



NATURA CUPIDITATEM INGENUIT HOMINI VERI VIDENDI
Marcus Tullius Cicero
(Природа наделила человека стремлением к познанию истины)

Мысли Об Истине

Альманах «**МОИ**»
Электронное издание, ISBN 9984-688-57-7

Альманах «Мысли об Истине» издается для борьбы с лженаукой во всех ее проявлениях и в поддержку идей, положенных в основу деятельности Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. В альманахе публикуются различные материалы, способствующие установлению научной истины и отвержению псевдонаучных заблуждений в человеческом обществе.

Альманах издается с 8 августа 2013 года
Настоящая версия тома выпущена **2015-11-25**

© 2014 Марина Ипатьева (оформление и комментарии)

Предисловие

Цель сборника

Настоящий, 25-й выпуск альманаха МОИ резервируется для протоколирования ответов математиков на сборники [МОИ № 5](#) и [МОИ № 6](#), где им (математикам) были предъявлены очень серьезные претензии.

Само собой разумеется, что математики всеми силами стараются и будут стараться уклониться от рассмотрения этих претензий – как это они делали на протяжении 33,5 лет с 16 февраля 1981 года.

Само собой разумеется, что я не дам им и дальше уклоняться, и сделать это они смогут только ценой потери собственного достоинства, всякого престижа и уважения. В сборнике [МОИ № 7](#) на стр. 47 был дан «§S» с изложением принципов политики альманаха МОИ в отношении торжествующей лженауки в математике.

Процесс реализации в жизни этих принципов фиксируется и протоколируется в настоящем сборнике и (в случае необходимости) в его продолжениях. Для этого данный том создан и открыт.

Марина Ипатьева

1 июля 2014 года

Поворот

Этот выпуск Альманаха был открыт мной для протоколирования борьбы с кантористами, и первоначально в нем содержались те письма двум кафедрам МГУ, которые теперь отодвинуты в конец настоящего тома. Так случилось потому, что 13 августа я получила письмо от академика РАН Ю.Г. Решетняка, и переписка с ним, естественно, стала делом более важным, чем попытки добиться ответа от злостно увиливающих преподавателей кафедр.

Перед тем, как опубликовать переписку с академиком Решетняком, я помещаю сюда основную часть статьи Википедии о нем, скопированную мной 13 августа 2014 года:

* * *

Юрий Григорьевич Решетняк (род. 26 сентября 1929, Ленинград) – советский российский учёный-математик, академик РАН, доктор физико-математических наук.

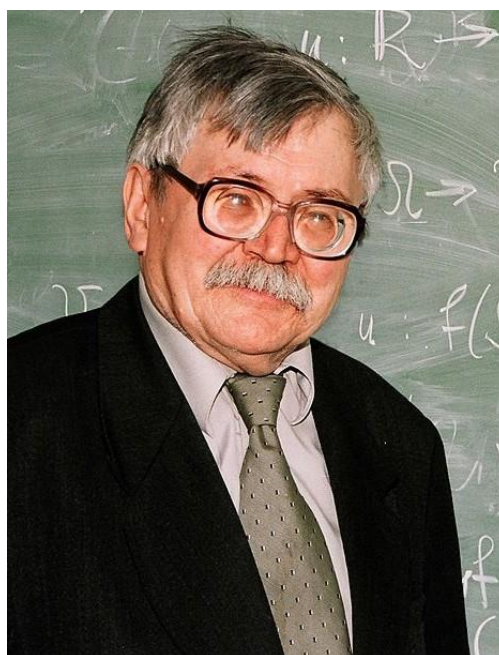
Участвовал в математическом кружке при Дворце пионеров под руководством Залгаллера.

В 1947 году, после окончания средней школы, поступил на математико-механический факультет Ленинградского университета. Закончил обучение в четыре года и был оставлен в аспирантуре ЛГУ.

Научным руководителем Ю.Г. Решетняка стал А.Д. Александров.

В 1954 году Ю.Г. Решетняк защитил кандидатскую диссертацию «О длине и повороте кривой и о площади поверхности» и был направлен на работу в Ленинградское отделение Математического института им. В.А. Стеклова (ныне Санкт-Петербургское отделение МИ РАН).

В 1957 году Советским правительством было принято решение о создании нового научного подразделения в центре России – Сибирского отделения Академии наук. Ю.Г. Решетняк в числе первых молодых учёных откликнулся на призыв



Академик Ю.Г. Решетняк

организаторов СО – академиков М.А. Лаврентьева, С.Л. Соболева и С.А. Христиановича – и уже в конце 1957 с семьёй переехал в Новосибирск, где стал работать в новом Институте математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Академии наук.

В Новосибирске Ю.Г. Решетняк продолжил начатые в Ленинграде исследования. Здесь окончательно сформировался оригинальный стиль исследований на границе между анализом и геометрией, характерный для Юрия Григорьевича.

В Новосибирске в 1960 году на Объединённом учёном совете СО АН Ю.Г. Решетняк защитил докторскую диссертацию на тему «Изотермические координаты в двумерных многообразиях ограниченной кривизны» (основной результат был получен ещё в аспирантуре ЛГУ).

В Институте математики Юрий Григорьевич создал научное подразделение, ставшее вскоре крупным отделом анализа и геометрии.

В 1966 году по предложению академика А.И. Мальцева его избрали заведующим кафедрой математического анализа Новосибирского государственного университета, которую до этого возглавляли М.А. Лаврентьев и А.А. Ляпунов.

Научная и педагогическая деятельность Ю.Г. Решетняка получила высокую оценку. В 1980 году ему присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки», в 1981 году его избирают членом-корреспондентом РАН по отделению математики, а в 1987 году – действительным членом по тому же Отделению, в 2000 году Ю.Г. Решетняк получил премию им. Н.А. Лобачевского, присуждаемую Российской академией наук.

Ю.Г. Решетняк избран иностранным членом Финской академии наук в 1996 году и почётным членом Московского математического общества в 1997 году. Награждён орденом «Знак Почёта» и медалями, в 1999 году он награждён правительственной медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Ю.Г. Решетняк работает в Новосибирском государственном университете с момента его основания. Многолетняя деятельность Юрия Григорьевича, связанная с постановкой и совершенствованием современного курса математического анализа в большой мере способствовала формированию концепции обучения в молодом университете, быстро завоевавшем прочную репутацию высококласного центра подготовки математиков.

Лекции Ю.Г. Решетняка, его многочисленные учебные пособия по современным разделам анализа и по трудным главам основного курса уже более трёх десятков лет пользуются популярностью у студентов и преподавателей как в НГУ, так и в других ведущих университетах страны. Ю.Г. Решетняком подготовлен учебник «Курс математического анализа в 4-х книгах».

Переписка Ю.Г. Решетняк – М.О. Ипатьева

от: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>
кому: marina.olegovna@gmail.com
дата: 13 августа 2014 г., 14:53
тема: Кантор
отправлено через: mail.ru

Уважаемая Марина Олеговна,
посылаю Вам письмо с моими соображениями по поводу номера 5 альманаха «Мысли об истине».

Академик Ю.Г. Решетняк

Глава 1. Письмо в файле «Ответ.pdf»

§1¹

Уважаемая госпожа Ипатьева,
Недавно я обнаружил в Интернете сайт под названием «Мысли об истине»² № 5, посвященный доказательству лженаучности канторовской теории множеств. Обращаясь к профессорам-математикам Вы пишете:

Научная этика требует от Вас, чтобы Вы сделали одно из двух: 1) либо указали, что в этих материалах неправильно, в чем состоит их ошибочность, 2) либо признали их правильными, и тогда отказались от того, что Вы преподаете студентам в отношении «теории множеств».

Я собрался было писать подробный комментарий к Вашему тексту и продвинулся достаточно далеко. Но когда я добрался до самого конца Вашего «Альманаха», то увидел слова, после которых общаться с Вами мне почему то расхотелось. Вы пишете:

Всем российским (и русскоязычным за рубежом) математикам, до сих пор считавшим «канторовскую теорию множеств» состоятельной, предлагается ответить на материалы этого сборника по существу рассмотренных вопросов – без обычной для кантористов демагогии и трусости.

Помните, математики: до сих пор вы могли считаться добросовестно заблуждающимися. Теперь же – если вы будете уваливать от ответа – вы станете мошенниками и ворами.

Разговаривать с учеными в таком прокурорском тоне просто неприлично. Прочитав эту инъективу я решил, что ничего писать не надо. Какова реакция последует, ясно: «Примером кантористской тупости и старческого маразма является...». После некоторых размышлений решил всё же Вам написать, сократив первоначальный текст.

Критикуя теорию множеств, Вы выступаете в поддержку Валдиса Эгле, автора никому не известной Веданской теории, и пропагандируете его взгляды. Вас особенно возмущает, что тридцать лет назад человек придумал некоторую революционную теорию, а признания со стороны коллег не получил.

Ситуация выглядит следующим образом. Имеется некоторая теория, признанная всеми специалистами и неоднократно и всесторонне проверенная. И вот появляется некто, и заявляет, что эта теория ошибочна. Спрашивается, этот некто, он, простите, кто? Гений, на целую голову превосходящий всех действующих математиков или, еще раз извините меня, – обыкновенный

¹ **МОИ:** Деление письма на параграфы введено мной, поэтому дается зеленым цветом.

² **МОИ:** Сайт – <http://moi-vzn.narod.ru/>; выпуск № 5 – http://moi-vzn.narod.ru/MOI_05.PDF. **МОИ 2015-11-25:** Теперь эти ссылки устарели, [МОИ № 5](#) находится в других местах.

сумасшедший? Это естественный вопрос, который задаст себе каждый из тех профессоров, к которым Вы обращаетесь. Какой ответ профессор даст на этот вопрос, думаю ясно. Реакция будет соответствующей. Научная этика тут не причем.

Ознакомившись с текстом, я сделал два вывода. Ваш подопечный В. Эгле есть человек

- А) с большими претензиями и
- Б) с весьма средними математическими способностями.

§2

Ваш текст начинается с некоторых достаточно странных рассуждений о множестве всех натуральных чисел и множестве всех четных натуральных чисел. Вопрос – можно ли между ними установить взаимно однозначное соответствие. С одной стороны вроде бы можно, а с другой вроде бы нельзя.

Казалось бы, нет ничего проще. Берем произвольно натуральное число и умножаем его на 2. Сопоставляя данному числу результат этой нехитрой операции, мы и получим требуемое соответствие. Оказывается, дело обстоит не так просто. Предлагается различать два случая. (Далее следует цитата из Вашего текста.)

1) Первый случай (назовем его зависимым соответствием) – это когда мы всё время рассматриваем второе множество как отобранное из первого, зависящее от него: В этом случае во втором множестве имеются только те числа, которые «уже готовы» в первом множестве; тогда во втором множестве в два раза меньше чисел, чем в первом, и взаимно однозначное соответствие установить нельзя.

2) Второй случай (назовем его независимым соответствием) – это когда оба множества мы рассматриваем как не зависящие одно от другого; оба они бесконечны, и взаимно однозначное соответствие установить можно: Мы не запрещаем ни первый, ни второй случай; мы только требуем, чтобы они оба были на виду, и всегда различались. Очевидно, что Кантор использует второй случай.

Относительно первого случая я могу сказать только, что смысл приведенной формулировки непонятен.

Допустим, что я хочу купить два билета на самолет. Один билет стоит 13500 рублей. По Вашей логике я не смогу узнать, сколько же денег требуется, чтобы купить два билета, пока не будет «готово» число 27000. Но это абсурд!

Вы пишете: «во втором множестве имеются только те числа, которые «уже готовы»». Что значит «готовы»? Почему из этого следует невозможность взаимно однозначного соответствия между данными множествами? Будем рассуждать следующим образом. Допустим, что «готовы» первые 200 натуральных чисел. Среди них 100 четных. Это позволяет немедленно построить требуемое соответствие между первыми 100 натуральными числами и первыми ста четными числами. Когда у нас будет «готовы» первые два миллиона натуральных чисел, то мы получим соответствие между первым миллионом натуральных чисел и первым миллионом четных чисел. Вообще после того как у нас будет «приготовлено» $2N$ натуральных чисел, то мы автоматически получим соответствие между первыми N натуральными числами и первыми N четными числами. Так как N произвольно, то, стало быть, мы получаем требуемое соответствие между рассматриваемыми множествами.

Ваши рассуждения о зависимых и независимых множествах и соответствиях к математике отношения не имеют.

Цитирую дальше Ваш текст.

Особенность мышления кантористов состоит в том, что они требуют, чтобы всегда говорили и думали только о втором случае, а о первом случае думать, знать и помнить чтобы было запрещено!

Никто ничего не требует и не запрещает, так как нет объекта для запрета! Про Ваш «первый случай» никто из действующих математиков никогда ничего не слышал, это есть фантазия, то ли Ваша, то ли того гения, которому Вы покровительствуете, то есть Валдиса Эгле. Образ действия, соответствующий Вашему первому случаю, точного описания не имеет и для математики он, тем самым, не существует.

Еще цитата.

Если пользоваться независимым соответствием, то «взаимно однозначное соответствие» можно установить между любыми двумя бесконечными множествами.

Данное утверждение неверно, и это следует из доказательства Кантора, которое далее в Вашем тексте подвергается критике, на мой взгляд не то, чтобы несостоятельной, а просто бредовой, но об этом позднее.

§3

Ваш главный аргумент против канторовской теории множеств – утверждение о существовании отображения множества натуральных чисел \mathbb{N} на множество всех точек отрезка $[0, 1]$. Рассмотрим его.

Далее приводится текст, принадлежащий В. Эгле.

Сопоставить же элементы можно и без их нумерации. Так, например, давайте сопоставим натуральные числа и действительные числа в пределах между 0 и 1 (пока не вдаваясь в тонкости сущности чисел, а считая таковыми их двоичные записи – двоичные, а не десятичные лишь потому, что при десятичном представлении уже вторая таблица перекрыла бы у нас почти две страницы, а третья – около 18 страниц; двоичное представление избрано лишь для экономии места и ничего не меняет по сравнению с десятичным). Начнем сопоставление с двух элементов – натуральным числам 0 и 1 сопоставим рациональные дроби 0,0 и 0,1:³

0
1
0, 0
0, 1

Потом четырем натуральным числам сопоставим четыре рациональные дроби:

00
01
10
11
0, 00
0, 01
0, 10
0, 11

Потом восьми натуральным числам восемь рациональных дробей:

000
001
010
011
100
101
110
111
0, 000
0, 001
0, 010
0, 011
0, 100
0, 101
0, 110
0, 111
и т. д.

Понятно, что этот процесс сопоставления может продолжаться бесконечно, и никогда не наступит такой момент, когда дальнейший процесс сопоставления станет невозможным. Понятно, что «вниз» оба столбика будут расти до бесконечности, перебирая все возможные комбинации цифр. Понятно также, что правый столбик будет расти вправо (цифры за запятой) тоже до бесконечности, и никогда не наступит такой момент, когда мы не можем уже присоединить ни одной новой цифры.

Пока всё предельно ясно. Некоторые комментарии всё же требуются.

³ **МОИ:** Столбики оставляю такими, какие они в файле Решетняка. Оригинал цитируемого текста см. на стр. 42 выпуска [МОИ № 5](#).

В приведенном тексте строится отображение в отрезок $[0, 1]$ множества всех конечных последовательностей, элементы которых есть числа 0 и 1. Эгле считает, что элементы этого множества есть натуральные числа. Формально это неверно. Конечная последовательность 0011, например, не является натуральным числом. Но это множество допускает взаимно однозначное отображение на множество \mathbb{N} и потому, установив взаимно однозначное соответствие между ним и отрезком $[0, 1]$ мы получим такое же соответствие между множеством \mathbb{N} и указанным отрезком.

Обозначим множество всех конечных последовательностей, элементы которого есть либо 0, либо 1, символом \mathbb{F} . Выражения 1, 01 и 001 представляют собой разные элементы множества \mathbb{F} . Итак, рассматривается множество \mathbb{F} .

Тут сразу можно спросить: а зачем все описанные выше сложности с выписыванием двух столбиков и добавлением новых цифр? Можно действовать просто: к произвольному элементу σ множества \mathbb{F} припишем слева ноль, а после него запятую. Получим именно то двоично рациональное число, которое сопоставляется данному $\sigma \in \mathbb{F}$ описанными выше построениями Эгле.⁴

Что же на самом деле получилось. Элементу $\sigma = \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n$ множества \mathbb{F} сопоставляется двоично рациональная дробь

$$\lambda(\sigma) = 0, \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n = \sum_{k=1}^n \frac{\sigma_k}{2^k}. \quad (1)$$

В этих обозначениях при каждом k σ_k равно либо 0, либо 1. Отображение λ не является взаимно однозначным. Элементам $\sigma = \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n$ и $\tau = \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n 0$ (к выражению для σ справа приписывается ноль) отвечает одно и то же число, $\lambda(\sigma) = \lambda(\tau)$.

Читаем дальше:

Так как правый столбик перебирает все возможные цифры за запятой и одновременно растет вправо до бесконечности, то в нем содержатся:

а) при потенциальной бесконечности – все рациональные приближения к иррациональным числам данной области;⁵

б) а при актуальной бесконечности – все собственно иррациональные числа данной области.

Это сопоставление не дает нумерации действительных чисел данной области натуральными числами: мы можем сказать, что первым действительным числом будет 0,000..., но мы не можем сказать, какое будет второе действительное число. Однако это сопоставление – и без всякой нумерации! – показывает, что КОЛИЧЕСТВО элементов во множестве натуральных чисел и в континууме области между 0 и 1 – что это количество элементов одинаково.

Что касается того, что описанное построение не позволяет определить второе число, то никакой проблемы нет. В двоичной системе счисления 2 записывается как 10, и стало быть второе число есть двоично рациональное число 0,1, то есть $\frac{1}{2}$. Вообще определение числа, отвечающего произвольному элементу \mathbb{F} , проблемой не является. Опять же для всякого двоично рационального числа совсем нетрудно найти элемент множества \mathbb{F} . Таких элементов будет много, даже бесконечно много, но определение их никакой проблемой не является.

Автор, ничего не сообщает о том, что происходит с левым столбиком. А в левом столбике мы получим бесконечные последовательности, состоящие из нулей и единиц. С каких пор такие последовательности стали считаться натуральными числами? Утверждение, что множество всех таких последовательностей допускает взаимно однозначное отображение на множество всех чисел из промежутка $[0, 1]$ тривиально давно известно.

Таким образом, мы имеем некоторое отображение λ множества \mathbb{F} на множество \mathbb{D} всех конечных двоичных дробей, лежащих в промежутке $[0, 1]$, то есть \mathbb{F} отображается не на весь промежуток $[0, 1]$, а на некоторое его собственное подмножество \mathbb{D} . Построенное отображение не является взаимно однозначным. Для доказательства счетности образа множества \mathbb{F} это, однако, не имеет значения. Цель господина Эгле – доказать, что этот образ есть весь отрезок $[0, 1]$, а не какая-то его часть, которой является множество \mathbb{D} . Приходится констатировать, что цель эта, увы, не достигнута!

⁴ Сложность помогает «запудрить мозги читателю». Только в данном случае Эгле, похоже, запудрил мозги самому себе. – Ю.Г.Р.

⁵ На самом деле не все рациональные приближения, а только двоично рациональные приближения – Ю.Г.Р. **МОИ:** Все приближения, существующие в избранной модели.

Мне могут возразить, что это потому, что у меня потенциальная бесконечность, отображение на весь отрезок получится если взять бесконечность актуальную. Наш процесс закончен, и стало быть бесконечность, с которой мы имеем дело, – актуальная. Каждому элементу множества \mathbb{F} отвечает какой-то элемент множества \mathbb{D} . Все элементы множества \mathbb{F} израсходованы, а получить в качестве их образов все точки промежутка $[0, 1]$ нам не удалось!

Еще раз повторяю, обещанное соответствие построить не удалось. Это не удивительно, ведь в имевшей место дискуссии прав Кантор, а не Эгле!

Мне могут сказать, что я игнорировал слова Эгле о том, что будет, если имеет место актуальная бесконечность. Отвечаю. Ничего не будет. Слова Эгле об актуальной бесконечности – это просто заклинание, из которого ничего не следует. Если кто-то с этим не согласен, то пусть приводит точное доказательство со всеми подробностями. А заклинания в математике доказательством не являются.

Но допустим, что я не прав и бесконечные двоичные дроби всё-таки каким-то чудом возникают. Но одновременно с их возникновением все натуральные числа будут израсходованы на нумерацию конечных двоичных дробей.

Какое бы иррациональное число $x \in [0, 1]$ мы ни взяли, равенство $\lambda(\sigma) = x$ не будет выполняться ни при каком $\sigma \in \mathbb{F}$, поскольку $\lambda(\sigma)$ всегда есть двоично рациональное число. Так что соответствия между множеством \mathbb{F} , и отрезком $[0, 1]$ построить не удалось.

Заключительная цитата из текста Господина Эгле.

Разумеется, что здесь мы установили независимое соответствие между «счетным множеством» и «континуумом». Как я уже говорил, независимое соответствие между бесконечными множествами (для определения количества их элементов) можно установить всегда, поэтому само по себе это сопоставление особой ценности не имеет; оно имеет ценность только как опровержение канторовских мифов и для демонстрации их логических ошибок.

Без комментариев.

§4

Господин Эгле приписывает Кантору утверждение: $\infty/\infty = 1$. Ничего такого я у Кантора не видел. «Честь» открытия этой формулы безоговорочно должна быть приписана господину Эгле, который утверждает, что все бесконечные множества счетны. Доказать это ему, правда, не удалось, но это, вне всякого сомнения, второстепенная деталь.

Рассуждая о сравнении бесконечных множеств, господин Эгле упоминает теорему Лопиталья. Имеется в виду правило Лопиталья раскрытия неопределенностей типа ∞/∞ . Теорема Лопиталья на самом деле к данному вопросу никакого отношения не имеет. Бесконечность в теореме Лопиталья имеет совсем не тот смысл, чем в утверждении, что какое-то множество бесконечно. Ситуация, когда один и тот же символ или термин используется для обозначения разных понятий, в математике является не такой уж редкой. У Лопиталья рассматривается еще случай предела, равного $-\infty$. Но минусбесконечных множеств, как известно, не бывает – даже уважаемый господин Эгле таких множеств в науку не вводит.

В статье Кантора «Об одном свойстве алгебраических чисел» приводится доказательство теоремы Кантора о несчетности множества вещественных чисел. Далее излагаются комментарии Эгле к этому доказательству. Привожу главный аргумент уважаемого комментатора.

На чем основывается мнение Кантора и Медведева, будто здесь что-то строится? На том, что есть последовательности

$$\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n < \beta_1 > \beta_2 \dots > \beta_n > \dots,$$

которые в бесконечном случае (а конечные случаи нас не интересуют подавно) будут иметь «пределы»: α^∞ и β^∞ у Кантора, ξ_1 и ξ_2 у Медведева. Но что такое «предел» для ЭТИХ последовательностей? Когда у нас есть какая-нибудь функция, скажем, $y = f(x)$, которая при $x \rightarrow \infty$ имеет предел, положим, $y = 3$, то у нас задан закон, по которому будут меняться соответствующая последовательность приближений. По этому закону мы можем найти любой член последовательности сколь угодно далеко, и «в конце концов», когда «потенциальная бесконечность превращается в актуальную», число 3 станет «значением функции»; это и есть «предел». А у последовательностей Кантора-Медведева никакого закона, их определяющего, нет. Эти последовательности состоят только из чисел исходной последовательности (1). Есть такие числа – есть последовательность $\alpha < \alpha < \dots < \alpha^{(n)} < \dots$ нет таких чисел – нет дальше последовательности. Если у этой последовательности есть предел, то приближение к нему происходит только числами

исходной последовательности (1), и сам этот предел тоже число последовательности. ((1) – последовательность, подпоследовательностями которой являются последовательности, рассматриваемые в этом отрывке текста Эгле – Ю.Р.)

Как можно видеть, господин Эгле отвергает и предаёт проклятию одну из священных коров оснований математического анализа – теорему, согласно которой всякая ограниченная монотонная последовательность имеет предел. Ее доказательство можно найти в любом современном курсе математического анализа.

Критика Кантора в данном случае основана на том, что рассуждения Кантора не соответствуют представлениям господина Валдиса Эгле и потому ошибочны. Принять такую критику за серьезную никак невозможно. Естественно спросить, а может быть ошибочны как раз представления господина Эгле?

Вообще-то надо сказать, что слова «закон» могут иметь разный смысл. В доказательстве Кантора указаны правила, по которым строятся рассматриваемые последовательности. Если угодно эти правила и образуют закон, по которому строятся указанные последовательности. Поскольку слово «закон» не уточнено, то данная критика построений Кантора несостоятельна.

