not\subset RR \}. \quad (38)$$

33. Неразрешимые логические парадоксы с квантором всеобщности $\forall^{\|\infty\|}$ сводятся к бесполезности опровержения или подтверждения «равенства» $\|\infty\| + 1 = \|\infty\|$.

$$\mathcal{M}^{\|\infty\|} (SI_{TT}^{\|\infty\|}, SA) : \{ \mathcal{ILG}^{\|\infty\|}, \forall^{\|\infty\|} \} \xrightarrow{DD} \mathcal{A}(\|\infty\| + 1 = \|\infty\|, \|\infty\| + 1 \neq \|\infty\|). \quad (39)$$

34. Из формулы Эйлера e^{iz} для мнимого $z = -ix$: $e^x = \cos(ix) - i \sin(ix)$, и отсюда следует $ix = \arccos\left(\frac{e^x + e^{-x}}{2}\right)$. Тогда потенциальные и актуальные пределы нулей и бесконечностей не совпадают, что говорит о их несуществоваемости $(\mathcal{A})$.

$$i = \frac{1}{x} \arccos\left(\frac{e^x + e^{-x}}{2}\right); \lim_{x \rightarrow 0_{pot}} \frac{i\|0\|_{pot}}{\|0\|_{pot}} \neq \lim_{x \rightarrow 0_{act}} \frac{\|0\|_{act}}{\|0\|_{act}}; X = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{i\|\infty\|_{pot}}{\|\infty\|_{pot}} \neq \frac{\|\infty\|_{act}}{\|\infty\|_{act}}. \quad (40)$$

35. Оператор дифференцирования D_f опирается на абсолютную определенность функции f , и в ином случае производная (как бесконечный предел) неопределима:

$$\frac{\lim_{\Delta x \rightarrow 0} [f(x + \Delta x) - f(x)]}{\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta x} = \left\{ \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{g(x, \Delta x) \cdot \Delta x}{\Delta x} \Rightarrow f'(x); \quad \frac{h(x, \Delta x)}{\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta x} \rightarrow \frac{\|h(x, 0)\|}{\|0\|} \right\}. \quad (41)$$

36. Законы $\mathcal{ZN}^{\|RR\|}$ и $\mathcal{ZN}^{\|\infty\|}$ вопреки объединительному математизированному представлению и канонам системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$, не могут даже теоретически совпадать:

$$\left\{ \mathcal{ZN}^{\|RR\|} \subset RS^{RR}, SA, DD^{rs}(A_{rs}, \mathfrak{S}_{rs}) \right\} \not\equiv \left\{ \mathcal{ZN}^{\|\infty\|} \subset \mathcal{JS}^{\|\infty\|}, SI_{TT}^{\|\infty\|}(\|\mathfrak{S} \div \infty\|) \right\}. \quad (42)$$

37. Всё перечисленное абсолютно неразрешимо в рамках действующих знаний, и единственный шанс снять безвыходность создавшегося положения в идеализированном познании $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ и методе $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ заключается в обращении к понятию несуществующего $(\bar{A})$, которое обязано заменить иллюзорное представление $\|\infty\|$.

$$\mathcal{ZZ}^{\|\infty\|} \left(\Omega^{\|\infty\|}, \mathcal{PP}^{\|\infty\|}, \mathcal{WW}^{\|\infty\|}, Ax^{\|\infty\|} \right) \xrightarrow{\mathcal{IS}^{\|\infty\|}} \|\bar{\&}\| \left(\mathcal{ZZ}^{\|\infty\|} \right) \xrightarrow{SA} \left\{ \|\infty\| \stackrel{RR}{\equiv} (\bar{A}) \right\}. \quad (43)$$

38. В столь ответственном выводе все представленные неразрешимые противоречия получают однозначное и вполне достаточное объяснение из-за выражения

$$\left\{ Px^{\mathcal{IS}}(\|X \rightarrow \mathfrak{S} \rightarrow \infty\|) \not\equiv (DD - RR) \right\} \xrightarrow{SA} Px(\bar{A} = \Omega^{\|\infty\|}, \|\infty\|) \Rightarrow (\bar{A}). \quad (44)$$

Теперь несостоятельность прежнего базиса системы познания вступает в новую фазу. Догадки, недовольство и смутные подозрения должны смениться рядом подтверждений (8–44), обоснованность которых находится на совершенно ином уровне. В частности, не должны вызвать сомнений соотношения, демонстрирующие разрушение прежних подозрительных, противоречивых и необоснованных тезисов:

$$\{F(\infty) = (\bar{A})\} \equiv \{F(\bar{A}) = (\bar{A})\}; \quad Px^{\|\infty\|}(\forall^{\|\infty\|}) = Px^{(\bar{A})} = (\bar{A}); \quad \lim_{x \rightarrow \infty} x = (\bar{A}). \quad (45)$$

В трех типичных вариантах действия прежней логики познания (44) невозможность исходных объектов заставляет реальность RR признать полученные заключения не соответствующими действительности, то есть просто несуществующими.

Особого внимания заслуживают некоторые пункты. В 31 рассмотрена условная сходимость рядов, при которой в варианте стремления к нулю элементов a_i соответствующие перестановки могут обеспечить абсолютно произвольное значение A_k . Но бесконечность ряда при этом совершенно необходима, поскольку любая частичная сумма не является приближением – перераспределение оставшихся элементов определяет произвольность результата. Кроме того, частичность суммы исключает произвольность итога, который выступает функцией бесконечного алгоритма перечисления. Так невозможность фиксированного итога и ликвидация коммутативности оказываются прямым следствием несуществования иллюзорной бесконечности.

В пункте 32 несостоятельность тригонометрических методов усугубляется трансцендентностью исходных функций и их бесконечной периодичностью, конструктивно

важной в теоретических построениях. Условная сходимости рядов представляет все выводы $\mathcal{W}\mathcal{W}^{\|\infty\|}$, сформированные и определяемые только на бесконечных областях и множествах, как произвольные, т.е. необоснованные и ложные – либо потенциально, либо явно. Сюда же следует отнести все теоретические разработки, связанные с дзета-функцией Римана. Эта функция тригонометрических рядов также теоретически несостоятельна. Например, ее нули найдены быть не могут, ибо не существуют.

Пунктом 33 выделена важная характеристика ограниченности реальной логики Lg^{RR} , вопреки надеждам и устремлениям системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ не овладевшей понятиями квантора всеобщности $\forall^{\|\infty\|}$ (лемма 2). Обращение к объектам и зонам невозможности приводит логику $\mathcal{ILG}^{\|\infty\|}$ к формированию неразрешимых парадоксов $Px^{\|\infty\|}$, суть которых упирается в явное противоречие с реальными закономерностями. В частности, нередко это противоречие оказывается грубым, явным, непривычным и неестественным нарушением аддитивного закона, который не может и остаться прежним при соприкосновении с иллюзорностью фантома $\|\infty\| \cong (\emptyset)$.

В пункте 34 с помощью формулы Эйлера e^{iz} для мнимого z найдено выражение (40) для мнимой единицы i . Потенциальный предел при $x \rightarrow 0_{pot}$ после применения правила Лопиталя также дает i , и также тождественно, то есть при всех $x \neq 0$:

$$\lim_{x \rightarrow 0_{pot}} \frac{1}{x} \arccos \left(\frac{e^x + e^{-x}}{2} \right) \xrightarrow{(Lop)} \lim_{x \rightarrow 0} - \frac{\frac{e^x - e^{-x}}{2}}{\sqrt{1 - \left(\frac{e^x + e^{-x}}{2} \right)^2}} = - \frac{x \left(1 + \frac{x^2}{6} + \frac{x^4}{120} + \dots \right)}{ix \sqrt{1 + \frac{x^2}{3} + \frac{2x^4}{45} + \dots}} = i.$$

Однако на пути к 0_{pot} математическому познанию придется остановиться перед стеной зоны недостижимости, граница которой $\mathfrak{S}^{-1}$. Оттого такой предел следует понимать невозможным в комплексной области $i(\mathfrak{S}^{-1}) \cong i(\emptyset)$. В это же время использование актуального (предельного замыкания) нуля 0_{act} как универсального представимого значения во всех структурах из-за $\lim_{x=0_{act}} \arccos \left(\frac{e^x + e^{-x}}{2} \right) = \|\emptyset\|$ ведет к невозможности $i \neq \frac{\|\emptyset\|_{act}}{\|\emptyset\|_{act}} \cong (\emptyset)$ в действительной области (40). Это несовпадение объясняется одним – важные для классических теорий $\mathcal{TT}^{\|\infty\|}$ множества замыкания, и даже множества недостижимого приближения к нему, не существуют.

Пункт 35 доказал несостоятельность использования дифференциального оператора D_f для подтверждения аксиомы бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$. Если функция $f(x)$ известна, то возможно ее разностное представление в форме $g(x, \Delta x) \cdot \Delta x$, что приводит к отношению (41). После этого математика $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ небрежно и незаконно (хотя и неявно) подменяет отношение пределов на предел отношения $\lim_{z \rightarrow 0} \frac{f(z)}{z} \neq \frac{\lim f(z)}{\lim z}$, что позволяет произвести сокращение Δx . В таком случае дифференцирование представленных функций превращается в сопоставление таблиц $\{F\} \Rightarrow \{F'\}$. Если же функция f неизвестна, то переход к форме g (41) невозможен, и приходится удовлетвориться вариантом деления на нуль $\frac{\|h(x,0)\|}{\|\emptyset\|}$, что не понравится и системе $SI_{TT}^{\|\infty\|}$. Так оператор дифференцирования D_f несостоятелен даже в теории. Ввиду недостижимости зон границ $\mathfrak{S}^{-1}$ он не содержит смысла в реальных структурах.