Отмечу также, что приведенный отрывок из текста Эгле содержит какие-то странные утверждения относительно того, что есть предел последовательности. Предел последовательности не обязательно равен какому-либо числу, входящему в состав последовательности. Тут у господина Эгле какие-то странные представления о пределе.

Обсуждаемое Валдисом Эгле канторовское доказательство теоремы о несчетности множества вещественных чисел безусловно правильно. Никаких ошибок в нем нет, хотя, впрочем, оно не столь изящно, как доказательство, основанное на диагональном методе. В изложении Кантора, возможно, опущены некоторые детали, но они легко восстанавливаются. Для специалиста текст вполне читаемый.

Теперь о канторовских трансфинитных числах. По мнению Эгле это несуществующий и абсолютно бесполезный объект. Ну это зря. Поскольку доказать, что все бесконечные множества счетны, господину Эгле не удалось, то отправлять в утиль теорию трансфинитных чисел преждевременно.

§5

Заканчивая письмо считаю своим долгом сказать следующее.

Критика теории Кантора, высказанная господином Эгле, основана на том, что рассуждения Кантора не соответствуют положениям Веданской теории, разработанной господином Эгле.

Не надо торопиться объявлять канторовскую теорию множеств лженаукой. Подождем до того дня, когда Международный математический союз или аналогичная организация психологов присудят Валдису Эгле какую-нибудь суперпрестижную премию и слова «Валдис Эгле» математики всего мира будут произносить с таким же пиететом, с каким они сейчас произносят слова «Георг Кантор». (Я, правда, не верю, что математики это когда-либо сделают, а мнение психологов для них не обязательно.) А пока преждевременно наклеивать на теорию Кантора ярлык с надписью «лженаука». На сегодняшний день математическая общественность скажет, что этого ярлыка заслуживают скорее всего те, кто пытается сбросить Кантора с его пьедестала.

Вы пишете о неблагодарных коллегам математиках, которые более 30 лет третируют труды Валдиса Эгле. Но со стороны господина Валдиса Эгле мы видим большие претензии при не очень высокой математической квалификации. Из приведенного выше анализа его «доказательств» последнее усматривается совершенно отчетливо. Я полагаю, что коллеги господина Эгле всё это прекрасно понимают, чем и определяется их отношение к Веданской теории и ее автору.

Всех несогласных с Вами Вы называете мошенниками и ворами. Прочитайте, что выше написано об отображении множества F на множество чисел отрезка $[0, 1]$. Если Вы поймете мою аргументацию, то сможете сделать правильный вывод относительно того, кто же на самом деле мошенник.

Список разных глупостей, содержащихся в Вашей и Эгле критике Кантора, сказанным выше далеко не исчерпывается.

Решетняк Юрий Григорьевич

Глава 2. Ответ Марины Ипатьевой

§6. Общие вещи

Уважаемый Юрий Григорьевич,

Спасибо за отзыв на выпуск № 5 альманаха МОИ. Вы являетесь первым профессиональным математиком, который осмелился на это ответить. До Вас в течение около 30 лет сотни писем и обращений – сначала вежливых, потом умоляющих и наконец дерзких – оставались без ответа.

Но раз Вы ответили, то считайте, что между нами начался публичный интеллектуальный поединок. Все Ваши письма и все мои письма будут опубликованы в моем Альманахе. (Так что не удирайте в кусты подобно сотням Ваших коллег, а держите марку!). Вы, разумеется, думаете, что в этом поединке победа будет за Вами. Но я думаю, что Вам придется весьма туго, и победу одержу я. Так что исходные позиции у нас одинаковые.

Теперь я переберу отдельные моменты Вашего письма – сначала не относящиеся собственно к обсуждаемой математической проблеме.

1. В конце своего письма Вы написали: *«Всех несогласных с Вами Вы называете мошенниками и ворами»*. Здесь Вы полностью перевернули меня. Вы ведь сами в начале своего письма цитировали меня: *«Теперь же – если вы будете увиливать от ответа – вы станете мошенниками и ворами»*. Мошенниками и ворами я объявлю тех, кто злостно и без уважительных причин будут увиливать от ответов на поставленные перед ними вопросы, – а вовсе не тех, кто в своих ответах не соглашается со мной. Уже этот пример показывает, насколько поверхностно Ваше мышление и насколько неточно Вы воспринимаете то, что Вам говорят.

2. Вы написали: *«Разговаривать с учеными в таком прокурорском тоне просто неприлично»*. Мне жаль, что придется применять такой тон (и вообще жесткие меры против математиков), но эти меры являются следствием более чем 30-летнего бессовестного их поведения. Первопричинная неприличность заключается в ИХ неприличном поведении. Если математическому сообществу предъявлены какие-то аргументы или заданы какие-то вопросы, то это сообщество ОБЯЗАНО дать ответы, а не в течение 30 лет увиливать, уклоняться, не отвечать, постоянно прятаться в кустах и т.д. У отдельного человека могут быть уважительные причины не тратить время на такие ответы, и поэтому у него есть право молчать, но у сообщества в целом таких прав нет. В тех условиях, которые были созданы более чем 30-летним поведением математиков, мои меры против них являются правильными и будут применяться и впредь.

3. Вы написали: *«Какова реакция последует ясно: "Примером кантористской тупости и старческого маразма является..."»*. Вообще это не мой стиль. Я бью по аргументации и по промахам противника (например, как в пункте 1); оскорблять же личность (типа «дурак» и т.п.) я начать могу, но только в том случае, если Вы будете игнорировать логику. Тот, кто игнорирует логику, автоматически отнимает у противника все другие способы борьбы, кроме ударов по его личности.

4. Вы написали: *«Критикуя теорию множеств, Вы выступаете в поддержку Валдиса Эгле, автора никому не известной Веданской теории, и пропагандируете его взгляды»*. Да, выступаю. Хотя в общем-то критика канторизма и Веданская теория – это два разных вопроса, прямо не связанные; они могут быть рассмотрены каждый в отдельности.

5. Вы написали: *«Вас особенно возмущает, что тридцать лет назад человек придумал некоторую революционную теорию, а признания со стороны коллег не получил»*. Это неточно. Ни Валдис Эгле, ни я никогда не считали Веданскую теорию «революционной». Она объясняет то, что раньше никак не объяснялось. (И, поскольку ВТ игнорируется, то и теперь никак не объясняется: все только причитают: «Ах, что такое разум? Ах, как работает интеллект? Ах, это проблема номер 1 для науки!»). Что же касается «признания со стороны коллег», то нужно определить, что такое «коллеги». Валдис Эгле был компьютерным программистом второго поколения (того поколения, которое начало работать с ЭВМ в конце 1960-х годов). Он автор многих компьютерных программ, в том числе собственной операционной системы. Если «коллегами» считать других программистов, то они почти все поддерживали его. Но это были не

те люди, которые могли бы влиять на положение, например, в математике. А математиков нельзя считать «коллегами» Валдиса Эгле. Они всегда проявляли себя его противниками, причем противниками нечестными.

6. Вы написали: *«Ситуация выглядит следующим образом. Имеется некоторая теория, признанная всеми специалистами и неоднократно и всесторонне проверенная. И вот появляется некто, и заявляет, что эта теория ошибочна»* (это о теории Кантора). У этого «некто», однако, были предшественники, такие как Анри Пуанкаре и Леопольд Кронекер, которые канторизм называли «болезнью», от которой математика когда-нибудь излечится, а Кантора считали шарлатаном. Канторизм отвергается также интуиционистами и конструктивистами. Так что ситуация НЕ такая, как Вы рисуете. Большинство так называемых «специалистов» никогда серьезно не проверяли тезисы канторизма на прочность, а принимали их «по инерции». (Вот, в этом поединке у Вас будет возможность проверить эту прочность). О Ваших «специалистах» уместно вспомнить один из «законов Мерфи»: «Специалист – это тот, кто успешно избегает мелких ошибок, неуклонно двигаясь к глобальному заблуждению». Хотя это юмор, но в случае Ваших «специалистов» это точь-в-точь соответствует действительности.

7. Далее Вы написали: *«Спрашивается этот некто, он, простите, кто? Гений, на целую голову превосходящий всех действующих математиков или, еще раз извините меня, – обыкновенный сумасшедший?»*. Валдис Эгле не любил слово «гений» и если употреблял это слово в связи с собой, то только в контексте «Почему я не гений»⁶. Но, разумеется, на самом деле он видел намного дальше и глубже, чем подавляющее большинство людей. Что же касается «обыкновенного сумасшедшего», то предлагаю за отсутствием Валдиса Эгле считать таковой меня. Вам, академику РАН, будет весьма почетно в этой умственной дуэли потерпеть логическое поражение от сумасшедшей.

8. Далее идет: *«Это естественный вопрос, который задаст себе каждый из тех профессоров, к которым Вы обращаетесь. Какой ответ профессор даст на этот вопрос, думаю ясно. Реакция будет соответствующей. Научная этика тут не причем»*. Большинство профессоров, может быть, и дадут себе тот ответ, который Вы подразумеваете (и, видимо, давали такой ответ на протяжении тех трех десятилетий), но этим они только покажут, во-первых, свою неспособность к логическому мышлению и, во-вторых, свою непорядочность. Валдис Эгле любил повторять: «Истинность теоремы Пифагора не зависит от того, произносит ли ее академик или тракторист. Всё равно сумма квадратов катетов либо равна, либо не равна квадрату гипотенузы». Зарубите это себе на носу и никогда больше не пытайтесь приводить аргументацию «ad hominem»⁷, иначе я сделаю из Вас «логическую котлету». Аргументы надо разбирать сами по себе, безотносительно к тому, кто их произносит, и если Ваши профессора этого не понимают, то, значит, они глупы, а глупость есть преступление и наказуема – тем более, на должности профессора. И научная этика тут очень даже при чем.

9. Далее следует: *«Ознакомившись с текстом, я сделал два вывода. Ваш подопечный В. Эгле есть человек А) с большими претензиями и Б) с весьма средними математическими способностями»*. Валдис Эгле был человеком скромным и никогда никуда не выдвигал свою личность (даже кандидатом наук не стал, хотя, работая в институте Академии наук, легко мог, если бы хоть немножко захотел). Но Веданская теория, безусловно, имеет претензию огромную: она претендует на то, что впервые в мире объяснила сущность работы интеллекта (разума) – а через сущность интеллекта объяснила также и сущность математики и ее подлинные основания. Если Вы не струсите и не сбежите с этой дуэли, то будете иметь возможность в это вникнуть. Что же касается «весьма средних математических способностей», то Валдис Эгле, насколько я его знала, если с этим и не согласился бы, то только в том направлении, что у него вообще никаких «математических способностей» нет. Вы, похоже, думаете, что он – математик, а он вообще не был математиком. А способности к тем вещам, которые требовались для решенных им задач, у него несомненно были. Валдис Эгле был «программистом от Бога». (Потому и увидел первым в мире, как можно запрограммировать разум).

10. Перейдем опять к концу письма: *«Критика теории Кантора, высказанная господином Эгле, основана на том, что рассуждения Кантора не соответствуют положениям Веданской теории, разработанной господином Эгле»*. Это неточно. Правильно будет так: «Критика канторизма основана на том, что рассуждения Кантора (и Ваши тоже) не соответствуют

⁶ См., например, стр.97 выпуска [МОИ № 7](#).

⁷ Название данной логической ошибки в классической логике.

уточненным представлениям о человеческом мышлении и о правильности этого мышления». А раскрывать эти уточненные представления действительно помогает Веданская теория. И всякое обсуждение критики канторизма только тогда может быть продуктивно, если мы влезем и разбираем эти самые «уточненные представления». Для меня Ваше (и Кантора) мышление является туманным – понимаете: оно туманно и неточно. А как показывает многолетний опыт, ваш брат – математики – ни за что не хотят перейти к мышлению точному. (Сразу начинают причитать, как и Вы: «Это к математике не относится»). Стало быть, по-Вашему, к математике относится только туманное мышление – по определению!).

11. Далее у Вас идет такой текст: *«Не надо торопиться объявлять канторовскую теорию множеств лженаукой. Подождем до того дня, когда Международный математический союз или аналогичная организация психологов присудят Валдису Эгле какую-нибудь суперпрестижную премию и слова «Валдис Эгле» математики всего мира будут произносить с таким же пиететом, с каким они сейчас произносят слова «Георг Кантор». (Я, правда, не верю, что математики это когда либо сделают, а мнение психологов для них не обязательно)»*. Это, Юрий Григорьевич, чистая демагогия, и я швыряю ее в мусорник.

12. Далее: *«А пока преждевременно наклеивать на теорию Кантора ярлык с надписью «лженаука». На сегодняшний день математическая общественность скажет, что этого ярлыка заслуживают скорее всего те, кто пытается сбросить Кантора с его пьедестала»*. Валдис Эгле очень долго добивался, чтобы Веданскую теорию объявили лженаукой и стали критиковать – и, значит, разбирать. Но до сих пор за 36 лет с 1978 года не нашлось ни одного смельчака, который отважился бы ее хоть как-то критиковать по ее существу. Вам, Юрий Григорьевич, карты в руки! Я просто заставлю Вас критиковать Веданскую теорию – то есть, поставлю Вас перед выбором: либо Вы выступаете с какими-нибудь конкретными возражениями против Веданской теории, либо я Вас публично в Интернете объявляю трусливо и позорно сбежавшим с нашего поединка.

Итак, выше в 12 пунктах я более менее разобрала «общие» вещи Вашего письма, не касающиеся математической (или логической) аргументации. По всем этим вопросам Вы имели крайне искаженное и очень неточное представление.

Теперь перейдем к аргументации по существу затронутых проблем.

§7. Зависимое и независимое соответствие

Вот, Вы привели пример: *«Допустим, что «готовы» первые 200 натуральных чисел. Среди них 100 четных. Это позволяет немедленно построить требуемое соответствие между первыми 100 натуральными числами и первыми ста четными числами. Когда у нас будет «готовы» первые два миллиона натуральных чисел, то мы получим соответствие между первым миллионом натуральных чисел и первым миллионом четных чисел»*.

Теперь я продолжу Ваш пример так: В момент t_1 (когда «готовы» первые 200 натуральных чисел) 100 натуральных чисел имеют соответствующее четное число, а 100 других – не имеют. В момент t_2 (когда готовы два миллиона натуральных чисел) один миллион из них имеет соответствующее четное число, а другой миллион – не имеет. И в любой момент, какой момент мы ни взяли бы, половина натуральных чисел имеет соответствующее четное число, а половина не имеет. Ничего в этом соотношении не меняется, когда N стремится к бесконечности. Поэтому на основании математической индукции мы заключаем: всегда четным числам соответствует лишь половина натуральных чисел, и никакое взаимно-однозначное соответствие между этими множествами установить НЕВОЗМОЖНО.

Эта точка зрения ничуть не хуже, чем Ваша: *«Вообще после того как у нас будет «приготовлено» $2N$ натуральных чисел, то мы автоматически получим соответствие между первыми N натуральными числами и первыми N четными числами. Так как N произвольно, то, стало быть, мы получаем требуемое соответствие между рассматриваемыми множествами»*.

Первая точка зрения у нас обозначена словами «зависимое соответствие», а вторая «независимое соответствие». Названия, может быть, и не очень удачны (мне, во всяком случае, они не нравятся), но пока что лучшие придумать не удалось – предложите, если имеете лучшие названия.

В то, что Вы не способны отличить эти две точки зрения, я никогда не поверю – это способны отличить даже школьники класса четвертого или пятого. Следовательно, дальнейшие Ваши препирательства по этому вопросу в случае их появления мне придется считать сознательным жульничеством.

Ваше заявление «*рассуждения о зависимых и независимых множествах и соответствиях к математике отношения не имеют*» есть типичный запрет различать эти точки зрения и думать о первой из них. Вы прямо на ходу подтверждаете мои слова: «*Особенность мышления кантористов состоит в том, что они требуют, чтобы всегда говорили и думали только о втором случае, а о первом случае думать, знать и помнить чтобы было запрещено!*». Как сказал бы Евклид: «что и требовалось доказать».

Наложив запрет на различение зависимого и независимого соответствия (предложите лучшие термины!), Вы тем самым делаете свое мышление туманным. Туманность, неточность мышления в том и заключается, что человек не различает и путает такие вещи, которые на самом деле различаются.

Эта туманность мышления приводит Вас (и остальных кантористов) к глобальным ошибкам в ваших рассуждениях. Это многократно показано в выпуске № 5 альманаха МОИ. Не буду здесь повторяться.

§8. Подготовительная беседа

Далее Вы написали: «*Еще цитата. Если пользоваться независимым соответствием, то «взаимно однозначное соответствие» можно установить между любыми двумя бесконечными множествами. Данное утверждение неверно, и это следует из доказательства Кантора*».

Никакого доказательства Кантора не существует, есть только постулаты Кантора. Об этом я еще скажу, когда буду разбирать соответствующие места Вашего письма. Но в этом параграфе я хочу провести некоторую подготовительную работу.

Подавляющее большинство математиков, к которым обращался сначала Валдис Эгле, а потом я, уклонялись от всякого обсуждения этих вопросов, а те немногие, которые всё же в такое обсуждение вступали, НИКОГДА не прилагали ни малейших усилий и не проявляли ни малейших попыток ПОНЯТЬ, что, собственно, им говорят. В этом и заключается их непорядочность и нечестность, нарушение ими научной этики. Таким образом, до сих пор не было НИ ОДНОГО, кто попытался бы понять, какая, собственно, точка зрения ему противостоит.

Несмотря на 33-летний подобный опыт, я, тем не менее, придерживаюсь, так сказать, презумпции невиновности и сейчас, в стартовой позиции нашего диспута-поединка принимаю, что Вы, Юрий Григорьевич, являетесь человеком честным и порядочным (пока Вы не доказали обратное) и что, следовательно, Вы добропорядочно желаете и стремитесь ПОНЯТЬ, какие, собственно, взгляды сейчас стоят перед Вами, и готовы приложить к этому определенные усилия. Исходя из такой установки, я сейчас дам некоторые пояснения, которые, может быть, смогут помочь Вам в упомянутом устремлении.

Веданская теория (ВТ) является теорией интеллекта и объясняет, как происходит мышление у любого субъекта – будь то человек или робот (или даже инопланетянин). Она объясняет это с позиций информатики – теории программирования. Исходной точкой является предположение, что мышление – это работа самопрограммирования (ВТ объясняет, какая именно работа – как должна быть устроена программная система, обладающая «разумом»). Конечно, здесь имеется постулат (в случае человека – постулат о том, что человеческий мозг – это биологический компьютер, в котором соблюдаются законы информатики), и в ВТ этот постулат принимается без доказательств. А дальше надо просто смотреть, может ли такая концепция объяснить всё то, что мы наблюдаем. (И она может).

Мышление разнообразно, и соответственно, разнообразны и те программистские вещи, которыми оно в каждом конкретном случае объясняется. Об этом можно было бы написать многие тома. Но здесь мы всё это опустим и рассмотрим только в такой мере, в какой это нужно для разбора канторизма и Вашего письма.

Всякая вещь, о которой мы думаем, существует в нашей голове в виде некоторой информатической структуры (в терминах программирования это – структура данных). Такая структура в ВТ называется «номиналией». Если в мозге есть номиналия, значит, для субъекта «существует» соответствующая вещь (объект) и, наоборот, «существование» объекта есть (на самом деле) существование в мозге его номиналии.

Далее можно задать вопрос: как и откуда появляются номиналии (и, значит, «существование» объектов для субъекта)? ВТ выделяет три принципиально разных пути появления номиналий в мозге (и, следовательно, появления объектов для мыслящего субъекта):

1) непосредственным отображением внешнего мира; например: «вижу семь уток в пруду»; по терминологии ВТ это конкретные объекты (и множества); номиналия строится в результате работы «органов чувств»; путь построения называется **сенсорным**;

2) номиналия строится в результате программного процесса, называемого в ВТ «бокоанализом»; в этом процессе одна программа (В) берет другую программу (А) в качестве исходных данных и строит номиналию ее потенциального продукта; т.е. программа А на самом деле не работала, но номиналии ее продуктов построены (программой В) и начинают «существовать» для субъекта, но не в реальном мире, как в случае (1), а в «платоновском мире идей»; такие объекты в ВТ называются абстрактными, а путь построения называется **бокоаналитическим**;

3) номиналия строится программой (В), но не как потенциальный продукт программы А, а просто как продукт самой В, в результате некоторого процесса генерации; путь построения называется **постулатным**.

Опять же – термины рабочие и могут быть заменены более удачными. Так как ВТ в течение 36 лет после ее создания и 33 лет после ее преподнесения научной общественности, несмотря на все усилия добиться ее рассмотрения и обсуждения, неизменно и стопроцентно бойкотировалась и никогда никакого обсуждения не было, то и терминология, естественно, не могла пройти длинный путь такого оттачивания и шлифовки, какое бывает в нормальных условиях.

Номиналия, построенная сенсорным путем, отражает некоторую реальность (иллюзии и галлюцинации пока отложим в сторону; мы говорим о нормальном восприятии), ей соответствует физический, материальный объект. Номиналия, построенная вторым путем, (и соответствующий ей абстрактный, «идеальный» объект) тоже отражает некоторую реальность, а именно – ту (мозговую) программу, бокоанализом которой она построена. Но номиналия, построенная постулатным путем, никакой реальности не отражает. Здесь существование объекта не выводится из какого-то объективного источника, а просто постулируется субъектом.

Объекты группы (3 – созданные постулатным путем или постулатные) – это всякие фантазии, мифологические объекты, такие, как боги, кентавры, сфинксы и т.д. Их существование не вытекает ни из какой реальности, они введены субъектом произвольно. Ниже я покажу, как Вы, вслед за Кантором, произвольно вводите такие мифологические объекты, пытаетесь выдавать их за математические.

Предметом математики же являются объекты группы (2) – бокоаналитические – не все они, но некоторая их часть, связанная с числами и с конструкторской деятельностью в пространстве. Всякий математический объект создан программой В, но представляет собой потенциальный продукт программы А (в обозначениях пункта 2). Поэтому одновременно с любым математическим объектом мы всегда можем рассматривать и ту программу (А), потенциальным продуктом которой он является.

Эта концепция математических объектов несколько напоминает концепцию конструктивистов в математике, но различия в следующем:

1) У конструктивистов действует императив-запрет: «надо рассматривать только конструктивные объекты», а у ВТ это не запрет или приказ, а объяснение реального процесса мышления, причем не специально для математики, а вообще.

2) Те «конструктивные процессы», которые предлагались конструктивистами (например, для объяснения чисел Марковым)⁸, ни в малейшей степени не отражают реальный процесс мышления субъекта, в то время, как ВТ этот процесс объясняет. По процессам конструктивистов нельзя строить искусственный интеллект, а по схемам ВТ можно.

Итак, Юрий Григорьевич, в той концепции, которая Вам противостоит, все математические объекты являются (потенциальными) продуктами каких-нибудь (мозговых) программ; других математических объектов просто нет. Если Ваш объект не создается программой А как абстрактное множество варианта (2), то он создан программой В варианта (3) и является такой же фантазией, как нимфы и дриады. (Вы же не можете утверждать, что Ваш математический объект создан непосредственно органами чувств по варианту 1 – сенсорным путем).

Вот, Вы написали: *«Про Ваш «первый случай» [зависимое соответствие] никто из действующих математиков никогда ничего не слышал, это есть фантазия, то ли Ваша, то ли того гения, которому Вы покровительствуете, то есть Валдиса Эгле. Образ действия,*

⁸ См., например, стр. 66 в томе [МОИ № 36](#).

соответствующий Вашему первому случаю, точного описания не имеет и для математики он, тем самым, не существует».

«Образы действия», соответствующие зависимому и независимому соответствию, есть два различных принципа взаимодействия генерирующих программ, и они оба не только точно описаны, но и элементарно реализовываются в любом настольном компьютере и понятны любому хоть мало-мальски квалифицированному программисту, даже на уровне школьных уроков информатики. Если *«никто из действующих математиков никогда ничего не слышал»* о зависимом соответствии, то это есть результат наложенного кантористами запрета на обсуждение этого вопроса; если же «действующие математики» неспособны это понять даже после того, как услышали от меня, то они еще глупее, чем я о них думала.

Как принципы взаимодействия генерирующих программ, и зависимая, и независимая генерация совершенно равноправны – можно программы строить и так, и этак.

Впрочем, я думаю, Юрий Григорьевич, что тут Вы просто «зарвались», и что «действующие математики» всё-таки представление имеют об этих двух способах генерации. Мир уже четыре столетия обсуждает «парадокс Галилея» (про натуральные числа и их квадраты), он упоминается в сотнях книг, – а ведь никакого «парадокса» и не было бы, если не было бы этих двух способов генерации.

Итак, зависимое и независимое соответствие – это два различных способа взаимодействия генерирующих программ. Как видите, все (математические) объекты рассматриваются как генерируемые той или иной (мозговой) программой. Так это было в этом случае, и так это будет везде впредь.