Недостижимость и недопустимость зон вне действия реальных структур (пункт 36) довольно прозрачно прослеживается на практике. Сложнее осознать факт абсолютной недостижимости, в том числе и с помощью теории, областей за грани-

цей предполагаемого порога $\mathfrak{Z}$. Определимость этого значения сразу бы ввела его в реальную структуру RS (например, воображения). Но как известно, находясь в структуре, невозможно преодолеть ее пороги. Совершенно аналогично нельзя ни при каких обстоятельствах перепрыгнуть порог абсолютной недостижимости $\mathfrak{Z}$ ввиду реальной ограниченности познания и сознания. Хотя система $SI_{TT}^{\|\infty\|}$ провозглашает легкость достижения фантома $\|\infty\|$, но это иллюзия, поскольку к нему невозможно приблизиться. Тогда и законы в зонах недостижимости не могут совпасть с реальными (42), которые столь легко представить и идентифицировать в структурах $RS(DD^{rs})$. А в невозможности законы приобретают форму $\mathcal{ZN}^{\|\mathfrak{Z} \div \infty\|} \equiv \mathcal{ZN}(\mathfrak{A})$.

Неопределимость и несвязанность недостижимых величин $\mathfrak{Z}_1 \in \mathcal{N}$ (натуральных), $\mathfrak{Z}_2 \in \mathbf{Z}$ (вещественных), представленных как $\mathfrak{Z} + \mathfrak{Z}^{-1}$, мнимых $i\mathfrak{Z}_3$ и прочих, ведут к несуществованию объектов $\Omega^{\|\mathfrak{Z}\|}$, следовательно, к произвольности заключений $\mathcal{WW}^{\|\mathfrak{Z}\|}$, а потому и к ложности законов $\mathcal{ZN}^{\|\mathfrak{Z}\|}$ и теорий $\mathcal{TT}^{\|\mathfrak{Z}\|}$.

Впрочем, и любые иные стремления вползти в невозможность обязаны обернуться крахом подобных конструкций, поскольку оттуда, из крошечной мглы, можно при известной настойчивости выудить абсолютно все, что угодно (критериев в невозможности нет). Однако оттуда же должно в силу тех же причин явиться доказательство ложности проникновения в запретную зону. Это достаточно ясно, ибо все операции и построения в несуществовании просто не существуют и не имеют законной силы. И доктрина **PI** в таком нетерпимом для познания варианте никак не может служить обоснованием. Познание – хрупкий процесс, но беда в том, что он всегда реален. $\square$

Дальнейшее заставляет упомянуть уже встреченные экстремальные функции.

Определение 2. *Экстремально растущей функцией и экстремально возрастающей рекуррентной функцией воображения назовем соотношения $FF(n) = \left(n^{\cdot \cdot \cdot n} \right\} n$;*

$$FFF(n) = FF\{FFF(n-1)\}; \quad FFF(0) = 2, \quad FFF(1) = 4, \quad FFF(2) = 4^{4^{256}}, \dots \quad (46)$$

Теорема 15. *Математическое воображение ограничено как реальная структура.*

Доказательство. Реальность математического воображения отвергается идеализированным познанием $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ и методом $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$, хотя возможности перечислимости и записи чисел явно небеспредельны. Возможности математического воображения мажорируют любые другие, и если наибольшее натуральное не будет найдено, подтверждение концепции ограниченности получит завершающий штрих. Несложно обнаружить, что уже число $FFF(3)$ с трудом поддается прямому представлению, а величины $FFF(Q)$ при $Q > 4$ полностью теряют операционность, и только значение их параметра Q позволяет их сравнить. В таком случае условная величина $FFF\{FFF(Q)\}$ становится невозможной для воображения, такой же, как $\|\infty\|$. $\square$

Рекуррентная форма n -ой сверхстепени от n (46) приближает получение вывода.