В первую очередь, Юрий Григорьевич, Вы должны понять эту установку. Если Вы что-то там говорите о Веданской теории или о нашей критике канторизма, не зная и не понимая той концепции, на которой всё это основывается, то Вы уподобляетесь той легендарной дуре, которая писала в газете: «Я Пастернака не читала, но я его осуждаю...».

Вопрос же о принятии Вами этой концепции есть вопрос о постулате. Если мы принимаем основной постулат ВТ (что мозг – биологический компьютер и мышление – процессы самопрограммирования), то всё так и есть, как описывает ВТ в согласии с законами информатики. Если же Вы не принимаете этот постулат, ну, тогда ситуация такая же, как если бы Вы не приняли постулаты, например, дарвинизма и стали креационистом. Истинность дарвинизма от этого не пострадает. И точно так же не пострадает истинность Веданской теории.

В любом случае – принимаете Вы основной постулат ВТ или не принимаете – Вам противостоит определенная Система (с большой буквы) взглядов, с которой Вам будет очень трудно справиться (а я думаю, что и – невозможно). Вы представляете другую Систему, определенный образ мышления, проявляющийся также и в Вашем письме. И тогда начинается сравнение этих двух систем.

И Вам немедленно придется встретиться со следующими обвинениями. Ваша Система есть система архаичная; так думали в прошлых столетиях, когда наука находилась в пленках, когда не было ни компьютеров, ни программирования, когда устройство интеллекта, разума была тайной за семью печатями. Вы не способны детально объяснить процесс мышления ни вообще, ни в конкретных случаях, вы не способны сконструировать мыслящее существо (робота), который проводил бы те мыслительные процессы, о которых Вы рассуждаете.

А мы всё это можем и умеем. Мы объясняем, КАК проходит процесс мышления, ЧТО для этого нужно, и можем всё это встроить в компьютер – хотя бы в принципе. Поэтому Ваша и наша системы просто не сравнимы. Пользуясь любимой аналогией Валдиса Эгле, Вы – это Чингачгук Большая Змея, вышедший из лесов Северной Америки XVIII столетия, ставший перед современным телевизором и рассуждающий об этом странном ящике с картинками. А мы – конструкторы этого «ящика», знающие, как он устроен и как он работает.

И с точки зрения этих конструкторов Ваши – Чингачгука – рассуждения есть не то чтобы бред, но просто наивная, безграмотная болтовня.

Ваши рассуждения основаны на НЕзнании, а наши на ЗНАНИИ.

Вот, с такой позицией Вы будете иметь дело. И в рамках этой позиции все вопросы, которые мы теперь будем разбирать, мы будем разбирать сразу с точки зрения конструктора «телевизора»: КАК должна быть устроена система, чтобы она реализовывала данный мыслительный процесс. И когда перед нами четкая конструкция, тогда мы, глядя на нее, по ней делаем достоверные выводы. И тогда элементарно ясно и видно, что вся наша критика канторизма совершенно верна, а умозаключения Кантора и Ваши – ошибочны и вызваны

отсутствием у вас вообще какой-либо конструкции, какой-либо четкой модели мышления, и, как следствие, вызваны вытекающей из этого туманностью и расплывчатостью ваших рассуждений и вообще вашего мышления.

И не помогут Вам тут никакие ссылки на «действующих математиков», на математическое сообщество и т.д. ВСЕ ваши математики мыслят архаично – так же, как мыслили их собратья столетия назад. Математика вообще – потрясающе отсталая отрасль науки, которую прогресс технологий практически еще не затронул.

Но это дело исправимое и – надо исправлять.

§9. Постулирование кентавров

Теперь перейдем к разбору материала Вашего §3.

Последовательности, которые там рассматриваются, существуют (для субъекта) тогда, когда они (потенциально) генерируются какой-нибудь (мозговой) программой. Они НЕ являются числами, и это оговорено у Валдиса Эгле в начале его текста. Но кантористы подобные последовательности рассматривают в качестве чисел, и поэтому, чтобы проанализировать их рассуждения, Валдис Эгле временно согласился принять их точку зрения. Поэтому все Ваши слова типа «*Эгле считает, что элементы этого множества есть натуральные числа. Формально это неверно. Конечная последовательность 0011, например, не является натуральным числом*» и подобные же далее, свидетельствуют только о том, что Вы вообще не понимаете обстановку.

Числа, согласно, ВТ, порождаются совсем другими мозговыми программами, и о них можно прочитать, например, в [МОИ № 6](#), а также во многих других местах.

Если же мы принимаем «правила игры» кантористов и соглашаемся (конечно, лишь временно) считать такие последовательности цифр числами, то какое-нибудь иррациональное число отрезка $[0, 1]$, например, дробная часть числа π (0,141592653589793...) может быть сгенерирована (мозговыми) программами по крайней мере двух типов:

1) программой, которая генерирует только вот эту одну индивидуальную последовательность: 0,141592653589793...; и

2) программой, которая генерирует все возможные последовательности, перебирая в каждой позиции все возможные цифры по алгоритму, который в цитируемых Вами текстах назван «Алгоритмом А».

Второй способ генерации, разумеется, катастрофически медленный, но если мы принципиально абстрагируемся от ресурсов (времени и других), то второй способ может построить нужную последовательность столь же далеко, как и первый. Так как невозможно указать такой N номер цифры в этой последовательности, после которой генерация по данным алгоритмам будет дальше невозможной, то оба алгоритма генерируют **бесконечные** последовательности.

Причитания кантористов (в том числе Ваши) о том, что Алгоритм А якобы генерирует только конечные последовательности, представляют собой пустую болтовню; чтобы ее воспринимать всерьез, Вы должны, как минимум, дать определение, что же в таком случае в Вашей системе понятий означает слово «бесконечный», если последовательности, в которых невозможно указать позицию последней цифры, у Вас называются конечными. Но ни один канторист никогда не был способен дать такое определение. (Как только они не извивались, к какой только демагогии не прибегали, но определения так и не дали!).

На самом деле всё элементарно просто. Вы просто **постулируете**, что помимо тех, генерируемых указанными алгоритмами, последовательностей существуют еще какие-то другие «иррациональные последовательности» (точки отрезка и т.д.), не генерируемые программами (алгоритмами). Для этих, постулированных Вами, объектов Вы резервируете слово «бесконечные», а те, генерируемые программами, последовательности объявляете «конечными», несмотря на то, что где у них конец, Вы указать не способны. (Потрясающая по своей примитивности «логика», но кантористы ее повторяют один за другим прямо табуном).

Ну конечно, если Вы постулировали существование ещё каких-то дополнительных объектов, то эти дополнительные объекты – кто будет спорить? – не будут охвачены соответствием с объектами, генерируемыми алгоритмами, и «*Все элементы множества F израсходованы, а получить в качестве их образов все точки промежутка $[0, 1]$ нам не удалось!*».

Но Вы существование этих объектов просто постулировали. Если говорить в терминах предыдущего параграфа, то Вы их создали третьим способом – так, как создаются

мифологические образы. Ваши объекты не соответствуют никакой реальности – ни физической (первый, сенсорный путь создания), ни программистской (второй, бокоаналитический, путь создания на основе мозговых программ).

Вот, здесь и начинается Ваша лженаука. Подлинная наука НЕ нуждается в постулировании подобных, никакой реальности не соответствующих, объектов. Этим она и отличается от мифологий и лженаук. Типичная лженаука астрология тоже постулирует существование некоторых – реальности не соответствующих – отношений между звездами и человеческой жизнью. Всякая лженаука в том и заключается, что она постулирует что-то такое, реальности не соответствующее. И канторизм является типичной лженаукой, примававшей к красивой и замечательной науке математике.

Почему сама математика НЕ является лженаукой? А потому что она не постулирует ничего третьим способом. Всё математическое здание – правильное и работающее – построено вторым способом – бокоаналитическим, и реальность отражает. (Правда, сами математики практически вообще не понимают, как это у них получается, но для того и есть Веданская теория, чтобы это объяснить).

В том тексте, который Вы цитируете в своем §3, Валдис Эгле дал изящное сопоставление двух мозговых программ, одна из которых считается генерирующей натуральные числа, другая числа отрезка $[0, 1]$ (числа, разумеется, только в понимании кантористов, а не ВТ). Обе программы синхронизированы, все продукты пошагово сопоставляются, существует несомненное взаимно однозначное соответствие.

Вы от этой модели отказались, заменили ее другой, в которой действует другая мозговая программа, другие правила игры, сопровождая это глупым и достойным школьника-двоечника комментарием: *«Сложность помогает «запудрить мозги читателю». Только в данном случае Эгле, похоже, запудрил мозги самому себе. – Ю.Г.Р.»*. Ваша модель показывает, что у Вас нет «программистского чутья», она намного хуже, чем оригинальная модель Валдиса Эгле: при программной реализации Вашей модели у программиста сразу возникнут неясности, как надо делать, но я не буду это разбирать, так как это увело бы нас в сторону от нашей темы.

§10. Актуальная бесконечность

Далее в своем §3 Вы написали: *«Мне могут сказать, что я игнорировал слова Эгле о том, что будет, если имеет место актуальная бесконечность. Отвечаю. Ничего не будет. Слова Эгле об актуальной бесконечности – это просто заклинание, из которого ничего не следует»*.

Слова Эгле об актуальной бесконечности указывают на определенные действия мозговых программ (и эти действия могут быть запрограммированы также для обычного настольного компьютера). Таким образом, это совершенно точно определенная программистская вещь. Возможно, она Вам сейчас не очень понятна, но я не могу здесь вдаваться в просторные объяснения. (Если зададите соответствующий вопрос, можно будет потом этот вопрос обсудить более детально).

Сейчас скажу только самое основное. Вот, есть (мозговая) программа А, способная работать бесконечно. Программа В, используя саму программу А в качестве исходных данных, путем обычного, стандартного бокоанализа (один из основных элементов самопрограммирования, используемый уже даже низшими животными), строит номиналию (в бытовых терминах: образ) окончательного продукта программы А после завершения ее бесконечной работы.

Это стандартный путь, как человек (или робот; в общем – субъект) начинает думать об актуальной бесконечности. Номиналия построена, для субъекта начинает существовать «актуально бесконечный» объект (представляющий собой результат – продукт – программы А после завершения ее бесконечной работы), а дальше всё пошло-поехало как обычно в мыслительном процессе со всеми прочими номиналиями, построенными любым другим путем.

Андрей Андреевич Марков пишет в статье «Конструктивная математика» для БСЭ-3 (стр.54, т.13, Москва, 1973):

В конструктивной математике не применяется характерная для теоретико-множественной математики абстракция актуальной бесконечности, связанная с рассмотрением никогда не завершаемых процессов как бесконечно продолженных и тем самым как бы завершенных.

Ну вот, значит, то, что я только что описала, он называет «абстракцией актуальной бесконечности». Но только у него нет точной модели, как эту «абстракцию» встроить в мозг робота, а у Веданской теории есть.

Таким образом, конструктивная математика отказывается употреблять объекты, созданные «абстракцией актуальной бесконечности», т.е. данной разновидностью бокоанализа. А ВТ их не запрещает, но только указывает, каким именно образом они возникают из соответствующей «бесконечной» программы (при этом мыслительный процесс разбирая с такой точностью, чтобы его можно было воспроизвести в компьютере).

Но обратите внимание, что и «абстракция актуальной бесконечности» по Маркову, и «бокоанализ» по Эгле требует наличия «никогда не завершаемых процессов» (по Маркову) или, иными словами, «мозговых программ, потенциально способных работать бесконечно» (по Эгле). Если такого процесса или программы нет, то мы имеем дело уже не с актуальной бесконечностью, а с чем-то другим.

И вот, Вы постулируете существование еще каких-то объектов, называя их «иррациональными числами», объектов, не являющихся просто актуально бесконечными (т.е. результатами завершённых бесконечных процессов), а еще каких-то других, дополнительных.

Но математика НЕ НУЖДАЕТСЯ в постулировании таких объектов. Вся теория и практика иррациональных чисел вполне и без труда обходится простой актуальной бесконечностью (понимаемой как завершение бесконечных процессов).

Постулируя свои дополнительные объекты, Вы нарушаете правило «лезвия Оккама», этим шагом Вы выходите за пределы Науки и вступаете в широкие просторы Лженауки.

Так что слова Валдиса Эгле об актуальной бесконечности – это отнюдь не «просто заклинание», и следует из них очень многое.

§11. О пределах

В параграфе 4 концентрация высказанных Вами глупостей достигает кульминации. Прямо и не знаешь, за которую из них хвататься. Попробую сначала перечислить те, ответы на которые требуют сравнительно мало места.

1. Господин Эгле НЕ приписывает Кантору утверждение: $\infty/\infty = 1$. Но диагональный процесс может быть корректно проведен только в том случае, если $a^n = n$ (где a – количество допускаемых знаков, а n – количество столбцов в таблице). Тот, кто полагает, что диагональный процесс что-то доказывает, автоматически постулирует, что $\infty/\infty = 1$.

2. Правило Лопиталья ИМЕЕТ непосредственное отношение к данному вопросу, потому что количество столбцов и количество строк в той таблице, в которой проводится диагональный процесс, – эти количества являются обыкновенными величинами, такими же, как все другие; обе эти величины стремятся к бесконечности, и раскрытие их соотношения проводится по правилу Лопиталья. Разговоры типа «Бесконечность в теореме Лопиталья имеет совсем не тот смысл, чем в утверждении, что какое-то множество бесконечно» в данном контексте является пустой болтовней.

3. «Минусбесконечное множество» – это бесконечное множество, ориентированное противоположно, чем то множество, которое принято за эталон. Разумеется, рассуждать о таких вещах можно только после того, как определена (линейная) ориентация множеств.⁹ Но всё это вообще не имеет отношения к обсуждаемой теме. (Вообще все эти Ваши разговоры показывают, что у Вас абсолютно нет понятия о тех вещах, на которые Вы пытаетесь отвечать).

Ну, с короткими ответами, пожалуй, хватит, теперь приступим к длинному. Вы написали так:

Господин Эгле отвергает и предаёт проклятию одну из священных коров оснований математического анализа – теорему, согласно которой всякая ограниченная монотонная последовательность имеет предел. Ее доказательство можно найти в любом современном курсе математического анализа.

«Господин Эгле» ничего такого не делал, но данное Ваше изречение показывает, что у Вас у самого нет правильного и точного представления об основах математического анализа. Поэтому сейчас разберем этот вопрос более детально.

⁹ См. стр. 22 выпуска [МОИ № 6](#).

«Современного курса математического анализа» у меня дома нет, поэтому я воспользуюсь старым добрым Фихтенгольцем,¹⁰ по которому изучала матанализ в университете.

Там интересующий нас вопрос начинается на странице 43 первого тома так:

Начнем с установления понятия числовой последовательности. Представим себе натуральный ряд:

$$1, 2, 3, \dots, n, \dots, n', \dots, \quad (1)$$

в котором числа расположены в порядке возрастания (...). Если теперь заменить в ряде (1), по какому-нибудь закону, каждое натуральное число n некоторым вещественным числом x_n , то получится числовая последовательность...

Слово «закон» в этой цитате подчеркнуто мной. Это чрезвычайно важное слово, потому что за ним скрывается (мозговая) программа – от которой зависит, какое число на какое место надо поставить – вплоть до бесконечности. В терминах ВТ эта программа генерирует данную числовую последовательность. Всякая последовательность будет изучаться как (потенциальный) продукт той или иной генерирующей программы. Все теоремы, все свойства будут доказываться (Фихтенгольцем) в отношении этих генерирующих программ – и их продуктов (последовательностей).

Далее Фихтенгольц на основе понятия числовой последовательности вводит понятие варианты (стр. 44), и на стр. 46 вводит понятие предела варианты:

Постоянное число a называется пределом варианты $x = x_n$, если для каждого положительного числа ε , сколь бы мало оно ни было, существует такой номер N , что все значения x_n , у которых номер $n > N$, удовлетворяют неравенству

$$|x_n - a| < \varepsilon. \quad (3)$$

Всё это, разумеется, нам известно со студенческой скамьи (или даже со школьной парты), но теперь взглянем на это с точки зрения Веданской теории (то есть, с расшифровкой – хотя бы схематической – тех мозговых процессов или программ, которые должны быть в этом задействованы, чтобы подобное мышление могло осуществиться. В качестве разбираемого примера возьмем первый из тех примеров, которые Фихтенгольц начинает приводить на странице 48. Это варианта $x_n = 1/n$. Принципиальная схема мозговой работы показана на Рис.1.

Там отображена, во-первых, программа А, которая способна генерировать данную варианту (ее последовательность) сколь угодно далеко – если только ей позволяли работать. Реально же этой программе позволяют сгенерировать лишь некоторые члены последовательности. Основная мозговая работа по этому вопросу выполняется программой В, которая – путем того же много раз уже упомянутого бокоанализа – создает номиналию (образ) всей последовательности – и тем самым включает ее в информационный оборот мозга.

Далее, здесь задействована также программа С, которая осуществляет (или, точнее: опять же лишь потенциально может осуществить) вычисление разности данного члена варианты и предполагаемого предела (в данном случае 0) и сравнить эту разность с ε . В принципе это сравнение не столько реально происходит, сколько еще одна программа (не изображенная на рисунке, чтобы не потерять его наглядность) производит бокоанализ программы С и смотрит, что будет происходить в разных случаях и во время приближения к бесконечности.

Наконец, программа D – тоже путем бокоанализа программы А – создает номиналию (образ) ее «последнего» – в бесконечности – продукта (который оказывается равным тому же числу «0»), разницу варианты с которым программа С сравнивала с ε .

Конечно, описывать на словах программы (даже относительно простые) весьма сложно (на то и есть алгоритмические языки). Но как схема принципиальная она должна быть понятна каждому человеку, хоть в некоторой степени сведущему в компьютерном программировании. В схеме изображены основные мозговые процессы, происходящие, когда субъект (всё равно, человек, робот или инопланетянин) мыслит о вариантах и их пределах.

Самым стержневым моментом здесь является наличие программы А, генерирующей данную варианту. Всё остальное крутится вокруг нее.

¹⁰ Г.М. Фихтенгольц. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Издание четвертое, исправленное и дополненное. Государственное издательство физико-математической литературы. Москва – Ленинград. Том I – 1958; том II – 1959; том III – 1960.

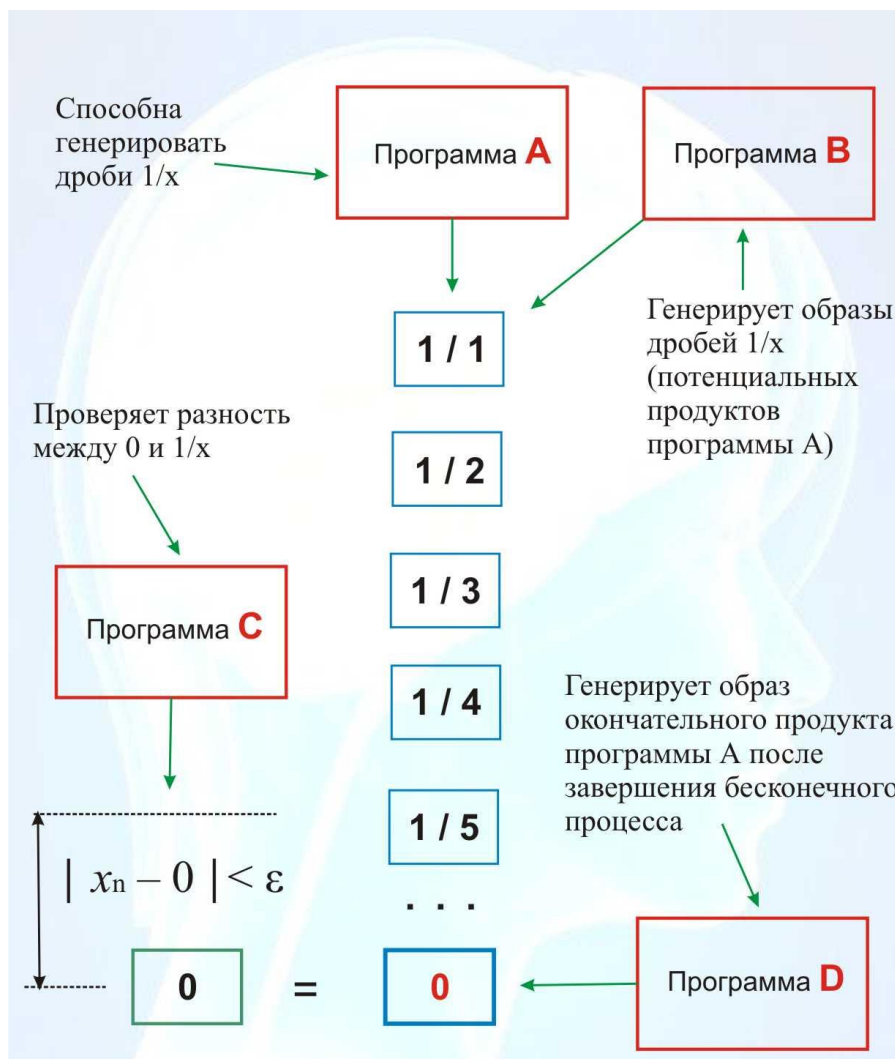


Рис. 1.

Теперь аналогичным образом проанализируем те мыслительные процессы, которые происходят, когда Кантор «доказывает» свою первую теорему о (якобы) превосходящей мощности континуума (ту, которой Вы касаетесь в своем §4).

Принципиальная схема этих мозговых процессов изображена на Рис.2.

Разумеется, те (умственные) действия, которые выполняются при рассуждении Кантора, тоже осуществляются некоторыми (мозговыми) программами. Основная из них на рисунке показана как программа Е.

Но что делает эта программа? Генерирует ли она варианты?

Нет!

Для нее исходными данными является уже готовая (кем-то, не важно кем, заранее сгенерированная) последовательность, члены которой у Кантора обозначены ω (с индексами). Программа Е берет тот или иной объект из этого заранее существующего ряда и проводит с этими объектами некоторые манипуляции: как минимум, она переименовывает их (в α и β с индексами – у Кантора верхними).

Однако во всем этом процессе отсутствует программа, которая создавала бы что-нибудь новое – отсутствует тот стержень, каким в схеме Рис.1 была программа А.

Да, программа Е раскладывает свои переименованные α и β в возрастающем и убывающем порядке, создавая видимую похожесть на варианты и на ситуацию рисунка 1, но то, что сделала программа Д над программой А в схеме рисунка 1, сделать над программой Е невозможно: нет нового объекта как «последнего» в бесконечности – потому что программа Е не создает ничего нового, а только перекладывает старое.

А создание нового объекта – «предела» η – может быть осуществлено программой F только путем постулирования – безотносительно к программе Е и ее продуктам.



Рис. 2.

Таким образом, есть принципиальное, кардинальное различие между ситуациями Фихтенгольца и Кантора. Фихтенголец рассматривает (и все теоремы доказывает) для ситуаций, в которых ЕСТЬ генерирующая варианту программа, а Кантор берет ситуацию, в которой НЕТ генерирующей программы.

А Вам и всем прочим кантористам «пофиг», есть генерирующая программа, или нет ее. При характерном для математиков туманном мышлении вы эти ситуации просто не различаете. Увидели возрастающую последовательность, и думаете, что к ней уже и относятся теоремы Фихтенгольца.

§12. Итоги

Подведем итоги.

1. Доказательства превосходящей мощности континуума перед счетным множеством не представлены ни Кантором, ни Вами. Вместо доказательства везде имеется только простое постулирование «с потолка» этой вещи – существования каких-то дополнительных, не создаваемых (мозговыми) программами объектов.

2. Ни Вы, ни другие кантористы не способны ничего сказать об этих постулированных вами объектах: откуда они взялись, как возникают, почему, при каком определении понятия бесконечности именно их следует считать бесконечными, а продукты программ, не имеющие конца, следует считать конечными.

3. Постулирование подобных, не соответствующих никакой реальности, объектов является признаком лженауки. Все лженауки постулируют существование тех или иных не соответствующих реальности вещей.

4. Вся канторовская «теория» трансфинитных чисел построена на этих постулатах и является лженаукой.

5. Ни наука в целом, ни математика в частности, не нуждается в подобных постулатах и в таких построениях над этими постулатами.

6. Для полной теории иррациональных чисел вполне достаточно «абстракции актуальной бесконечности», принимающей иррациональное число за «конечный результат» бесконечных рациональных приближений к нему. Эта теория не нуждается в постулировании еще каких-то других «бесконечных» объектов.

7. Вся бесконечность возникает только в результате бесконечного процесса. Если этот процесс рассматривается как продолжающийся, но не завершённый, то это потенциальная бесконечность, а если рассматривается как завершённый, то это актуальная бесконечность, полученная «абстракцией актуальной бесконечности» Маркова, которая в терминах механизмов мозга является определенной операцией бокоанализа.