Теорема 16. *Все без исключения объекты $\Omega^{\|\infty\|} \subset Ax^{\|\infty\|}$ не существуют даже теоретически, и к ним невозможно приблизиться и в воображении метода $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$.*

Доказательство. Собственно, все предыдущие утверждения жестко указывали на

подразумеваемость некоторого класса величин $\{\mathfrak{S}\}$, недостижимых математическим познанием $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$, но теорема 15 позволила оценить конечный алгоритм их формирования. Поскольку существование – функция реальных структур RS , указать или найти пограничное значение $\mathfrak{S}$ невозможно. Можно лишь отметить, что $\mathfrak{S} > \sup_{rs} \mathfrak{S}_{rs}$ на классе верхних ограничителей $\{\mathfrak{S}_{rs}\}$ всех реальных структур RS .

В таком случае приближение к произвольному объекту на расстояние $\mathfrak{S}^{-1}$ не имеет права рассматривать никакая теория, претендующая на обоснованность. Тем самым реальное познание $\mathcal{P}\mathcal{L}^{RR}$ обязано признать невозможность и теоретическую нереализуемость оператора неограниченного стремления $Op\left(x \xrightarrow{\infty} A\right)$ при любом A . Это означает, что наряду с иррациональными и бесконечными величинами, недостижимы и все величины, найденные методом $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ как предельные. В частности, нельзя отождествлять предельную единицу и характеристику одинокого элемента.

Отсюда немедленно следует иллюзорность и недостижимость непрерывности, то есть теоретическую невозможность дифференциального оператора, который становится произвольной игрушкой в зонах несуществоваемости. Непрерывные пространства также продукт иллюзий, чреватых фабрикацией ложных выводов, и это положение не исправить объявлением их моделями. Неудивительно, что все знания $\mathcal{Z}\mathcal{Z}^{\|\infty\|}$, неустранимо зависимые от аксиомы $Ax^{\|\infty\|}$, теряют право на обоснованность и существование. Показательна в этом плане первая проблема Гильберта, формулировка которой в дополнение к теореме 6 превращается в нелепость из-за несуществоваемости всех составляющих объектов – бесконечных множеств $\{\mathbf{M}\}$. $\square$

Чем же грозит невинная игра познания $\mathcal{P}\mathcal{L}^{\|\infty\|}$ с задорными пробежками в зоны невозможности и произвольными воображаемыми возвращениями оттуда в RR ?

Теорема 17. *Знания о несуществующем эквивалентны несуществующему ($\mathcal{A}$)*

$$SA(DD): \quad \mathcal{Z}\mathcal{Z}^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}(\mathcal{A}\Omega^{\|\infty\|}) \equiv (\mathcal{A})\mathcal{Z}\mathcal{Z}^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}, \quad \left\{ \mathcal{Z}\mathcal{Z}_0^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|} \cong \mathcal{Z}\mathcal{Z}_1^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|} \right\}. \quad (47)$$

Доказательство. Даже не на первый взгляд не найти ничего предосудительного в «естественном» распространении реальных знаний $\mathcal{Z}\mathcal{Z}_{rs}^{\|RR\|} \Rightarrow \mathcal{Z}\mathcal{Z}^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}$ на области невозможности $\|\mathfrak{S} \div \infty\|$. Это трафаретная практика системы $SI_{TT}^{\|\infty\|}$. Однако несуществование такой области, следовательно, и всех объектов $\Omega^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}$ в ней, неизбежно допускает цикл иных знаний $\mathcal{Z}\mathcal{Z}_1^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}$, равносильных исходным (47), так как препятствующих этому критериев $\chi^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}$ также нет. Вместе с тем о ложности подобных знаний говорить нельзя – в несуществующем нет ложного или истинного. Ложность произвольных знаний $\mathcal{Z}\mathcal{Z}_1^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|}$ проявляется при попытках их адаптации в действительность $\mathcal{Z}\mathcal{Z}_1^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|} \Rightarrow \mathcal{Z}\mathcal{Z}_1^{\|RR \rightarrow DD\|}$. Подтверждений столь неприглядному положению познания $\mathcal{P}\mathcal{L}^{\|\infty\|}$ сколько угодно. Например, обратимость условных модельных процессов привела к нелепому выводу о путешествиях во времени. $\square$

Требования обоснованности знаний, когда обязательным условием оказывается принадлежность изучаемого реальным структурам $\Omega^{RR} \subset RS$, приводят к итогу.