8. Все бесконечные процессы могут быть синхронизированы, то есть, поставлены в такие условия, когда они протекают параллельно (и независимо один от другого). Тогда между их продуктами можно установить взаимно однозначное соответствие, и все бесконечности равномогны.

9. Построенное на мифологических постулатах учение канторизма является позорным пятном для математики.

10. Математике следует избавиться от этого позорного балласта.

11. Вам, Юрий Григорьевич, предлагается всесторонне обдумать всё сказанное в настоящем письме и в предыдущих материалах и первым среди современных профессиональных математиков объявить о Вашем отказе от канторизма и о признании его учением ошибочным.

12. В рамках же настоящей переписки Вам предлагается ответить:

а) признаете ли Вы, что в основе канторовского учения лежат не доказательства, а постулаты?

б) признаете ли Вы основной постулат Веданской теории (что мозг является самопрограммирующимся биологическим компьютером)?

в) что такое число?

Последний вопрос предназначен для того, чтобы открыть Вам дверь в Веданскую теорию и позволить Вам приблизиться к подлинным основаниям математики. Когда Вы почувствуете (возможно, с моей помощью) свои неудачи дать какое-либо другое объяснение понятию числа, отличное от того, что дается Веданской теорией, то лучше поймете, для чего эта теория и что она дает.

Пожалуйста, свои ответы присылайте в формате *Word*. Ваши PDF файлы некачественны, не позволяют нормально копировать из них текст, и мне пришлось переносить Ваше письмо почти что вручную.

С уважением,

МОИ

17 августа 2014 года

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>

кому: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>

дата: 17 августа 2014 г., 13:58

тема: Re: Кантор

отправлено через: gmail.com

Глава 3. Второе письмо академика Ю.Г. Решетняка

от: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>

кому: marina.olegovna@gmail.com

дата: 27 августа 2014 г., 9:27

тема: Кантор

отправлено через: mail.ru

§13.

Уважаемая госпожа Ипатьева,

Получил Ваше письмо. Ответить на Ваше пространное послание мне, конечно, не по силам. Ни с одним из 12 пунктов обвинения в мой адрес, содержащихся в первом параграфе Вашего

письма, я не согласен, но поскольку речь идет о некоторых частностях, то я не вижу смысла в их обсуждении.

Еще я должен отметить, что в фонтане Вашего красноречия слишком много яда, и в этой ситуации вести дискуссию для меня несколько не комфортно. Я не стал бы писать Вам какие-либо письма, если бы не увидел, что в интернете информация о бюллетене «В защиту науки» [и] о Вашем альманахе размещаются на одной странице. Целый том альманаха посвящен даже не нападкам, а, я бы сказал, охаиванию современной теоретической математики. Налицо профанация святого дела, которому отдал столько сил и энергии выдающийся ученый и замечательный человек академик Эдуард Павлович Кругляков.

Ваши выступления в предшествующих номерах Вашего альманаха также показались мне несколько странными. Зачем надо публиковать заведомо абсурдные тексты? Не вижу я и особого смысла в повторной публикации сочинения профессора Я.П. Терлецкого. В дискуссиях по поводу теории относительности, затеянных философами в сороковые–пятидесятые годы, его позиция была далеко не безупречна.

Надо ли отвечать всем, кто выступает с разного рода открытиями, с точки зрения современной науки абсурдными? Тут я полностью согласен с Евгением Борисовичем Александровым. Если отсечь заведомых жуликов, то среди оставшихся далеко не все авторы подобных открытий – шизофреники. Большинство из них – это люди с точки зрения психиатрии абсолютно нормальные. Однако в присущей им логике мышления имеются определенные изъяны. Разговаривать с такими людьми чрезвычайно трудно. Никакие доводы не в силах перевести их мысль на правильный путь. Вступать с ними в дискуссию совершенно бессмысленно. Никакого полезного результата такая дискуссия иметь не может.

Прочитав Ваше письмо, я пришел к выводу, что в данном случае мы имеем дело именно с такой ситуацией. Перечитав свое письмо и Ваш ответ на него, я понял, что моя аргументация ни в едином пункте не поколеблена.

Среди людей с «неправильной логикой» встречаются и люди, имеющие определенные заслуги перед наукой. Дефектность логики проявляется, когда они начинают учить специалистов из области вне их основной научной специальности.

Наблюдающая за словесной дуэлью публика, если таковая нашлась,¹¹ будучи не в состоянии вникнуть в существо дела, следит только за общим эмоциональным фоном дискуссии и тут преимущество отнюдь не за академической стороной.

§14.

Не буду повторять доводы, приведенные в моем предыдущем письме. Приведу некоторые дополнительные соображения.

1) Математика есть инструмент познания, и цель математических исследований – дальнейшее совершенствование и развитие этого инструмента. Какие исследования способствуют достижению этой цели, судить можно только профессионалам.

В оценке перспективности и важности тех или иных направлений математики разные ученые могут иметь разные мнения, и не всегда эти мнения справедливы. На основе канторовской теории множеств в конце XIX-го века возникло новое направление математического анализа, называемое теорией функций вещественной переменной. Вот что говорил о нем великий Пуанкаре:

Раньше, когда изобретали новую функцию, то имели в виду какую-либо практическую цель, теперь их изобретают, не извлекая из них никакой пользы, а только для того, чтобы обнаружить недостатки в рассуждениях наших отцов.

(Цитата взята из предисловия к книге С. Сакса «Теория интеграла» Москва ИЛ, 1949.) Методы и представления, созданные в теории функций вещественной переменной, нашли применение в других разделах математики, и их использование позволило математикам XX-го века получить многие выдающиеся достижения.

Я мог бы привести и другие примеры заблуждений выдающихся ученых, но отложу это дело до другого случая.

¹¹ **МОИ:** Будем привлекать математиков (в первую очередь преподавателей кафедр математики различных ВУЗов) по принципам, описанным в «§§» на стр. 47 выпуска [МОИ № 7](#). Мошенников и воров будем наказывать.

Вопросы, связанные с понятием бесконечности, были предметом многих дискуссий среди математиков и породили к жизни некоторые направления, члены которых предлагали подходы к понятию бесконечности, альтернативные по отношению к считающемуся в математике традиционным, принадлежащим Кантору вместе со всеми позднейшими его усовершенствованиями.

Наиболее известными из них являются интуиционизм и конструктивизм. Это важные и интересные направления математики, и они будут развиваться и далее.

Позиции, занимаемые в современной науке математикой, базирующейся на теоретико-множественных представлениях, остаются не поколебленными. Идеи Кантора получили дальнейшее усовершенствование и развитие, некоторые трудности, возникшие на начальном этапе построения теории множеств, в дальнейшем были преодолены.

2) Критика, приведенная в §3 моего предыдущего письма, остается в силе. Вкратце повторю свои выводы. Утверждается, что существует взаимно однозначное отображение множества натуральных чисел \mathbb{N} на отрезок $[0, 1]$ множества вещественных чисел \mathbb{R} . Я утверждаю, что такое отображение Валдисом Эгле построено не было. Действительно, что же было построено?

Рассматривается множество \mathbb{F} всех конечных цифровых цепочек вида $\sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n$, где σ_k при каждом k равно 0 или 1. Элементы множества \mathbb{F} Эгле называет натуральными числами, как утверждаете Вы, в порядке уступки кантористам. В чем тут уступка, непонятно. Никаких разъяснений на этот счет я у Эгле не обнаружил.

Каждой такой цепочке цифр $\sigma = \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n$ сопоставляется некоторое вещественное число по формуле

$$\lambda(\sigma) = \sum_{k=1}^n \frac{\sigma_k}{2^k}.$$

Таким образом получаем отображение множества \mathbb{F} на множество \mathbb{D} всех двоично рациональных чисел промежутка $[0, 1]$, то есть чисел вида $m/2^n$, где m и $n > 0$ – целые числа, причем $0 \leq m \leq 2^n$.

По этому поводу Вы пишете о том, что вместо модели Эгле я предлагаю свою модель. Ничего подобного, я просто в явной и простой форме представил то, что у Эгле является результатом некоторых сложных построений.

Это по моим представлениям есть первая часть доказательства. Вторая часть – предельный переход. Со второй частью у Вас полный провал. Читаем Ваш текст:

На основе индукции мы заключаем, что и в пределе (в бесконечности) сохранится соответствие между натуральными числами и действительными числами. Что можно сказать об этом соответствии? Первое: Конечно, за исключением нуля, всем остальным действительным числам соответствуют бесконечно большие натуральные числа.

Простите, а что это такое – бесконечно большие натуральные числа? Откуда Вы их взяли? Почему они появляются как бы исподтишка? Нельзя ли изложить дело поподробнее. Пока я не получил необходимых пояснений, я констатирую, что честь изобретения кентавров в данном случае принадлежит именно Вам, многоуважаемая Марина Олеговна, и я вынужден с полным почтением отклоняю эту честь от себя.

Если бесконечное натуральное число есть нечто такое, что определяется бесконечной последовательностью цифр, то, извините, такие «натуральные числа» есть изобретение господина Эгле. Математики их не считают натуральными числами. Построить взаимно однозначное соответствие между бесконечными последовательностями цифр и действительными числами из промежутка $[0, 1]$ – это значит изобрести даже не велосипед, а нечто значительно более примитивное. Надо просто у каждого числа из промежутка $[0, 1]$ в его представлении в виде бесконечной десятичной дроби отбросить 0 и запятую, с которых это представление начинается.

Приведу еще цитату из Эгле:

Разумеется, что здесь мы установили независимое соответствие между «счетным множеством» и «континуумом». Как я уже говорил, независимое соответствие между бесконечными множествами (для определения количества их элементов) можно установить всегда, поэтому само по себе это сопоставление особой ценности не имеет; оно имеет ценность только как опровержение канторовских мифов и для демонстрации их логических ошибок. Ошибка кантористов в данном

случае состоит в неспособности отличить нумерацию от сопоставления (с целью определения «мощности» множества).

При чтении данных слов Эгле возникает вопрос, что здесь понимается под словом «сопоставление». Это, как выясняется, не то же самое, что нумерация. А тогда в чем различие и что такое «сопоставление» по Валдису Эгле?

В тексте Валдиса Эгле обсуждается, что произойдет с правым столбиком, но ни слова не сказано о том, что произойдет с левым столбиком. Что произойдет с этим столбиком после того, как будут произнесены волшебные слова: «Актуальная бесконечность»? Будет ли он расти вправо или наоборот влево? Если происходит рост влево, то описываемый Вами процесс ни в каком разумном смысле не будет сходящимся и никакого сопоставления Вы не получите. Если же происходит рост вправо, то возникает вопрос, а не получится ли, что каждому вещественному числу Вы сопоставляете просто последовательность цифр в его десятичном представлении.

Возможность такого сопоставления была очень хорошо известна Кантору, который, однако, не считал это своим открытием.

Пока я не получу ответа на эти вопросы, я буду считать, что построения Эгле никакого сопоставления не дают, и опровержение теоремы Кантора пока не состоялось!

Ю.Г. Решетняк

Глава 4. Ответ Марины Ипатьевой

§15.

Уважаемый Юрий Григорьевич,

Отмечаю, что Вы НЕ ответили на подавляющую массу аргументов, как высказанных в моем письме, так и ранее. Не ответили Вы также на прямо заданные Вам три вопроса.

Вместо этого Вы высказали некоторые общие соображения и вернулись к маленькому примеру, составляющему, может быть, 3 % всей обращенной к математикам аргументации. (Видимо, там Вы усмотрели хоть какую-то возможность сопротивления).

Это вообще стандартный прием всех кантористов: ничего не отвечать и вести себя так, как будто никакой аргументации и не было. Разумеется, это прием типично демагогический. Таким приемом противник ставится перед выбором: «Что? Повторять всё заново?» (Разумеется, повторять бессмысленно, потому что прием будет повторен еще и еще и еще раз). «Или начинать бить по личности того, кто подобный прием применяет?» (В конце концов реакция неизбежно может быть только такой, даже если в начале некоторое время и сдерживаться).

Хорошо, разберем то, что Вы написали.

§16. Ответ на §13

1. Вот, Вы начали: *«В фонтане Вашего красноречия слишком много яда, и в этой ситуации вести дискуссию для меня несколько не комфортно»*. Ваше первое письмо было напичкано множеством случаев глумления, и Вы получили такой ответ, какой заслужили. Если бы Вы написали письмо в академическом стиле, уважительно и вежливо, то такой же и получили бы ответ. Всё по русской пословице: Вам откликнулось так, как Вы аукнули.

Во втором письме глумлений уже нет (или почти нет). (Но зато есть уже игнорирование аргументации – вещь тоже нехорошая).

Что же касается комфорта, то Вам не может быть комфортно в моем альманахе. Вы – представитель лженауки, а мой альманах издается, как сказано в его аннотации, «для борьбы с лженаукой во всех ее проявлениях». Все представители лженаук чувствуют у меня дискомфорт – и это правильно. Так и должно быть.

2. *«Целый том альманаха посвящен даже не нападкам, а, я бы сказал, охаиванию современной теоретической математики»*. Ничего подобного, математика у нас в большом почете – но только настоящая математика, а не примазавшаяся к ней лженаука.

3. *«Ваши выступления в предшествующих номерах Вашего альманаха также показались мне несколько странными. Зачем надо публиковать заведомо абсурдные тексты?»*

А там ведь сказано, зачем – только Вы опять пропустили мимо ушей. Это образцы для подражания вам – математикам. Я беру какой-нибудь «заведомо абсурдный текст», разбиваю его уничтожающей критикой (но критикой по существу, а не голословной!) и говорю вам –

математикам: «Если Веданская теория и критика канторизма является таким же «заведомо абсурдным текстом», то сделайте с ней то же самое, что я сделала вот с этими авторами! Сделайте, если можете, – да только вы не можете!».

Сейчас Вы пытаетесь это сделать, но, несмотря на то, какие будут Ваши успехи, Вы первый. До Вас долгие годы реакция была одной: молчать, не отвечать, избегать, убегать, прятаться! Ни за что не вступать ни в какие контакты! Как будто так и надо, как будто это нормально. Вот, поэтому мне и надо было продемонстрировать вам, КАК на самом деле надо, и КАК на самом деле нормально.

4. *«Не вижу я и особого смысла в повторной публикации сочинения профессора Я.П. Терлецкого. В дискуссиях по поводу теории относительности, затеянных философами в сороковые–пятидесятые годы, его позиция была далеко не безупречна».*

В этих Ваших словах есть что-то ненормальное. Во-первых: Альманах издается исключительно моими силами, на него не затрачивается ни гроша каких-нибудь общественных, государственных или бюджетных средств (между прочим, в отличие от преподавания канторизма). Что хочу, то и печатаю, какое Вам дело?! Во-вторых, по Терлецкому мне прояснились некоторые ранее не очень ясные вопросы теории относительности. А попался он мне в руки из-за интернетовских форумов, где эта книга упоминалась и обсуждалась. На форумы, в свою очередь, я попала через нападки на статью Е.Б. Александрова (сама на этих форумах не писала, но прошла и почитала). В-третьих, что за разговоры: «его позиция была далеко не безупречна»? Конкретно – в книге что-нибудь неправильно? Тогда выступите с критикой! В-четвертых, в моих комментариях к книге Терлецкого были высказаны важные моменты Веданской теории.

5. *«Надо ли отвечать всем, кто выступает с разного рода открытиями, с точки зрения современной науки абсурдными?»*

А как вы будете знать, абсурдно это или не абсурдно, если вы даже не вникли в то, что вам говорят? Разумеется, общество НЕ ИМЕЕТ права просто так отпихивать всё подряд, полагая априори, что это «абсурдно». Разумеется, общество ОБЯЗАНО найти силы и средства, чтобы оценить всякое предложение. Тем более, что в 99,9 % случаев это очень легко сделать. (Я продемонстрировала это много раз – Вы только не поняли, зачем). Надо лишь взять основные постулаты предлагаемого учения, и, как правило, всё станет ясно. Но надо их ВЗЯТЬ и оценить, а не сходу отпихивать, как Наполеон отпихнул (и высмеял) Роберта Фултона, предложившего ему построить пароход (после чего тот вернулся в Америку, где и построил первый в мире пароход).

Меня просто потрясает, что вы – доктора наук, профессора, академики – как будто ученые! – не знаете и не понимаете этих элементарных вещей, которые мне были ясны даже в школе – не говоря уже об университете!

6. *«Если отсечь заведомых жуликов, то среди оставшихся далеко не все авторы подобных открытий – шизофреники. Большинство из них – это люди с точки зрения психиатрии абсолютно нормальные. Однако в присущей им логике мышления имеются определенные изъяны».*

И я даже могу точно указать, в чем именно состоит главный изъян их мышления. Он заключается в неспособности их мозга оперировать одновременно несколькими системами (понятий, постулатов, в общем – взглядов). У него есть одна Система, и других систем для него просто не существует. Вследствие того, что его система у него Единственная, она, во-первых, приобретает для него чрезвычайное значение, она становится Сверхсистемой, и дело может дойти до мономании.¹² Во-вторых, так как система Единственная, то он не имеет возможности ее сравнивать с другими системами и выбирать из них лучшую. Поэтому его Моносистема, как правило, оказывается далеко не лучшей. Но спорить с ним бесполезно, потому что мозг его всё равно не способен сгенерировать структуры, необходимые для того, чтобы он мог представить себе другую Систему.

Ваши письма (особенно второе) показывают, что Вы являетесь, очевидно, типичным представителем этого типа людей. У Вас есть одна Моносистема (канторизма), а другую систему (ту, которая Вам преподносится мной) Вы представить себе, по всей видимости, не в состоянии. Вы ее, так сказать, в упор не видите.

¹² Термин «старой» психиатрии, введенный Жаном Эскиролем (1772–1840); теперь мономания считается разновидностью паранойи. Ниже этот термин используется также в несколько расширенном смысле для обозначения ситуации, когда субъект способен представить себе только одну систему взглядов.

Я представляю себе обе системы – и Вашу (обозначим ее «система К»), и свою (обозначим ее «система М») – я их упоминала в §8. И именно потому, что я вижу обе системы, я вижу и то, что Ваша система хуже: в ней присутствуют лишние постулаты, налицо путаница понятий и т.д. А Вы мою систему не видите. Вы никогда не аргументируете, исходя из этой, альтернативной для Вас, системы: т.е. приняв (хотя бы временно) ее постулаты, ее понятия, ее точку зрения и т.д.

Возможно, Вы сейчас не понимаете, о чем речь, поэтому я приведу пример. Вот, есть две системы – Птолемея и Коперника (слышали небось?). И вот, защитник системы Птолемея говорит: «Если бы Земля вертелась, то поднялся бы страшный ветер, а люди и все предметы улетели бы от земли, отброшенные центробежной силой!»¹³.

Но вдумайтесь в эту аргументацию! Этот защитник системы Птолемея ВОШЕЛ в систему противоположную, принял (на время) ее постулаты (что Земля вертится), и тогда изнутри той системы выводит те страшные последствия, которые он выводит.

Но Вы так не поступаете (и ни один канторист так никогда не поступал). Вы не входите в альтернативную систему и не выводите из ее предпосылок те страшные последствия, какие Вы могли бы придумать. Аргументация всех кантористов, если ее перевести на системы Птолемея и Коперника, всегда была такой:

– Никакой системы Коперника не существует. Нет ее. Всё.

Вы вообще чувствуете, КАКАЯ это непробиваемая тупость?

Я же вхожу в Вашу систему. В §9, например, я писала:

Ну конечно, если Вы постулировали существование ещё каких-то дополнительных объектов, то эти дополнительные объекты – кто будет спорить? – не будут охвачены соответствием с объектами, генерируемыми алгоритмами, и «*Все элементы множества F израсходованы, а получить в качестве их образов все точки промежутка $[0, 1]$ нам не удалось!*».

Я отвергаю Вашу систему не тупым отрицанием ее существования или отрицанием возможности ее постулатов. Нет! Я признаю, что такие постулаты возможны, и что, если их принять, то получится всё то, о чем Вы говорите. Я не признаю только то, что эти постулаты нужны, потому что вижу систему, которая лучше – лучше тем, что в ней нет этих ненужных постулатов.

А Вы, по крайней мере до сих пор, две системы увидеть не были способны, у Вас мономания – и в этом состоит изъян Вашего мышления.

7. Вы пишете: «*Разговаривать с такими людьми чрезвычайно трудно. Никакие доводы не в силах перевести их мысль на правильный путь*».

Да, это в общем-то так и есть при мономании. Но, видите ли, во-первых, в реальной жизни всё-таки всегда теплится надежда, что человек одумается, что «до него дойдет», что мозг его в конце концов всё-таки построит кроме его Единственной еще и другую, альтернативную систему. Трудно так сходу объявить человека беспросветным тупицей. Ну и, во-вторых, в таких публичных дискуссиях, как эта, главная игра идет всё-таки на читателя. Если противник не поймет – беда не очень велика: читатели поймут!

8. Вы пишете: «*Вступать с ними в дискуссию совершенно бессмысленно. Никакого полезного результата такая дискуссия иметь не может*».

Переубедить мономана, если у него настоящая, окончательная мономания, разумеется, невозможно. Но, тем не менее, дискуссия с ним всё-таки не совершенно бессмысленна. Как я уже сказала, такая дискуссия должна быть рассчитана на публику. Конечно, здесь можно поднять вопрос, насколько компетентна эта публика, насколько она способна понять и оценить аргументацию той и другой стороны. Бесспорно, качество публики падает – о чем свидетельствует волна мракобесия, захлестнувшая наш мир. Но мой принцип остается прежним: Я пишу для первоклассной публики. Если ее уже не существует на Земле – не моя вина. Но я всё равно буду писать так, будто она существует.

9. «*Перечитав свое письмо и Ваш ответ на него, я понял, что моя аргументация ни в едином пункте не поколеблена*».

Ну что поделаешь? Типичная реакция владельца Единственной системы.

¹³ Я сейчас точно не помню и не хочу тратить время на проверку, но мне кажется, что эту аргументацию приводит сам Птолемей в «Альмагесте». Во всяком случае, она придумана не мной.

§17. Ответ на первую часть §14

Перейдем теперь к Вашему §14.

1. Вы написали:

Математика есть инструмент познания, и цель математических исследований – дальнейшее совершенствование и развитие этого инструмента. Какие исследования способствуют достижению этой цели, судить можно только профессионалам.

Математика есть наука об определенном классе мозговых программ (можно говорить также: алгоритмов). Эти программы в случае человека мозговые, но они могут быть осуществлены также в компьютерах, роботах, инопланетянах и т.д. Первый шаг работы с программой – это ее изобретение, создание. Создание новой программы означает, что математик начинает работать с новыми математическими объектами (например, новой функцией, новыми «структурами» и т.д.).

Второй шаг работы с программой – это ее изучение. Математик изучает эту программу (видя главным образом ее потенциальные продукты) – изучает как объективную данность (несмотря на то, что он сам эту программу и изобрел). Третий шаг – это применение данной программы при решении какой-нибудь задачи. Но этот шаг вовсе не обязателен. Программы (алгоритмы) можно изобретать и изучать и без всякой цели их применения (т.н. «чистая математика»). И в этом нет ничего плохого.

Слова «инструмент познания» гораздо менее точны, чем то, что я только что написала. Они свидетельствуют, что у говорящего нет точного представления о предмете и сущности математики. Так же неточны и слова о цели исследований. В них чувствуется стремление математика оправдать свое существование (и получаемое финансирование) полезностью цели его сначала изобретений (новых программ), а потом исследований (этих вновь изобретенных программ). В моих глазах математики не нуждаются в таких оправданиях. Всякий – будь то профессионал или непрофессионал – имеет право изобретать новые программы и изучать их свойства.

2. Вы написали: *«На основе канторовской теории множеств в конце XIX-го века возникло новое направление математического анализа, называемое теорией функций вещественной переменной».*

А я еще в предисловии к выпуску [МОИ № 5](#) писала:

В первую очередь в «канторовской теории множеств» нужно различать две части. Одна часть – это применение самого понятия множества; оно плодотворно и нами не оспаривается. Эта часть в Веданской теории (ВТ) называется **квантуализмом**. Вторая часть – это учение о якобы различающихся мощностях бесконечных множеств (и дальше о трансфинитных числах и т.д.). Вот эта часть и есть лженаука. Она в ВТ называется **канторизмом** (а последователи канторизма называются **кантористами**). Канторизм нами отвергается.

Теория функций вещественной переменной – в той мере, в какой она вообще выросла из «канторовской теории множеств», выросла из квантуализма, а не из канторизма. Это ведь теория функций вещественной переменной, а не трансфинитной переменной. Конечно, в изложениях этой теории (и вообще в современных описаниях вещественных чисел) упоминается о континууме, якобы имеющем превосходящую мощность над счетным множеством, но это просто упоминания, не играющие никакой роли в самой теории. Их можно запросто выбросить, и теория ничуть не пострадает. Я уже говорила в предыдущем письме, что вся теория и практика иррациональных чисел вполне обходится простой абстракцией актуальной бесконечности и не нуждается в постулатах Кантора, т.е. в постулировании еще каких-то объектов вдобавок к продуктам завершеного бесконечного процесса.

Ваше мнение, будто теория функций вещественной переменной основывается на канторизме (а не на квантуализме) – это просто легенда, порожденная неразберихой, вообще свойственной для современной математики. Ни Вы, ни кто другой ведь никогда этот вопрос не исследовали. А Вы поручите какому-нибудь молодому аспиранту в его кандидатской диссертации исследовать вопрос, что произойдет с математикой, если из нее выбросить постулат о том, что континуум имеет большую мощность, чем счетное множество! Ха-ха-ха! Держу пари на что угодно, что и теория функций вещественной переменной и все другие разделы математики («теория» трансфинитных чисел – это не математика) прекрасно обойдутся без этого постулата и

только станут еще красивее! (Никакая полезная наука не может опираться, стоять на мифологических постулатах).

3. Я не знаю, в какой связи Пуанкаре сказал цитированные Вами слова, но почему-то в голову сразу пришла функция Вейерштрасса – та, которую он представил Берлинской академии в 1872 году и которая повсюду непрерывна и нигде не дифференцируема. О таких функциях слова Пуанкаре были бы вполне понятны. И никакого «криминала» в его словах нет. Но, разумеется, всякий, будь то профессионал или любитель, имеет право изобретать даже такие функции (т.е. мозговые программы) и потом исследовать их.

§18. Ответ на вторую часть §14

Во второй части §14 Вы задаете три вопроса:

1) «Простите, а что это такое – бесконечно большие натуральные числа? Откуда Вы их взяли? Почему они появляются как бы исподтишка? Нельзя ли изложить дело поподробнее».

2) «Возникает вопрос, что здесь понимается под словом «сопоставление». Это, как выясняется, не то же самое, что нумерация. А тогда в чем различие и что такое «сопоставление» по Валдису Эгле?»

3) «Возникает вопрос, а не получится ли, что каждому вещественному числу Вы сопоставляете просто последовательность цифр в его десятичном представлении».

Я не Вы, и на поставленные вопросы отвечаю немедленно и без затруднений. Правда, ответы мне представляются настолько очевидными и элементарными, что я диву даюсь, что Вы сами их не видите. (Думаю, что Вы их не видите потому, что всё время, во что бы то ни стало, перескакиваете с обсуждаемой модели на другие, на свои модели – и еще отрицаете этот факт). Но, раз Вы не понимаете, то изложу еще раз, и медленно.

Итак, нашему вниманию предлагаются две мозговые программы – обозначим их А и В. Только что я отстаивала право всех людей – будь то профессионалы или любители – изобретать и исследовать какие угодно мозговые программы (алгоритмы) и порождаемые этими программами (математические) объекты. Вот, мы сейчас этим правом и пользуемся. (И не надо, как Вы всё время пытаетесь, перескакивать на другие программы; исследуем именно эти программы – от начала и до конца).

Обе программы мозговые, когда они работают в наших головах (т.е. когда мы мысленно создаем эти цепочки), но обе программы могут быть легко реализованы также и в любом компьютере. Обе программы нами синхронизированы, т.е. пока первая делает свой первый цикл (шаг) отработки, вторая тоже делает свой первый цикл отработки, и после этого цикла мы можем сравнить их результаты. Потом можем сравнить после второго, третьего и т.д. циклов.

Вот продукты обеих программ после первого цикла отработки:

А	В
0	0,0
1	0,1

Вот продукты обеих программ после второго цикла отработки:

А	В
00	0,00
01	0,01
10	0,10
11	0,11

Вот продукты обеих программ после третьего цикла отработки:

А	В
000	0,000
001	0,001
010	0,010
011	0,011
100	0,100
101	0,101
110	0,110
111	0,111

Мы полагаем, что последовательностям правого столбика (продуктам программы В) сопоставлены вещественные числа в соответствии с Вашей формулой (1):

$$\lambda(\sigma) = 0, \sigma_1 \sigma_2 \dots \sigma_n = \sum_{k=1}^n \frac{\sigma_k}{2^k}. \quad (1)$$

Мы полагаем, что последовательностям левого столбика (продуктам программы А) сопоставлены натуральные числа по аналогичной формуле суммы, только 2^k находится не в знаменателе, а в числителе. Цифры программой А добавляются к последовательности справа, поэтому после каждого цикла отработки значение крайней левой позиции возрастает в два раза. После n -того шага (цикла) число, соответствующее цепочке цифр равно

$$\sigma_1 2^{n-1} + \sigma_2 2^{n-2} + \dots + \sigma_{n-1} 2^1 + \sigma_n 2^0.$$

Таким образом, мы имеем привязку одного столбика к натуральным, другого к вещественным числам. Далее нас интересуют такие вопросы:

1) Станет ли когда-нибудь в правом столбике последовательностей больше, чем в левом? Ответ: Нет, не станет. В любой момент, после каждого цикла (шага) отработки в обоих столбиках будет одинаковое количество сгенерированных последовательностей. На этом основании мы делаем свои заключения о их количестве (т.е. о мощности создаваемых множеств). Это есть мой ответ на Ваш вопрос (2) – таково сопоставление множеств (с целью оценки их мощности)¹⁴. Нумерация же последовательностей правого столбика непрерывно меняется. Так, последовательность с тем же числовым значением $0,1 = 0,10 = 0,100$ после первого цикла имела номер (соответствующее натуральное число) 1, после второго цикла 2, после третьего – 4. Номера непрерывно меняются, но, несмотря на это, мы МОЖЕМ оценить количество элементов в генерируемых множествах.

2) Второй вопрос, который нас интересует, это: Можно ли указать такое k , после которого генерация правого столбика станет невозможной и цифры σ_k больше не будет? Ответ: нет, нельзя указать. Поэтому мы считаем, что программа В генерирует бесконечные последовательности.

3) Третий вопрос, который нас интересует, это: Можно ли указать такое n количество знаков в последовательностях левого столбика, после которого эти последовательности уже не будут соответствовать натуральным числам по вышеназванному принципу? Ответ: нет нельзя указать. Поэтому мы считаем, что продукты программы А всегда соответствуют натуральным числам.

Пока мы остаемся в рамках потенциальной бесконечности, у нас, насколько я понимаю, разногласий нет: конечные натуральные числа всё время соответствуют конечным рациональным дробям.

Если же мы решаемся допустить «абстракцию актуальной бесконечности» по Маркову или соответствующий процесс бокоанализа по Эгле, то мы получаем в виде «окончательных» продуктов программы В бесконечные последовательности цифр, представляющие иррациональные числа, а в виде «окончательных» продуктов программы А – бесконечные последовательности цифр, представляющие бесконечно большие натуральные числа.

Напоминаю, что ВСЕ объекты математики есть потенциальные продукты тех или иных (мозговых) программ. Объект определен тогда, когда определена генерирующая его программа. В данном случае программа (А) определена совершенно точно, поэтому и ее продукты определены и не нуждаются в каком-либо еще другом определении. Математики не рассматривали такие объекты? Ну и что? Множество Мандельброта¹⁵ они тоже не рассматривали, пока Мандельброт его не придумал. Эти бесконечно большие натуральные числа не интересны и не принесут никакой пользы? Возможно, но это не мешает их существованию – в том смысле, в каком вообще существуют бесконечные объекты – потенциальные продукты «законченных» бесконечных процессов.

Это есть мой ответ на Ваш вопрос (1). Обратите внимание, что «бесконечно большие натуральные числа» появились у нас вторым из указанных в §8 путей (бокоаналитическим) – а не третьим, которым постулируется существование мифологических объектов. Эти «бесконечно большие натуральные числа» возникают как результат некоторой генерирующей программы, а не берутся с потолка. Так что Ваши слова «честь изобретения кентавров в данном случае принадлежит именно Вам, многоуважаемая Марина Олеговна» опять свидетельствуют только о Вашем глубоком непонимании сущности вещей.

¹⁴ Эти понятия были определены и разграничены на стр.42–43 [МОИ №5](#).

¹⁵ См. стр. 101 выпуска [МОИ № 14](#).

Итак, положение здесь симметрично. Не допускаем актуальной бесконечности, обходимся потенциальной – тогда и те, и другие объекты конечны. Допускаем актуальную бесконечность – тогда и те, и другие объекты бесконечны.

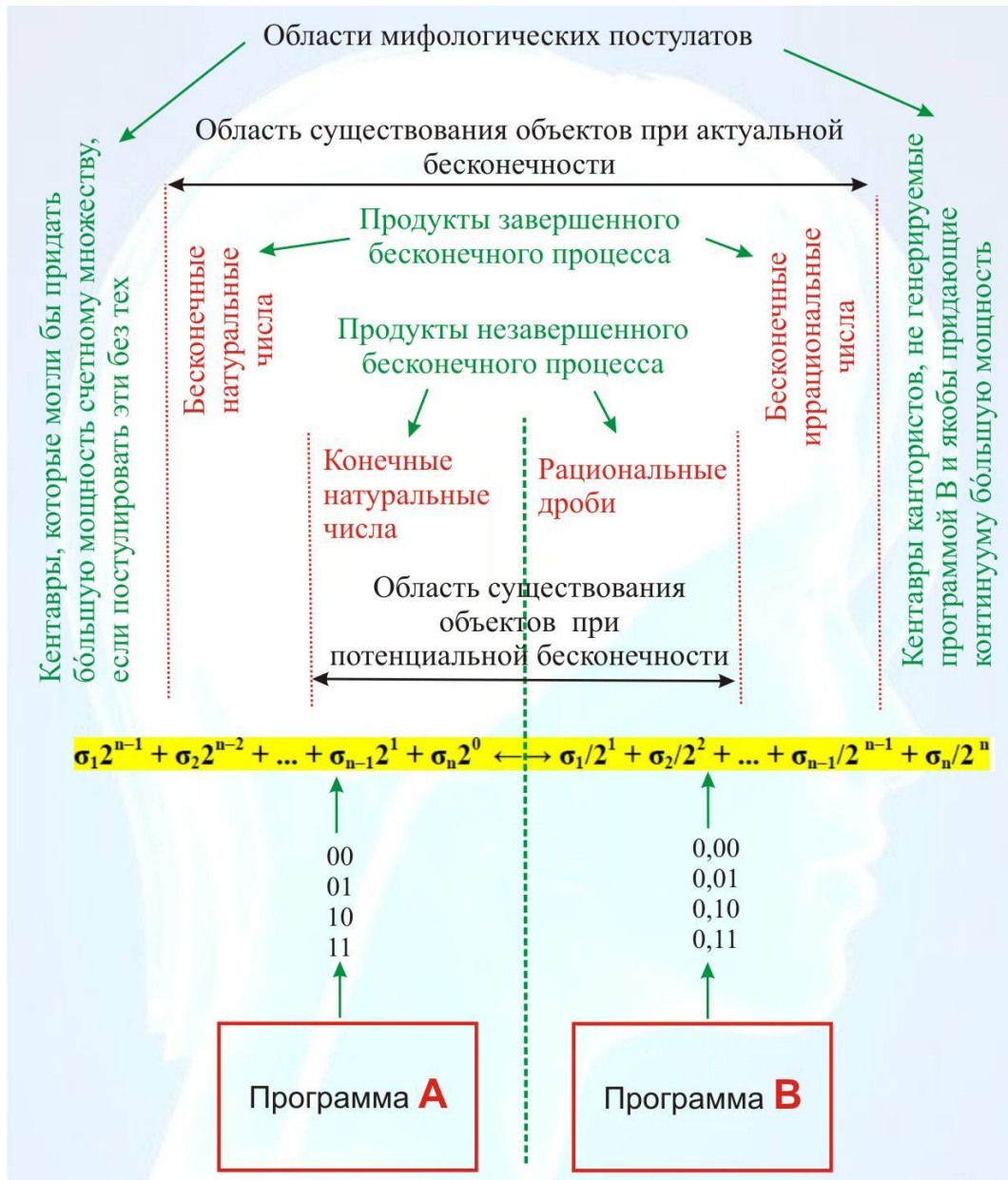


Рис. 3

Некоторые кантористы (я уже теперь и не понимаю, Вы тоже, или Вы нет) постулируют существование еще более «сильных» объектов за цепочками, генерируемыми программой В. Это уже делается третьим путем из §8. Симметричное действие над продуктами программы А тогда было бы: постулирование за бесконечно большими натуральными числами еще и каких-то других «сверхбесконечных» натуральных чисел. Это уже были бы действительно кентавры (так как они не определены никакой мозговой генерирующей программой). Принципиальная схема показана на Рис.3.

Остался еще третий Ваш вопрос: «Возникает вопрос, а не получится ли, что каждому вещественному числу Вы сопоставляете просто последовательность цифр в его десятичном представлении».

Разумеется, «последовательность цифр в его десятичном (в нашем примере, правда, двоичном) представлении» будет совпадать с той последовательностью, которую мы этому вещественному числу сопоставляем, а через эту последовательность сопоставляем соответствующее натуральное число.

Но это есть не «просто» сопоставление почти что одному и тому же того же самого – как это будет в той Вашей модели, на которую Вы всё время пытаетесь перескочить. Мы рассматриваем две синхронизированные мозговые программы, одна из которых привязана к натуральным числам (упрощенно можем сказать: «генерирует их»), а вторая привязана к вещественным числам промежутка $[0, 1]$ (упрощенно говорим: «генерирует их»). И то, что сгенерированные обеими программами цепочки почти совпадают, это только до предела высвечивает то соответствие, о котором мы говорим – и которое оказалось вне поля зрения Кантора, Вашего и всех остальных кантористов и из которого вы не смогли сделать правильные выводы. Это есть мой ответ на Ваш вопрос (3).

§19. «Полуфилософия»

В этом параграфе я сделаю некоторое полуфилософское осмысление того, что у нас тут получилось.

1. Напоминаю, что приведенный в предыдущем параграфе пример с программами А и В был использован нами исключительно для иллюстрации и прояснения тех вещей, о которых рассуждают Кантор и кантористы. «По своей инициативе» мы обо всем этом вообще не стали бы говорить. Это я напоминаю потому, что предшествовавшие Вам кантористы-демагоги пытались представить дело так, будто мы выдаем всё это за невесть какое большое открытие, а программы А и В за какой-то ценный математический инструмент, и тогда старались оспорить эту (выдуманную ими самими) ценность.

На самом деле здесь просто «учебно-демонстрационный» пример, раскрывающий более глубокую сущность тех вещей, о которых (неточно и туманно) рассуждают кантористы.

2. Вы всё время пытались с этой ясной и четкой модели перескочить на свои более плохие модели. Возьмем последнюю редакцию этого Вашего «прыжка»: *«Надо просто у каждого числа из промежутка $[0, 1]$ в его представлении в виде бесконечной десятичной дроби отбросить 0 и запятую, с которых это представление начинается».*

Во-первых, в предложенной Вами модели отсутствует генерирующая программа. Неизвестно, каким именно образом создан «промежуток $[0, 1]$ ». Вы не чувствуете необходимости в такой программе, но это сразу уводит Вас в туманную неопределенность. Предположим, что генерирующая программа – это та же программа В (так как Вы в своем предложении говорите о десятичной дроби, то это, значит, вариант программы В, работающий не с двоичным, а с десятичным представлением).

Вы, таким образом, предлагаете не использовать самостоятельную программу А для генерации представлений натуральных чисел, а использовать некоторую другую программу С, которая берет продукты программы В и отбрасывает у них 0 и запятую. Но Вы при этом впадаете в еще более глубокую неопределенность, потому что у Вас не определено, КАК будут взаимодействовать программы В и С – в КАКОЙ момент будут взяты продукты программы В для отсечения у них нуля и запятой. После завершения бесконечного процесса? Или когда?

Если Вы собираетесь подключать программу С только после того, как программа В завершит свою (бесконечную) работу, тогда в реальности Ваша программа С вообще ничего не сгенерирует, а будет бесконечно ждать конца работы программы В. В примере Валдиса Эгле обе генерирующие программы А и В могут успешно стартовать, пройти тысячу шагов, миллион шагов, миллиард шагов и т.д., а Ваша программа не может даже стартовать. Для любого программиста Ваше предложение просто безграмотно.

Или Вы собираетесь отсекал ноль и запятую еще до конца отработки программы В? Сомневаюсь, чтобы Вы представляли, как это сделать в реальном настольном компьютере. Сделать это в принципе можно, но тогда Ваша программа С будет фактически той же программой А, но только построенной чрезвычайно неуклюжим образом, сделанной совершенно бездарным программистом.

Поэтому я и говорила в предыдущем письме, что у Вас нет программистского чутья. А в том, что Вы ясной и четкой модели всегда предпочитаете модель туманную, в этом Вашем настойчивом стремлении к туманному мышлению, есть что-то прямо патологическое.

3. В модели, рассмотренной в §18, есть три вещи, которые не можете указать ни Вы, ни кто другой.

а) Возьмем наряду с программой В еще и программу I, которая генерирует не сразу все цепочки цифр, а одну индивидуальную (например, ту же дробную часть числа $\pi = 0,141592653589793\dots$, которая у нас фигурировала в §9). Вы не можете указать, какую цифру

сгенерирует программа I_n , но не сгенерирует программа B . Поэтому несостоятельны утверждения, что I_n генерирует бесконечную последовательность, а программа B якобы только конечные. Вы такого не утверждали, но до Вас были кантористы-демагоги, которые с пеной у рта отстаивали этот тезис, хотя, разумеется, не были в состоянии указать то, что я требую здесь, в этом подпункте (а).

б) Вы не можете указать, после какой цифры k программа B не сможет дальше генерировать свои последовательности, поэтому несостоятельны утверждения, будто B генерирует только конечные последовательности (а это уже Вы утверждали – в §3).

в) Вы не можете указать, после какого цикла (шага) n продуктам программы A уже нельзя будет присвоить соответствующее натуральное число, поэтому несостоятельны утверждения, будто когда-то потеряется соответствие между обоими столбиками и, значит, между числами, соответствующими цифровым последовательностям.

4. Пункт (3б) лишает Вас возможности говорить о каких-то дополнительных «бесконечных иррациональных числах», помимо генерируемых программой B , – говорить иным способом, как путем постулирования этих дополнительных «чисел» в виде объектов мифологических.

Пункт (3в) лишает Вас возможности отрицать, что всем продуктам программы B всё время соответствуют натуральные числа.

Оба эти положения, вместе взятые, показывают, что соответствие между натуральными числами и числами промежутка $[0, 1]$ УСТАНОВЛЕНО.

5. Я еще раз повторяю, что все эти игры с установлением «взаимно однозначного соответствия» – это в общем-то игры глупые и бесплодные.

Математика изучает мозговые программы (через их абстрактные продукты), и эти программы могут быть разные (в том числе и такие, как A и B нашего примера) и их можно поставить в разные взаимоотношения.

В канторизме вся реальная картина перекошена, ясность мышления отсутствует начисто, мифологические постулаты возведены в ранг непререкаемых догм. Отдельные, специфические взаимоотношения мозговых программ абсолютизируются, альтернативные варианты бойкотируются и не рассматриваются, на всем мышлении кантористов лежит печать безнадежной узости, ограниченности, догматизма. Широты и гибкости мышления нет и в помине.

6. Вот, взглянем на пример параграфа 18 взглядом широким.

Было время, когда в математике не признавались иррациональные числа. Признавали только бесконечные рациональные приближения. Тогда «существовала» только потенциальная бесконечность; в нашем примере обе стороны симметричны: справа конечные рациональные числа, слева конечные натуральные числа. Всё ясно и понятно.

Потом математика в правой стороне перешла к актуальной бесконечности, ввела иррациональные числа. Появилась асимметрия.

Но спрашивается: А почему к актуальной бесконечности перешли только в правой стороне, а не в левой тоже? Так давайте и в левой стороне тоже перейдем к актуальной бесконечности и сохраним симметрию! Что тут такого невозможного? (Уж во всяком случае это логичнее, чем городить фантастическую башню трансфинитных чисел, исходя из ошибочных «доказательств» и мифологических постулатов). У нас по крайней мере не будет очевидно нелепых доказательств, основанных на диагональном процессе, и не будут постулироваться кентавры. У нас всё останется в рамках продуктов тех или иных мозговых программ.

7. В предыдущем пункте (6) Вы – если Вы обладаете хоть минимумом гибкости мышления – могли почувствовать, что речь действительно идет о двух системах (воззрений, понятий, постулатов). Одна система – это Система K (так мы ее назвали), это система Кантора и Ваша. Другая система – это система M (так она была обозначена выше)¹⁶; в ней удалены мифологические постулаты Кантора, и всё построено более разумно на понятиях о мозговых программах.

Но я еще раз подчеркиваю, что пример с программами A и B из §18 – это просто игрушечный контрпример для кантористов, а не какая-нибудь существенная часть системы M . Система M – это перевод вообще ВСЕЙ математики на основания мозговых программ.

¹⁶ Будем считать, что это от слова «мозг», хотя на самом деле этимология этого обозначения сложнее, оно восходит к началу 1980-х годов и уж точно не имеет никакого отношения к имени «Марина» или к альманаху МОИ.

8. И если Вы отказываетесь рассматривать систему М как альтернативу системе К и сравнивать обе системы, то, значит, у Вас нет минимальной необходимой для ученого гибкости и широты мышления, Вы страдаете монотемией, т.е. Вы способны оперировать только одной Единственной системой; – тогда, значит, у Вас разновидность паранойи.

§20. Научная этика

В §1 Вы описали, как профессора будут нарушать научную этику, и потом сказали: «Научная этика тут не причём». Это свидетельствует, что у Вас нет правильного и точного понятия не только об основаниях математики, но и о научной этике.

Более того, Ваше второе письмо показывает, что Вы и сами находитесь на пути к нарушению научной этики. Пока, правда, Вы еще не успели много натворить на этом поприще, но Вы уже идете по тому же пути, по которому шли все Ваши предшественники, устроившие 33-летнюю оргию бессовестности.

Поэтому я сейчас разберу научную этику в том размере, в каком это необходимо для нашего дела.

К сожалению, в России не существует общего «Кодекса этики ученого», какие существуют (и мне хорошо известны) в некоторых других странах (разработанные государственными институтами управления наукой совместно с Академией наук соответствующей страны). Поэтому я не могу цитировать Российский кодекс научной этики прямо по статьям наподобие Уголовному кодексу, а сослаться на статьи кодексов других стран было бы с моей стороны смешно. Поэтому я ограничусь здесь ссылками только на статью русской Википедии «Научная этика».

Конечно, все кодексы этики, как общие (для всех ученых), так и частные (для ученых той или иной определенной специальности) больше всего трактуют о таких вещах, как плагиат, соавторство, подтасовка данных, обращение с подопытными животными и т.п. Это всё к нашему делу отношения не имеет.

К нашему делу имеют отношение два тезиса, проходящие «красной нитью» через все кодексы:

- 1) целью научной деятельности является установление истины;
- 2) запрещена всякая дискриминация исследователей.

Русская Википедия в названной выше статье пишет:

«В науке в качестве идеала провозглашается принцип, что перед лицом истины все исследователи равны, что никакие прошлые заслуги не принимаются во внимание, если речь идет о научных доказательствах».

Там же ниже приводятся «четыре моральных принципа», выделенные Робертом Мертоном в работах по социологии науки:

1. Коллективизм – результаты исследования должны быть открыты для научного сообщества.
2. Универсализм – оценка любой научной идеи или гипотезы должна зависеть только от её содержания и соответствия техническим стандартам научной деятельности, а не от социальных характеристик её автора, например, его статуса.
3. Бескорыстность – при опубликовании научных результатов исследователь не должен стремиться к получению какой-то личной выгоды, кроме удовлетворения от решения проблемы.
4. Организованный скептицизм – исследователи должны критично относиться как к собственным идеям, так и к идеям, выдвигающимся их коллегами.

В действительности кантористы в продолжении 33 лет (а Вы уже начали идти по их стопам) непрерывно нарушали названные мною два принципа научной этики:

1) их целью никогда не было установление научной истины; их целью всегда было: сохранить в силе догмы канторизма любой ценой, любыми уловками, любыми правдами и неправдами, любой демагогией;

2) они всегда прибегали к дискриминации исследователей: к ссылкам на авторитет, на то, что «об этом могут судить только профессионалы» (Вы в своих письмах постоянно пропагандируете эту дискриминацию); они пытались создать замкнутый клан или секту: только члены этой секты имеют право голоса, а всё, что преподнесено не членами секты, не подлежит даже рассмотрению, а подлежит тотальному бойкоту.