Теорема 18. *Определяющие фундаментальные понятия познания $\mathcal{P}\mathcal{L}^{\|\infty\|}$ и мето-*

да $\mathcal{M}^{\|\infty\|}$ обязаны быть перестроены вплоть до соответствия действительности.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \Rightarrow \text{realimit}_{x \rightarrow x' < \mathfrak{S}_{rs} \ll \mathfrak{S}} f(x); \quad Px^{\|\infty\|} \subset \mathcal{PL}^{\|\infty\|} \Rightarrow (\bar{A})Px \subset \mathcal{PL}^{\|RR\|};$$

$$\min |x - x'| = 0, \quad (x \neq x' \in SP^{\|\infty\|}) \Rightarrow \min |x - x'| > \mathfrak{S}^{-1}, \quad (x \neq x' \in SP^{RR}). \quad (48)$$

Доказательство. Здесь приведены важнейшие образцы, которые должны послужить примером. Все процессы, достижимые и реализуемые в действительности – пусть даже только наиболее изощренного математического воображения, неопределенно ограничены. При этом недостижимы как структурные ограничители $\mathfrak{S}_{rs} \subset RS$, так и глобальные $\mathfrak{S}$, $\mathfrak{S}^{-1}$. Именно поэтому классический недостижимый предел (48) во всех реальных структурах обязан принять форму *realimit*, согласно которой даже ограничитель $\mathfrak{S}_{rs}$ недостижим. Возможно лишь постепенное приближение к нему, и этот процесс определяется условиями структуры RS . Только так реализуется процесс познания $\mathcal{PL}^{RR}$, а воображать иное, то есть достижение предела – тешиться иллюзиями. При этом попутно множится массив ложных знаний $\left\{ \mathcal{Z}\mathcal{Z} - \mathcal{Z}\mathcal{Z}^{\|\mathfrak{S} \div \infty\|} \right\}$.

Неразрешимые парадоксы всех видов $Px^{\|\infty\|}$, из-за которых приходилось столь тяжело познанию $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$, оказались просто в зоне несуществомости, и вся их противоречивость в сфере реальной структуры RS ликвидируется тривиальным приведением бесконечного аргумента в соответствие с возможностями структуры RS . Индикатором зоны несуществомости объекта, множества или положения может выступить закон непополнения, найденный теорией множеств: $\|\infty\| + A = \|\infty\|$ при любом A . Этот же закон верен и для нижней границы недостижимости $\mathfrak{S} + A = \mathfrak{S}$. Причина такой универсальности заложена в очевидном соотношении $(\bar{A}) + A \equiv (\bar{A})$.

Как обычно, наибольшее затруднение вызвала точка. Вопрос о соседней точке со времен Евклида вызывал сомнения. Как выяснилось, познанием $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ не разрешен он и посейчас. Только недостижимость любой предельной точки (48) прекратила мистические вихри вокруг нулевой близости между рациональной и иррациональной точками. Действительность DD и реальность познания указывают на непреодолимость минимального зазора между соседними точками. В реальной структуре RS эта величина $\mathfrak{S}_{rs}^{-1}$ зависит от конкретных условий структуры. Но и глобальная оценка $\mathfrak{S}^{-1}$ также отделена от нуля, хотя и не может быть представлена в реальном познании из-за его ограниченности. В таком случае проясняется ячеистая фактура любого пространства SP^{RR} , ранее считающегося континуальным. На самом деле такое пространство не может считаться непрерывным или дискретным, потому что правило реального предела не позволяет достичь какой-либо жесткой фиксации. Ко всему прочему, конечность ни в коем случае не совпадает с ограниченностью.

Глобальная характеристика ограниченности – вовсе не свидетельство слабости познания, а напротив, единственно возможный признак развития разума, поскольку все объекты эволюционируют, в том числе и представления, и области аргументов, и законы, то есть и познание. Опора на предельные фиксированные объекты контрпродуктивна, а их несуществомость превращает знания в невозможные и ложные. $\square$

Настоятельные требования обоснованности знаний, предъявленные познанию $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ действительностью DD , уже не могут быть проигнорированы как прежде. Слишком

прочно наука $Sc^{\|\infty\|}$, в том числе наиболее абстрагированная математика $M_{fund}^{\|\infty\|}$, оказывались в зоне безысходности, когда законы $\mathcal{ZN}$ своими необъяснимыми выводами WW демонстрировали сомнительные преимущества знаний о невозможном:

$$\left\{ \mathcal{PL}^{\|\infty\|} \left(SI_{TT}^{\|\infty\|} \right) \Rightarrow \mathcal{ZN}^{\|\infty\|} \left(Ax^{\|\infty\|}, \Omega^{\|\infty\|} \right) \stackrel{IS}{\equiv} WW^{\|\infty\|} \right\} \equiv \left\{ \mathcal{ZN}(\mathcal{A}) \stackrel{DD}{=} (\mathcal{A}) \right\}.$$

Типичный закон $\mathcal{ZN}^{\|\infty\|}$ базиса $Ax^{\|\infty\|}$ на классе объектов $\{\Omega^{\|\infty\|}\}$ получает и выводы $WW^{\|\infty\|}$, не имеющие ровно никакого отношения к действительности, так как действует в иллюзорной структуре $IS \equiv IS^{\|\infty\|}$. Это заключение не изменит даже иногда встречаемое внешнее совпадение выводов $WW^{\|\infty\|}$ и наблюдений $WW^{\|RR\|}$. Тем не менее, следует интерпретировать такой закон как очевидное соотношение несуществуемостей $(\mathcal{A})$, поскольку из невозможности не почерпнуть иное.