Их бессовестная антинаучная деятельность торжествовала на протяжении 33 лет. Но теперь вы (кантористы) не сможете это продолжать безнаказанно и дальше. Интернет открыл новые горизонты и возможности. Против нарушителей научной этики я буду применять интеллектуальный террор – в том числе против Вас лично.

Подчеркиваю, что цель этого террора – заставить Вас и всех остальных кантористов соблюдать научную этику, а именно, соблюдать те два ее пункта, которые вы нарушаете:

- 1) целью научной деятельности является установление истины;
- 2) запрещена всякая дискриминация исследователей.

Вы, Юрий Григорьевич, сейчас стоите, действуете и пишете свои письма, имея в голове два постулата, противоречащих названным постулатам научной этики:

1) Вашей целью НЕ является установление научной истины; истина у Вас «уже в кармане»; Вы не допускаете, что я могу быть права, и поэтому для Вас никакие мои аргументы не нуждаются в проверке.

2) Вы считаете, что истину могут приносить только члены определенного привилегированного класса («профессиональные математики»), а доводы тех, кто к этому привилегированному классу не принадлежит, должны быть отвергнуты без всякой проверки.

Вы, возможно, попытаетесь скрыть эти свои постулаты, но фактически Ваше мышление руководствуется именно такими установками.

Первый из этих Ваших постулатов в свое время привел на костер Джордано Бруно, в церкви *Maria sopra Minerva* поставил на колени Галилео Галилея и совершил тысячи других вещей, хорошо известных всякому, кто знаком с историей науки.

Второй из Ваших постулатов есть разновидность расизма, только дискриминация проводится не по признаку цвета кожи, а по некоторому другому признаку. Но всё равно здесь есть определенное «высшее» множество людей, и есть остальные «низшие», для которых сама принадлежность их к касте париев, независимо от их личных качеств и от качества их доводов, исключает саму возможность, что эти доводы будут приняты во внимание «высшей» кастой.

Присвоив этим постулатам (установкам мышления) имена, чтобы в дальнейшем можно было на них ссылаться. Назовем первую установку: постулат Предвзятости, вторую установку: постулат Расизма.

Постулатом Предвзятости и постулатом Расизма руководствовались все кантористы на протяжении 33 лет, и из-за этого уродливого, антинаучного мышления ими были совершены тяжкие моральные преступления против Науки. Обоими этими постулатами продолжают руководствоваться целые научные коллективы и сейчас. Ниже в этом томе помещены мои письма к двум кафедрам математики Московского государственного университета. Эти преподаватели упорно не отвечают; руководствуясь постулатом Предвзятости и постулатом Расизма, они не считают меня вообще за человека, заслуживающего хоть какого-то ответа. И это несмотря на то (или именно потому), что моя аргументация имеет такое качество и такую силу, что ни они, ни Вы, Юрий Григорьевич, и никто вообще не в состоянии ничего против нее возразить. (Если в состоянии – так покажите это!).

Унижая и своим презрением оскорбляя других людей (меня), эти профессора МГУ ставят себя в положение скотов – и, стало быть, обращение с ними должно быть соответствующее. На ум пришли перефразированные слова Есенина:

«Ты, профессор, вижу плут. Это не с руки нам!»
Кнут взяла и ну стегать по доцентским спинам!

В томе 24 альманаха МОИ¹⁷ Вы можете увидеть, как я уже начинаю издеваться над профессором МГУ Евгением Троицким. Но это еще только нежные цветочки. Если понадобится, будут и горькие ягодки. Если вы (профессора–академики: кантористы) будете продолжать в таком же духе, как идет сейчас, то я, видимо, войду в историю российской науки как «та Марина Ипатьева, которая перебила все кафедры математики всех университетов Российской Федерации и всех видных русскоязычных математиков на Земном шаре».

Какой-то фантастический абсурд, но что делать, если ваш брат с тупостью неизлечимого параноика во что бы то ни стало держится предвзятости и расизма, с презрением цинично топчет ногами научную этику? Тридцатитрехлетний опыт показывает, что тут не помогают никакие обращения к разуму, к совести, к честности, к справедливости, к логике. Всё впустую!

¹⁷ См. стр. 2 выпуска [МОИ № 24](#).

Что ж, раз не понимают ласкою, значит, будем жесточью.

Значит, будем бить их, высмеивать, унижать, позорить. Кесарю кесарево, а скотам скотское. Будем колотить их, выбивая из их заносчивых, высокомерных и тупых голов их антинаучные установки, их безмерную спесь и их бесконечное чванство.

Это касается и Вас, если Вы вовремя не откажетесь от постулата Предвзятости и постулата Расизма.

Отказ от предвзятости вовсе не означает согласие с воззрениями противника. Он означает только согласие разобрать вопрос объективно и непредвзято, взвешивая и оценивая все аргументы. Я тоже не соглашаюсь со взглядами канторизма, но я готова сравнивать и взвешивать системы К и М сколько угодно глубоко, и готова ответить на любые заданные мне вопросы по разбираемой теме.

А вы – кантористы – никогда на это не готовы. Вот, Вы, Юрий Григорьевич, задали мне три вопроса в последнем письме – и я немедленно на них исчерпывающе ответила. А Вы не ответили ни на те три вопроса, которые я задала Вам в §12, ни на всю массу аргументов выпуска 5 альманаха МОИ и ссылками сопряженных с ним текстов. Вы выдали только беспомощный лепет: *«Перечитав свое письмо и Ваш ответ на него, я понял, что моя аргументация ни в едином пункте не поколеблена»*.

Она была бы не поколеблена тогда, если бы Вы столь же точно и исчерпывающе, как я ответила Вам, ответили бы на каждый мой аргумент – и ответили так, что я Вам ничего не могу возразить. А теперь Ваше заявление – это просто трёп, и ничего больше.

Игнорирование аргументов противника не может заменить собственную аргументацию. А по Вашему последнему письму даже не понятно, понимаете ли Вы теперь разницу между зависимым и независимым соответствием, или по-прежнему не понимаете.

§21. Коллектив

Если Вы отбрасываете постулат Предвзятости и постулат Расизма и переходите к научным установкам, то:

- 1) истины у Вас в кармане нет, и где истина – это нам еще только следует выяснить;
- 2) кто профессиональный математик, а кто профессиональный программист, значения не имеет.

Каким же образом можно установить истину в нашем деле? Разумеется, только сравнением и взвешиванием обеих систем – системы К и системы М.

Как их взвешивать? Разумеется, детальным разбором тех аргументов, которые выдвигает та и другая сторона. Все аргументы должны быть рассмотрены. По каждому аргументу вы должны сделать одно из двух:

- а) либо указать – точно и по существу вопроса – по каким причинам вы с этим аргументом не согласны;
- б) либо согласиться с этим аргументом и принять его точку зрения.

Всё остальное является нарушением научной этики так как делается не с целью установления научной истины, а с другими целями.

Разумеется, я тоже должна выполнить пункты (а) или (б), но я-то от этого никогда не уклонялась, а вы уклоняетесь постоянно.

В предыдущих абзацах я писала слово «вы» со строчной буквы. Это потому, что я тут имела в виду не Вас лично, а некоторый коллектив, представителем которого Вы становитесь. В §13 Вы написали: *«Ответить на Ваше пространное послание мне, конечно, не по силам»*. Я повторяю то, что говорила уже в предыдущем письме: У каждого отдельно взятого человека могут быть уважительные причины не выполнять упомянутый выше выбор (а) или (б). Я уважаю Ваше право не выполнять этот разбор по каждому моему аргументу.

Но у математического сообщества в целом такого права нет. Оно обязано дать выбор (а) или (б) по КАЖДОМУ моему аргументу. Поэтому я поступаю следующим образом.

У Вас наверняка есть ученики, друзья, коллеги и т.д., Вы состоите членом каких-то научных обществ. Поэтому Вы можете привлечь к сравнению и взвешиванию систем К и М некоторое множество других лиц. Эти лица образуют некоторый коллектив, о котором мы и будем дальше говорить. Я назначаю Вас, так сказать, предводителем этого Коллектива (Вами же и набранного) и ответственным за его деятельность.

В наше время электронная почта и скайп за доли секунды могут связать людей, находящихся в любых двух точках этой планеты. Поэтому Вы можете набрать Коллектив как из

ученых России, так и из стран СНГ, Прибалтики, Западной Европы, Америки и т.д. Задача этого Коллектива – произвести выбор (а) или (б) по каждому выдвинутому мной аргументу и в письменном виде на русском языке представить для опубликования в альманахе МОИ.

Это делается с целью выяснения истины (т.е. с основной целью научной деятельности) и в соответствии с третьим принципом Мертона – бескорыстно.

Уклонение от этой задачи будет рассматриваться как нарушение научной этики и – в рамках объявленного мною умственного террора против нарушителей научной этики – будет наказано. Первая мера наказания была указана выше в пункте 1 параграфа б.

Конкретно, в следующем параграфе Вам (как предводителю Коллектива) будет представлен список тех вопросов, на которые Коллектив должен дать ответ по типу (а) или (б).

На выработку ответов Коллективу дается шесть полных месяцев, не считая сентября, который уже будет идти, когда Вы прочтете этот текст. Значит, отсчитываем шесть месяцев от 1 октября 2014 года – это 1 апреля 2015 года.

Если в 00:00 часов по московскому времени 1 апреля 2015 года у меня нет от вашего Коллектива ответов по всем предъявленным вопросам, и нет оправдывающих уважительных причин, то наказание вступает в силу, и Вы получаете два новых титула.

Таким образом, ответ требуется не от Вас лично, а от математической общественности вообще, определяя точные границы этой общественности по Вашему усмотрению. Вы можете поручить это ученикам или диссертантам, создать какую-то неофициальную Комиссию и обсуждать ответы коллегиально, или можете разделить вопросы между собой – всё это внутреннее дело вашего Коллектива.

Я бросаю вам вызов в лицо и смеюсь вам в глаза: неужели вы – целая ватага профессоров и академиков – не в состоянии дать ответ какой-то там Марине Ипатьевой и указать конкретно, в чем именно состоит ошибочность приводимых ею аргументов?! Ха-ха-ха! Разве может быть более яркая демонстрация вашей полной умственной несостоятельности? Разве может быть больший позор для вас? Ну, так защищайте «честь вашего мундира», черт возьми!

Если Марина Ипатьева сумасшедшая, больна паранойей, имеет «изъян мышления», то должна же быть какая-то возможность указать, в чем именно состоит ошибочность ее бредовых идей! Ха-ха-ха! Или вы даже это не понимаете?

Вот, я же специально дала вам образцы для подражания. Не считая того, что было до альманаха МОИ и не считая тех ответов, которые имели место в моей переписке с читателями, но не были опубликованы в Альманахе, – только в самом Альманахе я (одна, а не целой Комиссией!) дала ответы следующим авторам:

1. Кандидату технических наук Николаю Сипко – [МОИ № 1](#) стр. 111–115;
2. Кандидату технических наук Юрию Кузичеву – [МОИ № 4](#) стр. 44–48;
3. С.н.с. НИИ атомных реакторов Виктору Соколову – [МОИ № 7](#) стр. 5–26;
4. Доктору ф.-м.н. Владимиру Невдаху – [МОИ № 7](#) стр. 27–48;
5. Доктору мед. наук Вадиму Ротенбергу (о парапсихологии) – [МОИ № 13](#) стр. 21–24;
6. Языковеду-любителю Ивану Стрельцову [МОИ № 22](#) стр. 97–100, [№ 23](#) стр. 2–4;
7. Ст. преподавателю университета Владимиру Сизенову – [МОИ № 26](#) стр. 77–81;
8. Кандидату технических наук Анатолию Мамаеву – [МОИ № 26](#) стр. 63–77;
9. Физику-любителю Илье Акимову – [МОИ № 26](#) стр. 2–4, 82–83.

Для всех их я выполнила процедуру по принципу пунктов (а) или (б), т.е. либо соглашалась с ними, либо указывала причины, по которым с ними не согласна. Причем обсуждаемые темы никогда не относились к моей прямой специальности.

Я ответила (а) одна (б) девяти авторам (в) по чужой специальности. А вы не можете ответить (а) все скопом (б) мне одной (в) по вашей специальности? На что вы тогда вообще годитесь?

Ваша способность или неспособность ответить на поставленные мною вопросы (как и моя способность или неспособность ответить на поставленные вами вопросы) решает судьбу выбора между системами К и М.

Вы написали в последнем письме: «Целый том альманаха посвящен даже не нападкам, а, я бы сказал, охаиванию современной теоретической математики». В §16 пункте 2 я отвергла Ваше утверждение. А вот если его чуточку изменить и поставить: «...охаиванию оснований современной теоретической математики», то я бы с этим уже согласилась бы.

Сама ваша наука прекрасна, но те основания, которые вы под нее подводите, – это никакие не основания, а просто карикатура и посмешище. («Grundlagen der Geometrie» – хе-хе!

Подлинные основания геометрии я обрисовываю в выпуске альманаха [МОИ №24](#)). Система М в том и заключается, что под вашу науку подводятся другие – реальные – основания. Эти реальные основания – мозговые программы. Математика порождена мышлением, а мышление есть деятельность мозговых программ. Это альфа и омега, и от этого никуда не денешься. Всё равно вам когда-нибудь придется это понять и признать.

Ваш собрат Роджер Пенроуз пытался доказать, что мышление и сознание не могут быть результатом программ и алгоритмов. Его книги перепечатаны у меня в выпусках Альманаха [№14](#), [№15](#), [№16](#), [№17](#) и [№18](#). Но он ничего не доказал. Его взгляды на этот предмет просто наивны. Он рассматривает только такие примитивные варианты алгоритмов, какими уж конечно интеллект не построишь. А о тех вариантах программ и алгоритмов, какими интеллект построить можно, у него нет ни малейшего понятия, и он даже и близко к ним не подходит.

Ваш собрат Моррис Клайн обрисовал унылую панораму нынешнего бедственного состояния математики, и его книга перепечатана у меня в выпусках Альманаха [№20](#) и [№21](#). «Потеря определенности»... Конечно, о какой определенности можно говорить, когда ваша наука стоит на песке, этот песок плавает в воде, а вода висит в воздухе? В таких условиях естественны ваша традиционная туманность мышления и такие катастрофические промахи, как канторизм. Только Веданская теория приносит вашей науке твердые основания в виде системы М.

Подавляющее большинство систем (учений), преподносимых таким путем, каким пришла в Науку Веданская теория и ее ответвление математическая система М, являются ложными и действительно представляют собой порождения некоторого изъяна мышления. В качестве яркого примера может служить система Ивана Стрельцова, которую я опубликовала в выпусках Альманаха [№22](#) и [№23](#) главным образом для контраста с защищаемой мной Системой.

С подавляющим большинством учений это так, но с Веданской теорией не так. Она действительно представляет собой очень глубокое, фундаментальное учение – и учение правильное. Лучше всего ее сравнивать с дарвинизмом, с которым она имеет много параллелей. Вам трудно в это поверить, но поверить придется.

§22. Задачи Коллективу

В этом параграфе перечисляются вопросы, на которые Вы (с помощью любых привлекаемых Вами к делу союзников) должны публично ответить. Вопросы представлены в виде тезисов, и Вы должны либо согласиться с этим тезисом, либо точно и по существу дела указать, по каким причинам Вы с ним не согласны. Зеленым цветом указаны места в наших материалах, где данный тезис рассмотрен в развернутом виде.

1. Есть два способа создания бесконечных множеств, обозначенные в наших материалах как «зависимая генерация» и «независимая генерация»; в связи с этими способами создания можно говорить о попытках установить «зависимое соответствие» и «независимое соответствие». Канторовское взаимно однозначное соответствие можно установить лишь при независимой генерации, а при зависимой генерации только в вырожденных случаях. [МОИ №5 стр.2–3, стр.41–43 \(§0\), §7 наст. тома.](#)

2. Доказательство Кантора–Александрова об отображениях содержит логическую ошибку *Homonymia*. Доказанная бóльшая мощность действительно существует, но это при зависимой генерации, при которой и четных чисел-то в два раза меньше, чем натуральных. [МОИ №5 стр.79–81 \(§19\).](#)

3. Доказательство Кантора–Даубена о множестве подмножеств содержит логическую ошибку *Homonymia*. Доказанная бóльшая мощность действительно существует, но опять при зависимой генерации. [МОИ №5 стр.21–22 \(сноска\), стр.23–25.](#)

4. Доказательство Кантора, устанавливающее предел η , несостоятельно, существование предела просто постулируется. [МОИ №5 стр.30–31 \(§2\), стр.33–34, §11 наст. тома.](#)

5. Доказательство Подниекса несостоятельно, потому что постулирует $3^n = n$. [МОИ №5 стр.35, стр.64–65, МОИ №6 стр.55–57 \(§68\).](#)

6. Диагональный процесс может построить «опровергающий элемент» только в том случае, если в таблице колонок и строк одинаковое количество и $a^n = n$. В противном случае построенный элемент имеется среди не охваченных диагональным процессом. Все доказательства кантористов, основанные на диагональном процессе, несостоятельны. [МОИ №5 стр.12 \(сноски\), стр.14 \(сноска\), стр.52–53, 65–66, 101–105, МОИ №6 стр.46–51 \(§62–64\).](#)

7. Между рациональными приближениями вещественных чисел и натуральными числами можно установить соответствие

$$\sigma_1 2^{n-1} + \sigma_2 2^{n-2} + \dots + \sigma_{n-1} 2^1 + \sigma_n 2^0 \leftrightarrow \sigma_1/2^1 + \sigma_2/2^2 + \dots + \sigma_{n-1}/2^{n-1} + \sigma_n/2^n.$$

Это соответствие сохраняется при любом n . Можно ограничиться потенциальной бесконечностью или (для обеих сторон) перейти к актуальной бесконечности. [МОИ №5 стр.26–27, §18 наст. тома.](#)

8. Диагональный процесс может быть запущен только если в бесконечном множестве сами элементы бесконечны. Это фактическое содержание, скрывающееся за «доказательствами» по диагональному процессу. [МОИ №5 стр.11–12 \(сноски\), стр.36–37 \(§4\), 67–68, 81–82 \(§20\).](#)

9. Сопоставлять элементы множеств можно линейно (нумерацией) и нелинейно. Линейное сопоставление счетного множества отрезку $[0, 1]$ действительно невозможно, но возможно нелинейное. [МОИ №5 стр. 42–43, стр.51 \(сноска\), §18 наст. тома.](#)

10. Элемент $e_{k,k}$ с противоречивыми свойствами свидетельствует только о том, что не может иметь место $a^n = n$. [МОИ №5 стр.66–67, 83–101.](#)

Так как Вы не ответили на мои вопросы, заданные в предыдущем письме, и вообще проявляете тенденцию к обычным для кантористов попыткам не отвечать на трудные для них вопросы, то теперь все эти задачи преподносятся Вам уже под угрозой карательных санкций. Если до 00:00 часов 1 апреля 2015 года ответы без уважительных причин не будут мне представлены, то к Вашим теперешним титулам автоматически присоединяются еще два титула: Мошенник и Вор.

Так что, Юрий Григорьевич, зовите на помощь всех математиков планеты и расправьтесь, наконец, с этой Мариной Ипатьевой! Покажите ей Кузькину мать и где раки зимуют!

Марина Ипатьева

4 сентября 2014 года

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>
 кому: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>
 дата: 4 сентября 2014 г., 14:44
 тема: Re: Кантор
 отправлено через: gmail.com

Уважаемый Юрий Григорьевич,
 Ответ находится в выпуске альманаха [№ 25](#):
http://moi-vzn.narod.ru/MOI_25.PDF
 МОИ

Глава 5. О схоластике

§23. Живой канторист

Юрий Решетняк не стал звать на помощь других математиков и не воспользовался предоставленной ему половиной года для тщательного обдумывания и изучения вопросов. Его ответ (третье письмо) поступил уже через 6 дней – 10 сентября.

Прочитав его, я убедилась, что это письмо состоит практически только из одной демагогии. В ход уже пускается весь традиционный арсенал кантористов, так знакомый нам по 33-летнему опыту:

- перевернуть высказывания противника, практически никогда не говорить именно о том, что было сказано или сделано противником, а говорить только о своих собственных инсинуациях;
- не разбирать аргументы противника по их существу, не отвечать на них;
- непрерывно повторять свои догмы, несмотря на то, что они опровергнуты аргументами, на которые ответ не дан;
- ни в коем случае не рассматривать противостоящую концепцию как определенную Систему взглядов, которая подлежит объективному и беспристрастному сравнению с собственной системой взглядов;
- отрицать существование альтернативной Системы;
- руководствоваться Постулатом Предвзятости и Постулатом Расизма;

– против требований соблюдать научную этику пускать в ход всевозможную демагогию.

«Передо мной стоит типичный жулик, отъявленный мошенник, а не добросовестный ученый или просто порядочный человек!», думала я 10 сентября, прочитав Третье письмо Решетняка.

И тогда естественно возник вопрос – что с этим жуликом делать? Разобрать и разоблачить каждое его жульничество, разумеется, не проблема – это вопрос только пожертвованных времени работы и места в сборнике.

Первый порыв у меня был: разобрать его письмо (в последний раз), изобличить всю его демагогию (в очень резкой форме) и выгнать его из дискуссии как пойманного за руку карточного шулера – я так уже делала в этом Альманахе с Виктором Соколовым, Владимиром Невдахом и Анатолием Мамаевым. Могу сделать и с Юрием Решетняком.

Однако я не спешила осуществлять такой порыв. Вместо этого я занялась другими делами и целую неделю вообще никак не касалась письма Решетняка, ничего по нему не предпринимая, но только (во время прогулок и т.п.) обдумывая его. Через несколько дней я пришла к выводу (и, соответственно, к решению), что выгнать Решетняка из дискуссии (т.е. закрыть ее в одностороннем порядке) было бы неправильно. Пусть он уходит сам, а перед этим продемонстрирует читателям полную неспособность академика РАН что-либо возразить и что-либо доказать по обсуждаемому вопросу. А я методично разобью всё, что он скажет неправильно, не оставляя без внимания ни одно его неверное утверждение – сколько бы времени и места это не потребовало бы. Чем дольше он останется в дискуссии, тем глубже будет скомпрометирован канторизм.

Но, таким образом обдумывая ответы Решетняка, я поймала себя на мысли, что я совершенно не могу адресовать ему какие-либо дальнейшие теоретические соображения: я ощущала перед собой стену – глухую, твердокаменную, которой абсолютно бесполезно что-либо объяснять. Волна внутреннего возмущения и сопротивления поднималась во мне всякий раз, когда я представляла, что я что-то объясняю ТАКОМУ человеку. Поэтому я приняла решение все теоретические выкладки впредь адресовать не Решетняку (таким образом внутренне признав его совершенно неспособным к логическому и научному мышлению), а адресовать их Читателю (подразумевая под ним в первую очередь молодое поколение ученых, особенно тех, кто хорошо знаком с компьютерами). Теперь в своих ответах я обращаюсь к Решетняку только по «житейским», «бытовым» вопросам дискуссии, а по всем теоретическим вопросам говорю не Решетняку, а о Решетняке. (Вот такое получилось частичное изгнание).

Пока я принимала такие решения, Решетняк прислал еще одно письмо – Четвертое, – спустя 5 дней после предыдущего. Хотя оно тоже содержало в основном демагогию, но оно всё же несколько смягчило мое отношение к автору письма. За письмом вырисовывался уже не столько отъявленный мошенник, сколько немощный старик, который хоть и не может, но всё же пытается разобраться с вопросом.

Я спросила себя: «Понимает ли Решетняк, что он жулик? Понимает ли он, что то поведение, как он себя ведет, есть жульничество и мошенничество?». Ответ был: «Конечно, не понимает. Он думает, что он человек честный и порядочный!».

Это всегда было основной этической проблемой при общении с кантористами: Где граница между сознательной подлостью и обыкновенной глупостью, где граница между жульничеством и природной неспособностью к точному мышлению?

Границу эту очень трудно определить (да и нет ее), но собственно не так уж и важно, по какой именно причине, например, Решетняк совершает свои непорядочные поступки: квалифицировать ли эту причину как жульничество или как психический дефект. Всё равно человеку воздается по делам его, а дела Решетняка неприглядны.

Я спросила себя: «Возможно ли когда-нибудь в будущем нормальное научное сотрудничество с Решетняком? Перейдет ли он когда-нибудь к научному образу мышления? Каков прогноз?». Ответ был: «Прогноз отрицательный. Тридцатитрехлетний опыт показывает, что человек, однажды ступивший на тропу демагогии и непорядочности, уже никогда с нее не сворачивает, а только усиливает свою подлость».

Если бы была надежда на исправление Решетняка, то можно было бы ему и простить многое, посчитав его поведение временным заблуждением, на которое не обращаем внимания. Но если надежды нет, то и незачем его прощать и щадить. Тогда вся его демагогия, все его уловки должны быть разоблачены перед читателями.