Вместе с тем сформированные и обоснованные заключения ставят познание перед сложнейшей проблемой. Действующая по сей день система познания вообще не обращала внимание на подобную задачу как на излишнюю и надуманную. Рассматривая идеализированные образы $\mathcal{PP}^{\|\infty\|}$ и объекты $\Omega^{\|\infty\|}$ «моделями», познание $\mathcal{PL}^{\|\infty\|}$ предлагает признать проблему сущестуемости нелепой. Если уж оно ввело в сферу своих интересов и исследований умозрительные построения, уже тем самым оно постулирует их существование. Эта неоправданно гордая позиция не замечает, что существование – функция реальных структур, включая и математическое познание.

Столь опасное положение, развертывающееся на манеже фундаментального познания $Sc_{fund}^{\|\infty\|}$, все чаще прорывается заревом пожара, разрушений и паники. Аксиома бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$, несмотря на якобы беспредельные возможности, перестала справляться с порожденными ею же образами-монстрами, в том числе и как будто нейтральными математическими. На смену торопится самообоснованный тезис существования и развития – принцип ограниченности. Он и становится базисом новой системы обоснованного познания – системы адекватности SA . Принцип PR [1] не рафинированно математический, он не избежал философского налета, и это неизбежно, но в большей степени наделена им необоснованная аксиома бесконечности.

Приведенные положения, и в первую очередь теорема о теоретической, познавательной и реальной несостоятельности аксиомы бесконечности – базиса действующей системы фундаментальной науки, коренным образом меняет лицо познания. В итоге некоторые научные дисциплины вынуждены уступить свое место на авансцене знаний и безвозвратно исчезнуть. Самое печальное, что они еще недавно безоговорочно считались авангардными в фундаментальном познании. Может быть, подобный рецепт покажется (в первую очередь, действующей системе) излишне радикальным, но цена обоснованного познания ни в коем случае не должна представиться чрезмерной.

Классическая теория множеств, благословенная Кантором, рухнула вся, не исключая и фундамента, поскольку оставшаяся прикладная (ограниченная) часть теории множеств реальных структур RS слишком незначительна, чтобы именоваться самостоятельной дисциплиной. Но еще хуже положение в стане топологии, от которой вообще ничего не остается, ибо мановением системы адекватности SA исчезли топологические пространства, которые неведомо как и изучала развалившаяся математическая дисциплина. Ясно, положения и выводы топологии ликвидированы.

Поскольку никакой оператор стремления не обеспечивает приближения к теоретически предсказанному пределу, рушится фундаментальная составляющая дифференциального и интегрального исчисления, ведь и производные, и дифференциальные уравнения оказываются условными образами, и могут служить лишь самыми грубыми приближениями тех процессов, которые принадлежат реальным структурам. Заключение, которое появились в итоге классического анализа решений уравнений, требуют тщательной и далеко не всегда возможной адаптации к действительности. Функциональный анализ и теория линейных пространств теряют почти полностью свой прежний аппарат, так как он характеризуется квантором бесконечности. Достаточно упомянуть о недостижимых замкнутых и открытых пространствах.

В силу несходимости любых бесконечных пределов обычная производная при неизвестности функции обращается в неразрешимую задачу, а при известной функции и предполагаемой, но невозможной непрерывности оператор поиска производной является табличной игрой, имеющей характер грубого приближения к действительности. Ясно, что в таких условиях решение обратной проблемы возможно в рамках той же примитивной игры. Попытки сослаться на объекты, множества и методы квантора бесконечности $\forall^{\|\infty\|}$ обречены ввиду их элементарной несущественности, а выводы ничем не защищены от неизбежных ударов со стороны так называемых знаний прямой ложности. Ведь требования теории простирались далеко за границы первичных приближений, а дифференциальные уравнения при всей их четкости и лаконичности не отвечали за процессы в сферах невозможности и недостижимости.

Теория чисел, проблемы которой зачастую столь элементарно формулируются, но тяжело решаются, не избежала атак необоснованных методов математики $\mathcal{M}_{fund}^{\|\infty\|}$. Для ряда задач это обусловлено тем, что не существует конечной формулы простых чисел [11]. Но и использование метода тригонометрических сумм – частного варианта условно сходящихся рядов, допускающих не менее, чем бесконечные области аргументов, вели к неприятному эффекту непредсказуемых выводов, так как несуществующая неконтролируема. Поэтому несостоятельны и выводы, полученные на основании изучения дзета-функции. Нельзя считать доказанной и теорему Ферма, поскольку топологическая аксиома Таниямы-Шимур некорректна и ложна.