Всем неверным утверждениям Решетняка должны быть противопоставлены правильные утверждения – что и делается в следующих главах.

Решетняк является первым кантористом, который «в живом эфире» выступает в альманахе МОИ. Все предыдущие действовали за пределами нашего издания. Поэтому история с Решетняком имеет большое показательное и поучительное значение. Читатели должны увидеть «живого канториста» во всей его красе. Вся его аргументация должна быть полностью разгромлена, не оставляя «камень на камне». Все его непорядочные выходки должны быть проанализированы, разоблачены и выставлены напоказ перед публикой.

§24. «Бразильская система»

В Третьем письме Решетняка было лишь одно место, которое в тот первый день 10 сентября на некоторое сравнительно продолжительное время приковало мое внимание. Это была теорема, приводимая им в §31. Я почувствовала радость: Еще одно «доказательство» «теоремы Кантора», которое нужно разоблачить!

В таких делах самое главное – это вообще понять, что они, собственно, там утверждают.

Когда же я это поняла, то просто рассмеялась и воскликнула: Ну, за ЭТО Решетняку надо памятник поставить с надписью

Академику Ю.Г. Решетняку,
окончательно дискредитировавшему канторизм.

10 сентября 2014 года.

(Это Ленин, Богданов и другие российские революционеры в своей дореволюционной полемике друг другу такие памятники ставили).

Теорема Решетняка вызвала мне из памяти рассказ Ричарда Фейнмана о том, как он в 1951 году десять месяцев читал лекции в Университете Рио-де-Жанейро в Бразилии. Я пожертвую три страницы этого тома, чтобы привести этот рассказ полностью. В нем прекрасно показана разница между подлинной наукой и схоластикой – та самая разница, которая разделяет Веданскую теорию и канторизм. Не понимая эту разницу, невозможно оценить и теорему Решетняка.

Итак, Ричард Фейнман. Книга «Вы, конечно же, шутите, мистер Фейнман!». Часть IV, глава «O Americano, outra vez!»:

...Что касается образования в Бразилии, то у меня был очень интересный опыт. Я вел группу студентов, которые впоследствии должны были стать преподавателями, так как возможностей для научной работы в Бразилии в то время почти не было. Мои студенты прошли уже много предметов, а это должен был быть их самый серьезный курс по электричеству и магнетизму – уравнения Максвелла и т.д.

Университет располагался в нескольких зданиях, разбросанных по городу, и я вел свои занятия в здании, окна которого выходили на залив.

Я обнаружил очень странное явление: я задавал вопрос, и студенты отвечали, не задумываясь. Но когда я задавал вопрос еще раз – на ту же тему и, как мне казалось, тот же самый вопрос, они вообще не могли ответить! Например, однажды я рассказывал о поляризации света и раздал им всем кусочки поляроида.

Поляроид пропускает свет только с определенным направлением поляризации. Поэтому я объяснил, как определить направление поляризации света по тому, темный поляроид или светлый.

Сначала мы взяли две полоски поляроида и вращали их до тех пор, пока они не пропустили максимум света. Теперь мы могли сказать, что две полоски пропускают свет, поляризованный в одном направлении: что пропускает один поляроид, может пройти и через второй. Но потом я спросил, можно ли, имея всего один кусок поляроида, определить, в каком направлении он поляризует свет. Они совершенно не представляли себе.

Я знал, что это требует известной доли находчивости, поэтому я подсказал: «Посмотрите на залив. Как от него отражается свет?»

Все молчат. Тогда я сказал:

– Вы когда-нибудь слышали об угле Брюстера?

– Да, сэр. Угол Брюстера – это угол, отражаясь под которым от преломляющей среды, свет полностью поляризуется.

– В каком направлении свет поляризуется при отражении?

– Свет поляризуется перпендикулярно плоскости падения, сэр.

Даже теперь я не могу этого понять. Они знали всё наизусть. Они знали даже, что тангенс угла Брюстера равен показателю преломления!

Я сказал: «Ну?»

По-прежнему, ничего. Они только что сказали мне, что свет, отражаясь от преломляющей среды, как, например, воды в заливе, поляризуется. Они даже сказали, в каком направлении он поляризуется.

Я сказал: «Посмотрите на залив через поляриод. Теперь поворачивайте поляриод».

– О-о-о, он поляризован! – воскликнули они.

После длительного расследования я, наконец, понял, что студенты всё запоминали, но ничего не понимали. Когда они слышали «свет, отраженный от преломляющей среды», они не понимали, что под средой имеется в виду, например, вода. Они не понимали, что «направление распространения света» – это направление, в котором видишь что-то, когда смотришь на него, и т.д. Всё только запоминалось, и ничего не переводилось в осмысленные понятия. Так что, если я спрашивал: «Что такое угол Брюстера?», я обращался к компьютеру с правильными ключевыми словами. Но если я говорил: «Посмотрите на воду», – ничего не срабатывало. У них ничего не было закодировано под этими словами.

Позже я посетил лекцию в Инженерном институте. Проходила она так:

«Два тела... считаются эквивалентными... если равные вращательные моменты... производят... равное ускорение. Два тела считаются эквивалентными, если равные вращательные моменты производят равное ускорение». Студенты сидели и записывали под диктовку, а когда профессор повторял предложение, они проверяли, всё ли правильно записано. Потом они писали следующее предложение и еще одно, и еще одно. Только я один знал, что профессор говорил о телах с одинаковыми моментами инерции, а уяснить это было трудно.

Я не понимал, как они смогут разобраться во всем этом. Вот речь шла о моменте инерции, но не было никакого обсуждения хотя бы такого примера: ты хочешь открыть дверь и толкаешь ее с одной стороны, а с другой стороны ее подпирают грузом то с краю, то у самых петель. Насколько труднее будет открыть ее в первом случае, чем во втором?

После лекции я спросил одного студента:

– Вы ведете все эти записи. Что вы с ними делаете?

– О, мы их заучиваем. У нас будет экзамен.

– А какой будет экзамен?

– Очень простой. Я могу Вам прямо сейчас назвать один из вопросов, – он заглянул в тетрадь и сказал: «В каком случае два тела считаются эквивалентными?». А ответ: «Два тела считаются эквивалентными, если равные вращательные моменты производят равные ускорения».

Так что, как видите, они могли сдавать экзамены, и «учить» всё это, и не знать абсолютно ничего, кроме того, что они вызубрили.

Потом я был в Инженерном институте на вступительном экзамене. Экзамен был устный, и мне разрешили послушать. Один абитуриент был просто великолепен. Он отлично отвечал на все вопросы. Его спросили, что такое диамагнетизм. Он ответил совершенно правильно. Потом его спросили: «Что происходит с лучом света, когда он проходит под определенным углом через слой материала определенной толщины и с определенным показателем преломления?»

– Он выходит, сместившись параллельно самому себе, сэр.

– А на сколько он сместится?

– Я не знаю, сэр, но я могу посчитать.

Он посчитал. Всё было прекрасно. Но у меня к этому времени уже были подозрения.

После экзамена я подошел к блестящему молодому человеку и объяснил, что я из Соединенных Штатов и хочу задать несколько вопросов, которые никак не повлияют на результат экзамена. Для начала я спросил, может ли он привести какой-нибудь пример диамагнетика.

– Нет.

Тогда я сказал: «Представьте себе, что эта книга стеклянная, и я смотрю сквозь нее на что-нибудь на столе. Что случится с изображением, если наклонить стекло?»

– Изображение повернется, сэр, на угол, в 2 раза превышающий угол наклона.

– А вы не путаете с зеркалом?

– Нет, сэр.

Он только что сказал на экзамене, что луч света сместится параллельно самому себе, и, следовательно, изображение сдвинется в сторону, но не будет поворачиваться ни на какой угол. Он даже вычислил, насколько изображение сдвинется, но он не понимал, что кусок стекла – это и есть материал с показателем преломления и что его вычисления имели самое непосредственное отношение к моему вопросу.

В Инженерном институте я читал курс «Математические методы в физике», в котором старался научить студентов решать задачи методом проб и ошибок. Этого обычно не знают, и я начал с простых арифметических примеров. Я был удивлен, когда из восьмидесяти с лишним студентов только восемь сдали первое задание. Я произнес настоящую речь о том, что надо пробовать самим, а не просто сидеть и смотреть, как я решаю.

После лекции ко мне подошла небольшая делегация. Мне объяснили, что я недооцениваю их подготовку, что они могут учиться, и не решая задач, что арифметику они давно уже прошли и что заниматься такими простыми вещами ниже их достоинства.

Мы продолжали заниматься, и, независимо от того, насколько сложным становился материал, они никогда не сдавали ни одной работы. Конечно, я понимал, отчего: они не могли ничего решить.

Еще одного я не мог от них добиться – вопросов. В конце концов один студент объяснил мне: «Если я задам Вам вопрос во время лекции, потом все будут говорить: «Зачем ты отнимаешь у нас время на занятиях? Мы стараемся что-то узнать. А ты прерываешь лекцию, задавая вопросы!»».

Это было какое-то непостижимое высокомерие, так как никто ничего не понимал в происходящем, и все только делали вид, что понимают. Они притворялись, что им всё ясно. И если кто-то задавал вопрос, признавая тем самым, что ему не всё понятно, на него смотрели сверху вниз и говорили, что он отнимает время.

Я объяснял, как полезно работать сообща, обсуждать все проблемы, всё до конца выяснять, но они этого не делали, потому что, задав вопрос, они уронили бы свое достоинство. Бедняги! Разумные люди, и сколько труда они тратили, но вот усвоили этот нелепый, извращенный взгляд на вещи и сделали свое «образование» бессмысленным, полностью бессмысленным. В конце учебного года студенты попросили меня сделать доклад о моем преподавании в Бразилии. На докладе должны были присутствовать не только студенты, но и профессора и правительственные чиновники, так что я взял с них обещание, что я смогу говорить всё, что захочу. Мне сказали: «О чем речь! Конечно. Это же свободная страна».

И вот я пришел, захватив элементарный учебник физики, по которому учились на первом курсе колледжа. Эта книга считалась особенно хорошей, так как в ней использовались разные шрифты. Самые важные для запоминания вещи печатались жирным черным шрифтом, менее важные – полбледнее и т.д.

Кто-то сразу же спросил: «Вы не собираетесь ругать этот учебник? Здесь находится автор, и все считают, что это хороший учебник».

– Вы обещали, что я могу говорить всё, что хочу.

Зал был полон. Я начал с определения науки. Наука – это понимание законов природы. Потом я спросил: «Зачем развивать науку? Конечно, ни одна страна не может считаться цивилизованной, если она не... и т.д., и т.п.» Все сидели и кивали, потому что, я знал, так именно они и думали. Тогда я сказал: «Это, конечно, абсурдно. Почему мы должны стремиться подражать другой стране? Для занятия наукой должна быть другая, веская, разумная, причина; нельзя развивать науку просто потому, что так делают в других странах». Потом я отметил практическую пользу научных исследований, вклад науки в улучшение условий жизни человека, и всё такое – я их немного подразнил.

Потом я сказал: «Основная цель моего доклада – показать, что в Бразилии нет научной подготовки».

Смотрю: они заволновались: «Как? Нет науки? Чушь какая-то! У нас учится столько студентов!»

Тут я рассказал им, что, приехав в Бразилию, я был поражен, как много в книжных магазинах младших школьников, покупающих книги по физике. В Бразилии очень много детей занимаются физикой, причем начинают гораздо раньше, чем дети в Соединенных Штатах. Поэтому удивительно, что мы не видим в Бразилии большого числа физиков. Отчего? Столько детей трудится изо всех сил, но всё впустую.

И я привел такую аналогию: ученый занимается греческим языком и любит его. В его стране не много детей, изучающих греческий язык. Но вот он приезжает в другую страну и с радостью видит, что все учат греческий, даже самые маленькие дети в начальных школах. Он приходит на выпускной экзамен и спрашивает студента, будущего специалиста по греческому языку:

– Как Сократ понимал взаимоотношение Истины и Красоты? – Студент не может ответить. Тогда ученый спрашивает: «Что Сократ сказал Платону в Третьей беседе?» Студент сияет и начинает: «Тр-р-р...» – и на прекрасном греческом языке повторяет слово в слово всё, что сказал Сократ.

Но в Третьей беседе Сократ как раз и говорил о взаимоотношении Истины и Красоты.

Наш ученый обнаружил, что в этой стране греческий язык учат так: сначала учатся произносить звуки, потом слова, а потом предложения и целые абзацы. Студенты могли повторять наизусть, слово за словом, что сказал Сократ, не отдавая себе отчета в том, что все эти слова действительно что-то значат. Для них всё это только звуки. Никто никогда не переводил их на понятный студентам язык.

Я сказал: «Вот как я представляю себе обучение детей «науке» здесь, в Бразилии». (Сильный удар, правда?)

Потом я поднял учебник, которым они пользовались: «В этой книге в одном единственном месте упоминаются экспериментальные результаты. Я имею в виду описание опыта с шариком, катящимся по наклонной плоскости. Сообщается, как далеко он укатится через одну секунду, две

секунды, три секунды и т.д. Эти числа содержат «ошибки», т.е. на первый взгляд, кажется, что видишь экспериментальные данные. Все числа немного ниже или выше теоретических оценок. В книге даже говорится о необходимости учитывать экспериментальные ошибки – очень хорошо. Беда в том, что если вы станете вычислять величину ускорения свободного падения при помощи этих чисел, то получите правильный ответ. Но если шарик действительно катится по наклонной плоскости, он непременно крутится, и, если вы на самом деле ставите такой опыт, это дает пять седьмых правильного ответа, так как часть энергии расходуется на вращение шарика. Так что эти единственные в книге «экспериментальные данные» – фальсификация. Никто не запускал шарик, иначе невозможно было бы получить такие результаты.

– Я обнаружил кое-что еще, – продолжал я. – Наугад листая страницы и останавливаясь в любом произвольно выбранном месте, я могу показать вам, почему это не наука, а заучивание во всех случаях, без исключения. Я рискну прямо сейчас, в этой аудитории перелистать страницы, остановиться в произвольном месте, прочитать и показать вам.

Так я и сделал. Тррррр-ап – мой палец остановился на какой-то странице, и я начал читать: «Триболоминесценция. Триболоминесценция – это излучение света раздробленными кристаллами...».

Я сказал: «Вот, пожалуйста. Есть здесь наука? Нет! Здесь есть только толкование одного слова при помощи других слов. Здесь ни слова не сказано о природе: какие кристаллы испускают свет, если их раздробить? Почему они испускают свет? Вы можете представить, чтобы хоть один студент пошел домой и попробовал это проверить? Они не могут. Но если бы вместо этого вы написали: «Если взять кусок сахара и в темноте расколоть его щипцами, вы увидите голубоватую вспышку. То же самое происходит и с некоторыми другими кристаллами. Никто не знает, почему. Это явление называется триболоминесценцией. Тогда кто-нибудь проделал бы это дома, и это было бы изучением природы». Я использовал для доказательства этот пример, но мог взять и любой другой, – вся книга была такая.

Наконец, я сказал, что не понимаю, как можно получить образование при такой саморазвивающейся системе, когда одни сдают экзамены и учат других сдавать экзамены, но никто ничего не знает. Однако я, должно быть, ошибаюсь. В моей группе было два студента, которые учились очень хорошо. И я знаю одного физика, получившего образование исключительно в Бразилии. Так что, хотя система и очень плоха, некоторые всё же ухитряются пробиться.

После доклада глава департамента научного образования поднялся и сказал: «То, что сообщил нам мистер Фейнман, тяжело слышать. Но я думаю, что он действительно любит науку и искренне озабочен. Поэтому мы должны прислушаться к его мнению. Я пришел сюда, зная, что наша система образования поражена каким-то недугом. Здесь я узнал, что у нас рак», – и он сел. После такого выступления и другие стали свободно высказываться. Поднялось большое волнение. Все вставали и вносили предложения. Студенты организовали комитет по предварительному размножению лекций и еще другие комитеты для разных целей.

А потом случилось нечто совершенно неожиданное. Один из упомянутых мною двух студентов встал и сказал: «Я учился не в Бразилии, а в Германии. А в Бразилию я приехал только в этом году».

Второй студент сказал что-то подобное. А названный мной профессор сказал: «Я учился здесь, в Бразилии, во время войны. Тогда все профессора, к счастью, покинули университет, и я учился самостоятельно, по книгам. Так что, на самом деле, я учился не по бразильской системе».

Этого я не ожидал. Я знал, что система никуда не годится, но что на все 100 процентов – это было ужасно!

Я ездил в Бразилию в рамках программы, финансируемой правительством Соединенных Штатов. Поэтому в Госдепартаменте меня попросили написать отчет о моей работе в Бразилии. Я составил отчет из основных положений недавно произнесенной речи. Позже до меня дошли слухи, что некто в Госдепартаменте отреагировал так: «Вот видите, как опасно посылать в Бразилию такого наивного человека. Глупец, он может вызвать только неприятности. Он не понимает всех сложностей». Как раз наоборот. Мне кажутся наивными рассуждения этого деятеля из Госдепартамента, потому что он представлял себе университет только по бумажкам и описаниям. Вот так.

§25. Сравнение систем

Канторизм представляет собой типичную схоластику по образцу «бразильской системы», так ярко показанной Ричардом Фейнманом. Решетняк приводит теорему и механически использует некоторый набор формальных приемов, но у него нет понимания вообще **сущности** происходящего.

И самое скверное то, что Решетняк – как и все предыдущие кантористы – эту сущность знать принципиально не желает. Он хочет оставаться в рамках своей схоластики – вот так, вот, как бразильские студенты 1951 года, перебирать зазубренные привычные фразы, не привязывая

их ни к какой реальности. Как и те студенты, он смотрит свысока на тех, кто такую связь ищет и находит.

Это было какое-то непостижимое высокомерие – пишет Фейнман, – так как никто ничего не понимал в происходящем, и все только делали вид, что понимают. Они притворялись, что им всё ясно. И если кто-то задавал вопрос, признавая тем самым, что ему не всё понятно, на него смотрели сверху вниз и говорили, что он отнимает время.

Но «Наука – это понимание законов природы» – говорит Фейнман, и это, разумеется, глубоко правильно. Веданская теория как раз и раскрывает законы природы в той области, где раньше никаких законов природы не искали.

Теорему Решетняка я разберу ниже в §35. Здесь же, когда адресатом моих слов не только по существу, но даже и формально становится Читатель вместо Решетняка, я хочу напомнить Читателю основные установки – те, которые так и не смог понять Решетняк:

1. Существует определенный круг вопросов, рассматриваемых кантористами и трактующих о мощностях множеств и т.д. Это есть некоторый **предмет**, подлежащий изучению.

2. Канторизм имеет на этот предмет определенную систему взглядов; мы именуем ее «Система К».

3. Но на этот предмет возможна и другая система взглядов; мы именуем ее «Система М».

4. Научный подход состоит в том, чтобы взять и рассмотреть, как Предмет выглядит в одной системе и как в другой, сравнить эти взгляды и по каким-то критериям оценить.

5. Жульнический подход состоит в том, чтобы ни за что не приступить к сравнению обеих систем взглядов.

Решетняк является типичным жуликом, действующим по принципу пункта 5. И не важно, вызвано ли его жульничество алчностью, глупостью, слабоумием и т.д. Важно, что он действует как **мошенник**, и побуждения его в любом случае корыстны, если под корыстью мы понимаем не только жажду денег, но и жажду во что бы то ни стало утвердить свою Моносистему.

Решетняк (и все кантористы вообще) с таким отчаянием избегают честного сравнения систем потому, что любое такое сравнение немедленно показывает, что их Моносистема плоха – и очень плоха.

Я повторяю: Невозможно защищать неправду честными методами.

Любой защитник неправды неизбежно становится на путь мошенничества, моральных преступлений и подлости. У него просто нет другого выхода, если он не хочет отказаться от своей неправды.

По такому пути ушел и Юрий Решетняк.

Глава 6. Третье и четвертое письмо академика Ю.Г. Решетняка

от: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>
кому: marina.olegovna@gmail.com
дата: 10 сентября 2014 г., 15:13
тема: Кантор
отправлено через: mail.ru

Уважаемая Марина Олеговна,
Посылаю Вам ответ на последнее Ваше письмо.
Ю.Г. Решетняк

* * *

Уважаемая госпожа Ипатьева,
Отвечаю на Ваше последнее письмо.

§26.

Сначала об алгоритме А и о «построенном» В. Эгле сопоставлении между точками отрезка и натуральными числами.

В том виде, как он описан у Вас и у Эгле, алгоритм этот генерирует только двоично рациональные числа из промежутка и ничего больше. Никакая актуальная бесконечность Вам не

поможет. Об этом я писал Вам в предыдущем письме и повторять здесь не буду. Латвийские математики, которые то же самое говорили Валдису Эгле, были правы, так что сердиться на них нет оснований. Нетрудно подправить алгоритм так, чтобы при переходе к актуальной бесконечности действительно получилось множество всех вещественных чисел из промежутка $[0, 1]$. Это не слишком трудное упражнение, и я предоставляю Вам его выполнить самостоятельно.¹⁸

Дело, однако, в том, что для решения вопроса о мощности множеств все построения подобного рода не дают решительно ничего. Что у Вас получается, точнее сказать, что должно было получиться, но на самом деле не получилось: Каждому числу из промежутка $[0, 1]$ сопоставляется последовательность цифр, возникающая, если в представлении числа посредством бесконечной десятичной дроби отбросить нуль и запятую и, если не ошибаюсь, записать эту последовательность в обратном порядке.¹⁹ Если я правильно Вас понял, то с этим Вы согласны.

Получаемое соответствие – это почти то же самое, что и тождественное отображение отрезка $[0, 1]$ на себя. Вы пытаетесь спасти положение, говоря о бесконечных натуральных числах. Нет таких чисел в математике! Кантор рассматривал²⁰ только обычные, конечные натуральные числа. Таким образом, генерирующая программа для множества точек отрезка $[0, 1]$ у Вас НЕ ПОСТРОЕНА и отображения множества натуральных чисел \mathbb{N} на этот отрезок НЕ ПОЛУЧЕНО.²¹

Чему я удивляюсь, так это Вашей наивности. Теорией множеств занимались многие высоко талантливые математики. (Имена Бертрана Рассела, Джона фон Неймана и Курта Гёделя подтверждают эти мои слова). Если такая в высшей степени тривиальная конструкция могла привести к неким последствиям принципиального характера, то как они могли этого не заметить? Мне представляется это крайне маловероятным.²² Никто на эту конструкцию внимания, скорее всего, не обращал по той причине, что никаких выводов принципиального характера из нее не следует.

Цитирую Ваше подстрочное замечание к статье Даубена

24 МОИ: Ну, вот так Кантор и Даубен приходят к своим абсурдным выводам. На самом деле построенное диагональным процессом «новое число» всегда имеется среди перенумерованных (потому что диагональный процесс охватил только N «чисел», а их всего 10^N). Противоречия с предположением о том, что действительные числа перенумерованы, на самом деле НЕТ. Но объективно существует некий другой фактор, который помогает Кантору и Даубену пребывать в их заблуждении. Этот другой фактор состоит в том, что действительные числа могут быть перенумерованы только бесконечно большими натуральными числами, и перенумерованы не

¹⁸ **МОИ:** Вот демагог! И это я должна считать каким-то аргументом?! Если есть что сказать, так говори, а если нечего сказать, так молчи! (Впрочем, по дальнейшему тексту видно, что Решетняк вообще не понял сущности Алгоритма А и обсуждаемого предмета. Он просто не знает, о чем говорит).

¹⁹ **МОИ:** Это уже первое доказательство того, что у Решетняка НЕТ никакого понятия о действии Алгоритма А. В §34 он попытается описать Алгоритм А своими словами, и тогда видно, что это полный бред.

²⁰ **МОИ:** Кантор рассматривал определенный предмет реальности и составил о нем неправильную модель; мы рассматриваем тот же предмет реальности и составляем о нем модель правильную; Решетняк даже не понимает, что причитания о том, какие элементы были в модели Кантора, ничего не могут доказать для сравнения обеих моделей. Решетняк просто добивается, чтобы мы пользовались исключительно канторовской моделью, и НЕ рассматривали другие модели.

²¹ **МОИ:** Здесь Решетняк говорит глупости, которые частично вытекают из его непонимания Алгоритма А, а частично из его непомерного желания изобразить всё так, будто он прав, для этого искажая всю действительность. Я еще раз излагаю вопрос в §36.

²² **МОИ:** Разумеется, данное упущение можно поставить в вину этим «высоко талантливым математикам». Видимо, их мысли уходили по тому же руслу, что и мысли Решетняка и остальных кантористов. И главное здесь было не то, заметить или не заметить определенную конструкцию, а общий контекст, в котором они думали, вся та парадигма математики, в рамках которой они действовали. Эта парадигма имела два существенных различия от парадигмы Веданской теории: 1) математика не рассматривалась как продукт мышления = деятельности мозговых программ; 2) понятие алгоритма было крайне примитивным, типа машин Тьюринга. Для Валдиса Эгле же математика была огромным полем «буйства мозговых программ», а алгоритмом было всё то, что принципиально можно реализовать на современных компьютерах (а на них можно сделать гораздо более хитроумные вещи, чем на машинах Тьюринга из каменного века). В таком контексте приобретало совсем другое значение то, что казалось не имеющим значения в старой парадигме.