Теория вероятностей в состоянии ввести любого исследователя в недоумение, поскольку так и не сумела сформировать удовлетворительное понятие случайности. Не вполне ясно, каким образом она столько веков сохраняла претензию на научность. Но фактор случайности и невозможно включить в классическую теорию меры [7,8], так как возникают неаксиоматизируемые полиэкстремальные модели. Впрочем, и все прочие фундаментальные математические направления не в состоянии выстроить надежную оборону от некорректности, необоснованности и ложности выводов и итогов из-за все той же несуществующести объектов $\Omega^{\|\infty\|}$ квантора бесконечности.

Физические исследования, зашедшие в фундаментальные (особенно космогонические) сферы, никак не смогли избежать заразы некорректности и необоснованности. Основная причина этого заложена, естественно, в математике, которой физика привыкла пользоваться совершенно безалаберно, считая все разработки пригодными для конкретного и немедленного употребления. Однако безответственные экстраполяции в невозможность физических теорий еще скорее чреваты опасностями ложности, ибо возможности математического воображения значительно выше, а ве-

щественная составляющая физики жестко ограничена конкретными порогами действия законов, которые непредсказуемо меняются из-за переходов материи в новое состояние. Именно это должна изучать физика, не теряя опоры на принцип ограниченности PR , предостерегающий и от чрезмерного увлечения математическими невозможными объектами. Ошибки здесь материально значительно весомее.

Все развитые философские концепции с древнейших времен опирались на аксиому бесконечности $Ax^{\|\infty\|}$, придающую такую мощь убедительности умозрительным конструкциям, и без того истово поддерживаемым сознанием $\mathcal{L}^{\|\infty\|}$. Неудивительно, что все они вполне явно доказали свою несомненную несостоятельность при столкновении с действительностью. Крах общественных формаций, также лебезящих перед всемогущим сознанием, невольно пародирует и повторяет путь философских систем.

Иначе говоря, все научные и даже околонаучные ответвления познания и объяснения действительности, прочно опирающиеся на аксиому бесконечности, то есть претендующие на фундаментальность, неисцелимо несостоятельны из-за иллюзорности. Темп не менее, это вовсе не означает, что фундаментальная составляющая познания должна быть навсегда исключена из области знаний. Просто она должна быть преобразована и получить совершенно новое, реальное (RR) наполнение.

Обоснованная [1] концепция (1998 года) принципа ограниченности PR позволила продемонстрировать пути разрешения фундаментальных противоречий математики, физики и философии. В частности, тогда же было доказано, что проблема случайности может быть разрешена [1–4] только на ее основе. В дальнейшем выяснилось, что необоснованность аксиомы бесконечности как базиса действующей системы познания простирается настолько далеко, а сам этот тезис настолько далек от реальности, что даже в условиях гипотетического согласия на его истинность, ряд производных математических конструкций обязан продемонстрировать свою несостоятельность [7–11]. Этот факт послужил непосредственным поводом к прямому доказательству недопустимости аксиомы $Ax^{\|\infty\|}$ как определяющего тезиса реального познания $\mathcal{P}\mathcal{L}^{RR}$.

Пришлось согласиться, необходимо создание совершенно нового математического аппарата ввиду непригодности прежнего [10,11] для столь важной фундаменталистики. В это же время эффективность обоснованного подхода для реального познания выявилась немедленно в приложениях многих фундаментальных направлений, но особенно явственно – в теоретико-числовых [8–12]. Важным этапом становления идей принципа ограниченности PR и системы адекватности SA выступили публикации [13, 14]. Данная работа является их модернизацией, уточнением и усилением.

Доказанная несостоятельность аксиомы бесконечности вызывает коренную перестройку всех фундаментальных научных направлений как непосредственно связанных с аксиомой $Ax^{\|\infty\|}$, и некоторым из них не избежать фатального исхода. Поскольку непрерывных пространств нет, а дискретность ограничена, такая участь ожидает не только теорию множеств, топологию и функциональный анализ.

Все авторские материалы целеустремленные, системные, обоснованные, кроме того в статьях [13,14,18] довершены и прошли внешнюю цензуру.

Список литературы

1. Антипов М.В. *Принцип ограниченности*, Изд. Сибирского Отделения Российской Академии Наук. – Новосибирск, 1998, 444 стр.
2. Антипов М.В. *Принцип ограниченности и основания математики*, Новосибирск, 1997, 114 стр. (Препринт / РАН, Сиб. отд-ние, ВЦ; N 1100).
3. Антипов М.В. Кратные конгруэнтные свертки плотностей распределений и оценки в пространстве $L^\infty([0, 1]^n)$. // Журнал вычислительной математики и математической физики (ЖВМ и МФ), 2000, том 40, N 2, с. 307 – 317.
4. Антипов М.В. Конгруэнтный оператор в моделировании непрерывных распределений. Ж.выч.мат. и мат.физ. (ЖВМ и МФ), М.: 2002, том 42, N 11, с. 1636 – 1645.
5. Антипов М.В. Принцип ограниченности как базис альтернативной системы познания, *SENTENTIAE : Научные труды по теме: «Мироздание: структура, этапы становления и развития»*, Днепропетровск, ДНУ, Спецвыпуск N 2/2004, стр. 108 - 123.
6. Антипов М.В. Теорема Беркли и границы невозможности в логике, *Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. Материалы IX Общероссийской научной конференции*, Санкт-Петербург, СПбГУ, 2006, стр. 203-205.
7. Антипов М.В. *Миражи доказательства*, Новосибирск, Омега Принт, 2006, 120 с.
8. Антипов М.В. *Адекватность доказательства*, Бердск, (Новосибирская обл.), Центр оперативной печати «Оригинал-2», 2008, 422 стр.
9. Антипов М.В. *Правило домино*, Бердск, (Новосибирская обл.), Центр оперативной печати «Оригинал-2», 2010, 325 стр.
10. Антипов М.В. *Система адекватности*. Новосибирск – Бердск, (Новосибирская обл.), Центр оперативной печати «Оригинал-2», 2011, 236 стр.
11. Антипов М.В. *Обоснованное познание*. Новосибирск – Бердск, (Новосибирская обл.), Центр оперативной печати «Оригинал-2», 2012, 298 стр.
12. Антипов М.В. *Метод заполнений и проблемы распределения простых чисел*, Новосибирск, Сибирская Академия Госслужбы, 2002, 503 стр.
13. Антипов М.В. Несостоятельность аксиомы бесконечности – базиса фундаментальных знаний. *Альманах совр. науки и образования*. Тамбов: Грамота, 2011, № 6(49). с. 58–66.
14. Antipov M.V. The non-existence of extremal objects of set theory and the continuum problem. *J. of Informatics and Mathematical Sciences*, Univ. of Delhi, 2011, vol. 3, № 2, pp. 155–176, (India).
15. Cohen P.J. *Set theory and the continuum hypothesis*, New York, Amsterdam, W.A. Benjamin, 1966, pp. 154.
16. Fraenkel A. *Foundation of Set Theory*, Amsterdam, 1958.
17. Математическая энциклопедия, т. 1. М.: 1977, 1152 стб.
18. Antipov M.V. // <http://antipovmv.googlepages.com/mypage> // (Unfoundation of Set Theory and Restrictedness of Cognition, pp. 42.); В часть монографии (*Обоснованное познание.*), 2012.

★ ★ ★

М.В. Антипов (Антипов Михаил Валентинович)

Сибирское Отделение Российской Академии Наук
Россия, 630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 6

Дом. тел.: 007 (383) 332 49 43

Раб. тел.: 007 (383) 330 77 56

Факс: 007 (383) 330 87 83

E-mail: amv@osmf.sccc.ru

ЛОЖНОСТЬ АКСИОМЫ БЕСКОНЕЧНОСТИ – БАЗИСА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПОЗНАНИЯ

М.В. Антипов

21 стр.

Аннотация:

Продемонстрирована принципиальная невозможность доказательства существования любых изучаемых объектов бесконечных, в том числе и континуальных, характеристик. Тем самым оказывается иллюзорным базис фундаментального научного познания – аксиома бесконечности, а ряд важнейших научных положений, выводов и даже центральных исследовательских направлений – ошибочным, ложным и тупиковым. Жесткая действительность существования заставляет признать, что в основе реального научного познания и системы адекватности заложен принцип ограниченности всех мысленных и материальных явлений. Bibl. 18.

Antipov Mikhail Valentinovich (Antipov M.V.)

FALSENESS OF INFINITY AXIOM – THE BASIS OF ACTUAL COGNITIVE SYSTEM

21 pages,

Ключевые слова:

Аксиома бесконечности, невозможность несчетности и безграничной счетности, несуществование всех беспредельных объектов, ограниченность математического воображения, несостоятельность всех классических фундаментальных разработок, система адекватности.

Key words: Infinity axiom, theoretical impossibility of non-enumeration and absolute enumeration, non-existence of all unlimited objects, restrictedness of mathematical imagination, crash of all unfoundation classical fundamental elaborations, adequacy system of cognition.