линейным алгоритмом, а нелинейным, известным в ВТ под названием «Алгоритм А». Это то, что имеет место на самом деле (см. Приложение 2 в конце этой статьи).

Так что же, перенумеровать числа из отрезка $[0, 1]$ обычными, то есть конечными натуральными числами нельзя? Но это есть в точности то утверждение, которое доказывает Кантор!²³ Значит вся Ваша критика несостоятельна! Спрашивается, за что Вы обрушиваете тысячу проклятий на бедного Кантора и его последователей?

Кстати еще одно замечание. После Ваших разъяснений я понял, что на самом деле Ваша конструкция имеет еще такой недостаток. Цифровым цепочкам 01, 001, 0001, ... отвечает одно и то же натуральное число, а именно число 1. Этим цепочкам в правом столбике отвечают числа $1/4, 1/8, 1/16, \dots$. Получается что числу 1 сопоставляется бесконечное множество точек промежутка $[0, 1]$.²⁴ То же самое имеет место для любого другого натурального числа! Так что нет у Вас никакого соответствия!

Разбирая Ваши построения, я говорил о множестве \mathbb{F} конечных цепочек из нулей и единиц. Если Вы будете рассматривать каждую такую цепочку как запись натурального числа, написанную в обратном порядке, то возникает указанный в предыдущем абзаце неприятный эффект, состоящий в том, что каждому натуральному числу будет сопоставлено бесконечное множество чисел. По этой причине я и сказал, что рассматривать такие цепочки как натуральные числа неправильно. А Вы соглашаясь со мной вместе с тем написали, что я совсем не понимаю обстановку.²⁵ Но в действительности получается, что это Вы не понимаете обстановку!

§27.

Согласно Валдису Эгле для того, чтобы множество было задано, должна быть в наличии его генерирующая программа. Чтобы работать с этим множеством, надо ждать, когда генерирующая программа закончит работу.²⁶ Когда мы говорим о бесконечных множествах, Ваша генерирующая программа есть такая же абстракция как и понятие бесконечного множества.²⁷ Вместо одной абстракции математикам предлагается работать с двумя.

Об изобретенных Эгле понятиях зависимого и независимого множеств могу сказать только следующее. Математике эти понятия неизвестны.²⁸ Неправильно критиковать Кантора, за то, что

²³ **МОИ:** Нет, это не есть «в точности то утверждение, которое доказывает Кантор». Не надо вырывать один штрих из общей картины и потом торжествующе размахивать им, подпрыгивая подобно африканскому колдуну у костра, призывающему бога войны. Есть определенный Предмет; Кантор (и Решетняк) дают одну модель этого Предмета; В.Э. и я даем другую модель Предмета; да, в нашей модели тоже невозможно перенумеровать бесконечные дроби конечными натуральными числами (это объективное свойство Предмета), но в нашей модели нет бреда о трансфинитных числах, а дробей промежутка $[0, 1]$ и натуральных чисел всегда одинаковое количество, будь то в области конечной, или в области бесконечной.

²⁴ **МОИ:** Здесь снова проявляется полное непонимание Решетняком Алгоритма А и сопоставленных программ А и В из §18. Там было же сказано: «Номера непрерывно меняются, но, несмотря на это, мы МОЖЕМ оценить количество элементов в генерируемых множествах». Числу 1 сопоставляется не бесконечно много точек промежутка $[0, 1]$, а всегда только одна точка. Но какая именно точка – это меняется после каждого шага алгоритма. После очередного шага (цикла) отработки алгоритма существует взаимно однозначное соответствие между натуральными числами и дробями. После следующего цикла оно опять существует, но уже другое. Соответствие всё новое и новое, но оно всегда есть. И никогда не наступит такой момент, когда соответствие перестанет существовать. Поэтому мы принимаем, что оно существует и при актуальной бесконечности. Если однажды установленное соответствие (между дробью и натуральным числом) уже не менялось бы впоследствии, то такой алгоритм мы называем линейным (продукты можно поставить в ряд, в линию). Линейным алгоритмом нельзя сопоставить натуральные числа и точки промежутка $[0, 1]$. Но если позволять соответствие динамически менять, то эти объекты сопоставить можно (такой алгоритм называем нелинейным). Целью нелинейного сопоставления является не установление того, какой именно элемент множества натуральных чисел будет соответствовать какой именно точке промежутка $[0, 1]$, а оценка количества элементов в обоих этих множествах. И этой цели нелинейное сопоставление достигает: видно, что количество элементов одинаковое.

²⁵ **МОИ:** Так не понимаете же, и данный абзац – лучшее тому доказательство!

²⁶ **МОИ:** Не обязательно. Смотри, что и как Вы хотите делать.

²⁷ **МОИ:** Нет, все программы, о которых я говорю, я могу реализовать в настольном компьютере, и они будут работать. Такой объект ни в коем случае нельзя приравнять Вашим абстрактным множествам, работу с которыми встроить в компьютер или в работа Вы не можете.

²⁸ **МОИ:** Я квалифицирую это заявление как сознательное жульничество Решетняка в соответствии со словами из §7: «В то, что Вы не способны отличить эти две точки зрения, я никогда не поверю – это

он пренебрегает понятием, которое на самом деле не существует и математикам его времени не было известно по очень уважительной причине – дело в том, что Валдис Эгле к тому времени еще не придумал свою Веданскую теорию. Более того, когда Кантор писал свои доказательства, Эгле даже еще не родился.²⁹

Вообще говоря, один и тот же математический объект может генерироваться разными программами. При одном выборе генерирующих программ множества A может оказаться зависимым от множества B , а при другом – наоборот, множество B окажется зависимым от A ...³⁰

Возникает какая-то неопределенность.

(За непонимание того, что есть зависимые и независимые множества из меня обещали сделать логическую котлету.³¹ Могу сказать только, что это очень элегантно и очень по женски!)

Приведу модификацию примера, предложенного Д. Маниным. Предположим, что у нас есть две программы. Программа P генерирует четные натуральные числа, а программа Q делит по очереди каждое из этих чисел на 2. Компьютер работает с двоичной системой счисления и генерирование четных чисел сводится к последовательному прибавлению двоичного числа 10. Деление на 2 состоит в том, что нуль в конце числа отбрасывается. Таким образом, независимым оказывается множество четных натуральных чисел, а множество всех натуральных чисел, получаемое из него по программе Q , зависимое.³² Можно, конечно, представить дело так, что одна и та же программа прибавляет двоичное 10 к результату предыдущего шага и одновременно фиксирует номер шага. Тогда множество всех натуральных чисел и множество всех четных натуральных чисел будут генерированы одновременно, и, стало быть, в этом случае они независимы.³³

§28.

Цитируя определение понятия предела последовательности из учебника Фихтенгольца, Вы подчеркиваете слово «закон». Закон, как Вы пишете, есть нечто, что описывается мозговой программой.³⁴ Не надо приписывать Фихтенгольцу собственных представлений. Употребление

способны отличить даже школьники класса четвертого или пятого. Следовательно, дальнейшие Ваши препирательства по этому вопросу в случае их появления мне придется считать сознательным жульничеством».

²⁹ **МОИ:** Это демагогия, причем самого низшего пошиба. Такое я слышала разве что в классе пятом от школьников-второгодников.

³⁰ **МОИ:** Совершенно верно. Две программы A и B можно поставить в разные взаимные отношения. И именно поэтому и надо всегда точно оговорить, в каких именно взаимоотношениях они поставлены в том случае, о котором ведется рассуждение. (Например: зависимы они или независимы одна от другой, и если зависимы, то как именно). Если этого не сделать, то возникнут логические ошибки, в том числе те, которые нами указаны в рассуждениях кантористов.

³¹ **МОИ:** Нет, «логическую котлету» я пообещала сделать из Решетняка, если он снова будет прибегать к аргументации «ad hominem» (§6, пункт 8), а за препирательства по поводу зависимого и независимого соответствия обещала квалифицировать это как сознательное жульничество (§7), что и было только что сделано. Решетняк не способен точно запомнить (или найти в тексте) и правильно использовать даже житейские вещи из дискуссии, не говоря уже о теоретических.

³² **МОИ:** В данном примере программы P и Q поставлены в такие взаимные отношения, что Q зависит от P , а генерируемые множества равномошны. В других случаях две программы могут быть поставлены в другие отношения, и соответственно отношения между множествами тоже будут другими. Важно всегда понимать и отслеживать, в каких именно отношениях в данном случае находятся программы и, значит, множества как их продукты.

³³ **МОИ:** Нет, независимыми (одна от другой) могут быть только две программы. Если одной и той же программой генерируются два множества, то они по определению зависимы, так как связаны между собой алгоритмом этой программы. В данном примере опять множества зависимы, но равномошны. Но всё это не является никаким контрпримером, как, видимо, полагает Решетняк. Из этого не вытекает, что не надо отслеживать взаимные отношения программ и множеств. Из этого не следует, что зависимые множества не могут быть не только равномошными (что, в общем-то случай вырожденный), но и разномошными (как в большинстве случаев и бывает).

³⁴ **МОИ:** Нет, это формулировка, совершенно искажающая действительность. Последовательности (функции и т.д.) генерируются мозговыми программами независимо от того, знает об этом Фихтенгольц, Решетняк или Ипатьева. Эта генерация есть объективная реальность, явление природы. Ученые, строившие здание математического анализа, чувствовали присутствие этого объекта (мозговых программ), хотя в силу тогдашних знаний человечества и не могли назвать этот объект по имени. Они обозначали его словом «закон» (что в общем-то довольно неплохо и близко к реальности).

слова «закон» вместо слова «функция» со стороны Фихтенгольца есть просто дань традиции преподавания математического анализа, идущей еще из XVIII-го века. (На эту тему см. Литтлвуда «Математическая смесь»). О мозговых программах Фихтенголец точно ничего не знал.

В XVIII-ом веке можно было прочесть определение функции, сформулированное примерно таким образом.

Если переменная величина y по какому-либо закону может быть определена по переменной x , то y называется функцией переменной x .

Что следует понимать под словом «закон», в каждом конкретном случае обычно бывает ясно, так сказать, из контекста. Однако общего определения того, что есть закон, пригодного для всех случаев, не существовало. Лишь в начале XIX-го пришло понимание, что разговор о каких-то законах вообще не нужен.³⁵ Всё дело в том, что для каждого числа x из области значений переменной величины x определено³⁶ некоторое число $y = f(x)$ из области значений переменной y . Если это условие выполнено, то говорят, что нам дана функция $f(x)$ переменной x .

Современное определение функции на Западе было дано Дирихле, в России примерно в то же время к этому же определению пришел Лобачевский. Современное толкование понятия функции:

функция с областью определения X и областью значений Y есть множество F пар (x, y) , где $x \in X$; $y \in Y$ удовлетворяющее условию – для всякого $x \in X$ найдется $y \in Y$ такое, что пара $(x, y) \in F$. Причем такое y для каждого x единственно.

Последовательность – это функция, область определения которой есть множество натуральных чисел \mathbb{N} . (Разумеется конечных натуральных чисел).

§29.

Рассмотрим подробно критику доказательства Кантора, принадлежащую Валдису Эгле.

Не привожу само доказательство. Речь здесь будет идти о том доказательстве, при котором происходит деление отрезка на три части. Валдис Эгле выражает в одном из своих текстов, почему это доказательство рассматривают как разновидность диагонального метода. Все очень просто. Если взять промежуток $[0, 1]$ и воспользоваться представлениями чисел в системе счисления с основанием 3, то данное доказательство превращается в доказательство, использующее диагональный метод.

Цитирую текст Валдиса Эгле из № 6 Вашего альманаха.

608. Рассмотрим реальные условия. На своем первом шаге эта программа разделяет начальный интервал (a, d) на три интервала и берет одно число s_1 из чисел множества S . На втором шаге программа должна иметь потенциальную возможность выделить уже девять интервалов, чтобы ее можно было выполнить, и рассмотренными будут два числа из множества $S - s_1$ и s_2 . В третьем шаге число необходимых программе интервалов уже 27, а проверены 3 числа из множества S . В общем случае на n -том шаге проверены n чисел из множества S , а программе нужна возможность выделить 3^n интервалов.

На первом шаге конструкции Кантора отрезок $[a, d]$ (В данном доказательстве все промежутки предполагаются замкнутыми, что отражено в используемых мною обозначениях.)³⁷

³⁵ **МОИ:** Не должен ли здесь быть XX век вместо XIX века? В любом случае это «понимание» было ошибкой. Надо было неопределенное понятие «закон» преобразовать в совершенно определенное «мозговая программа», вместо того, чтобы переходить по бурбакистскому образцу на «распростертые» множества, природу которых никто не знает, не понимает и, главное, даже и не хочет узнать. В то время математика совершала много фундаментальных ошибок – приняла канторизм, приняла аксиоматический метод и формализацию. Потому и попала в то болото, которое описывает Моррис Клайн (выпуски Альманаха [№20](#) и [№21](#)).

³⁶ **МОИ:** А кем определено? Откуда это «определение» берется? Нет никакого ума в том, чтобы НЕ пытаться это узнать, и не только не пытаться, но еще и возвести это нежелание узнавать во вселенский принцип для математики. Ничего, кроме глупости, в этом нет.

³⁷ Следуя Фихтенгольцу, под интервалом с концами a и b , где $a < b$, я понимаю всегда открытый промежуток, то есть множество всех чисел x таких, что $a < x < b$. Сегментом или замкнутым промежутком

На первом шаге отрезок $[a, d]$ делится на три отрезка. Это можно сделать точками $b = (2a + d)/3$ и $c = (a + 2d)/3$. (Специально указываю, как выбираются точки, так как еще раньше Эгле высказывает какое-то сомнение относительно возможности разбить отрезок $[a, d]$ на три отрезка. Имеем $a < b < c < d$ и $b - a = c - b = d - c = (d - a)/3$. Из трех отрезков $[a, b]$, $[b, c]$ и $[c, d]$ выбираем тот, который не содержит точку s_1 . Выбранный отрезок обозначим через $[a_1, b_1]$. Чтобы сделать следующий шаг, делить промежуток $[a, d]$ на 9 частей совершенно не обязательно. На втором шаге делится на три части промежуток $[a_1, d_1]$ и строится промежуток $[a_2, d_2]$. Он получается из $[a_1, d_1]$ в точности по тому же правилу, по какому $[a_1, d_1]$ получен из промежутка $[a, d]$. При этом требуется, чтобы отрезок $[a_2, d_2]$ не содержал точки s_2 . Далее построение определяется по индукции. Для того, чтобы получить промежуток с номером $n+1$, не нужно делить промежуток $[a, d]$ на 3^{n+1} частей. Промежуток $[a_{n+1}, d_{n+1}]$ получается делением промежутка $[a_n, d_n]$ на три равные части.

Пропускаем абзац, содержанием которого являются эмоции по поводу того, что 3^n при $n \rightarrow \infty$ растет значительно быстрее чем n . Это верно, но к делу никакого отношения не имеет.

610. Как Кантор может доказать, что возможность выделить очередные три интервала не будет исчерпана раньше, чем множество S , доказать, что, образно говоря, предел всё более узких интервалов не будет достигнут прежде, чем будут проверены все числа из множества S ? И если этот предел будет достигнут (и соответствующее вещественное число найдено), прежде чем будут проверены все числа из S , то никакого противоречия НЕТ, и никакие выводы сделать НЕЛЬЗЯ. Просто не было проверено всё множество S в полном объеме, полученное число находится в непроверенной части множества – и все дела.

Длина n -го промежутка равна $l_n = (d - a)/3^n$. Очевидно $l_n > 0$. Что может помешать разделить этот промежуток на три равные части? Сомнения по этому поводу представляются странными. Для того, чтобы построить промежуток $[a_n, d_n]$, надо было сначала найти точку s_n , так что опасения, что строительство интервалов закончится, а множество S не будет исчерпано, лишены основания. Обе части процесса – отыскание элемента с номером n и построение n -го промежутка строго согласованы между собой. Ситуация, когда не все элементы множества S проверены, самой конструкцией исключена. Разумеется, номера элементов S есть обычные, то есть конечные натуральные числа. Никаких бесконечных натуральных чисел у Кантора нет.

В этих моих комментариях я не добавил ни единого слова к тому, что содержится в рассуждениях Кантора. Из сказанного ясно, что все сомнения Валдиса Эгле безосновательны.³⁸

.611. Здесь, так же, как и в предыдущем варианте теоремы Кантора, всё зависит от того, какими мы представляем себе множество S и то множество, в котором выделяются интервалы. Построены ли они по какому-то алгоритму? Если да, то по какому? Если нет, то какие свойства мы в явном виде (в аксиомах) или неявно (представляя себе множества) приписываем им? Без уточнения всех этих вещей «доказательство» этой теоремы Кантора представляет собой просто туманное разглагольствование «о том, не знаю, чём».

Разумеется, Кантор исходит из известного к тому времени определению множества действительных чисел. (Определения Дедекинда и Вейерштрасса, есть еще определение множества действительных чисел, приписываемое самому Кантору). Естественно, что в своих

называется множество всех точек x таких, что $a \leq x \leq b$. Сегмент с концами a и b обозначается символом $[a, b]$, интервал с теми же концами – символом (a, b) , различия в форме скобок.

³⁸ **МОИ:** Всё, что Решетняк написал выше в этом параграфе, не может вызвать ничего, кроме смеха. Он повторил «рассуждение Кантора» (я не уверена, что оно принадлежит Кантору; это Подниекс утверждал, что оно принадлежит Кантору, но при этом ссылаясь на такое место его трудов, где на самом деле стоит совсем другое доказательство; в других местах канторовских трудов тоже я этого доказательства как-то не замечала). Решетняк повторяет это доказательство, при этом акцентируя то обстоятельство, что на каждом очередном шаге процесса надо будет делить на три части только один из промежутков, а не все (как будто мы этого не знаем!). Но совершенно очевидно, что Решетняк просто не понимает, почему тому, кто осуществляет этот процесс деления, нужна потенциальная возможность делить все участки (по-простому говоря: потому, что он заранее не знает, который из промежутков ему надо будет делить дальше). Продемонстрировав это свое непонимание, Решетняк в конце изложения приводит свою формулу $l_n = (d - a)/3^n$, в которой как раз и закодирована эта самая необходимость иметь возможность выделения 3^n участков (« $\sqrt[3]{3^n}$ »), и таким образом полностью опровергает всё, что он только что наговорил (и даже еще и продолжает говорить).

рассуждениях он не приводит ту информацию, которую считал известной. Так делают все математики и, кстати, ученые других профессий тоже, так что никаких претензий к Кантору быть не может. О множестве S , как я понимаю, предполагалось только, что задана некоторая его нумерация, то есть отображение множества \mathbb{N} на S . Как вводится это отображение, в рассматриваемом случае совершенно не существенно. Важно только, чтобы для всякого номера n мы могли найти член с номером n . Таким образом сомнения, выраженные в данной части текста Эгле также лишены основания.

.612. Представляя себе, что бесконечность позволяет одинаково хорошо проверять на n -том шаге n вещественных чисел из множества S и выделить 3^n интервала, Кантор заранее (скрыто) постулировал, что множество S намного меньше того множества, в котором выделяют интервалы. Ну, и тогда он и получает тот результат, который он сам только что постулировал: что множество S меньше.

Кантор не нуждался в 3^n интервалах, это плод фантазии Валдиса Эгле.³⁹ Скрытые постулаты Кантора имеют то же происхождение.

Мы видим, таким образом, высказанная Валдисом Эгле критика данного доказательства Кантора совершенно безосновательна.

§30.

Цитата из Вашего первого письма.

Третье: Все эти игры с установлением «взаимно однозначного соответствия» в общем-то пустое и бессмысленное занятие. Но не мы его начали – это кантористы выдают его за невесть какое большое достижение. Наше дело было только показать, что по всем правилам, введенным самими кантористами (а нами только более ясно осознанными и оговоренными) соответствие между натуральными числами и действительными числами установить можно. И это находится в полном согласии с тем фактом, что по диагональному процессу опровергающее действительное число построить нельзя.

«Игры» с установлением «взаимно однозначного соответствия» в общем-то не являются пустым и бессмысленным занятием. Например, в аналитической геометрии устанавливается взаимно однозначное соответствие между множеством пар вещественных чисел и точками плоскости. Это соответствие называется декартовой ортогональной системой координат и играет весьма существенную роль в математике.

Изоморфизм для различных математических структур всегда есть некоторое взаимно однозначное соответствие. Наиболее известным является изоморфизм между мультипликативной группой положительных чисел и аддитивной группой всех вещественных чисел, устанавливаемый посредством функции $\log x$. Какую роль открытие логарифмов сыграло в истории точных наук – вряд ли надо специально объяснять.

К этому следует добавить, что в геометрии важную роль играет понятие преобразования. Что такое преобразование? В геометрии под этим понимается некоторое взаимно однозначное отображение того или иного пространства на себя. (См. знаменитую «Эрлангенскую программу» Ф. Клейна).

Кстати сказать, не надо далеко ходить, чтобы получить пример взаимно однозначного соответствия. Это переход от двоичной записи натурального числа к его десятичной записи. Такой переход представляет собой взаимно однозначное отображение одной модели множества натуральных чисел на другую.⁴⁰

³⁹ **МОИ:** Решетняк только что сам декларировал: «Длина n -го промежутка равна $l_n = (d - a)/3^n$ », и тут же рядом объявляет: «Кантор не нуждался в 3^n интервалах». Что мы должны думать об этом человеке? Какова цена его словам? Конечно, Валдис Эгле совершенно прав, в данном доказательстве кантористов скрыто постулируется либо что $3^n = n$, либо что $d - a \gg S$, а слова Решетняка представляют собой пример потрясающей глупости.

⁴⁰ **МОИ:** Канторовские игры с взаимно однозначным соответствием, имеющие цель сравнивать мощности множеств, ЕСТЬ «пустое и бессмысленное занятие». Что же касается приводимых Решетняком примеров, где цели другие, то в большинстве из них с точки зрения Системы М «взаимно однозначное соответствие» является плохим обозначением для сути дела. На самом деле там идет речь о преобразовании мозговой программой одной (мозговой) структуры в другую. Таковы геометрические

Сказанное есть лишь самая малая доля примеров, в которых применяется понятие взаимно однозначного соответствия.

§31.

Теорема Кантора о несчетности множества вещественных чисел \mathbb{R} имеет приложения, например, в теории интеграла. Теория интеграла Данжуа–Перрона (о ней можно прочесть в книге С. Сакса, цитируемой в моем предыдущем письме) существенно использует этот факт.

Кстати к вопросу об алефах. Множества мощности, большей мощности континуума, применяются в разделе математической логики, который называется «теория моделей». Там используется понятие ультрафильтра. Ультрафильтр в множестве вещественных чисел есть множество, мощность которого равна 2^c , то есть она равна мощности множества всех подмножеств множества вещественных чисел \mathbb{R} .⁴¹

Применение ультрафильтров позволяет дать строгое обоснование понятию актуальной бесконечно малой величины, применявшемуся математиками XVIII-го века без должного обоснования.

Одним из основных понятий современной математики является понятие меры Лебега множества.

Мера Лебега всякого счетного множества вещественных чисел равна нулю. Мера Лебега отрезка $[a, b]$ в множестве вещественных чисел \mathbb{R} равна его длине, то есть числу $b - a$. Отсюда, в частности, следует, что никакой промежуток не является счетным множеством. Данное рассуждение нетрудно представить в форме, не содержащей ссылок на теорию меры и таким образом получить еще одно доказательство теоремы Кантора.

Впрочем вот оно. Хотелось бы понять, как Вы его будете опровергать.⁴²

Будем рассматривать замкнутый отрезок $[0, 1]$. Это означает, что кроме чисел x таких, что $0 < x < 1$ к отрезку присоединяются также и его концы – точки 0 и 1.

Теорема. Для всякой последовательности $x : \mathbb{N} \rightarrow [0, 1]$ найдется точка $p \in [0, 1]$ такая, что $p \neq x_n = x(n)$ для всех $n \in \mathbb{N}$.

Доказательство. Пусть дана последовательность $x : n \in \mathbb{N} \mapsto x_n \in [0, 1]$. Пусть Δ_n есть интервал $(x_n - 2^{-(n+2)}, x_n + 2^{-(n+2)})$. Длина этого интервала $l_n = 2^{-(n+1)}$. Я буду доказывать более сильное утверждение, а именно, что в промежутке $[0, 1]$ найдется точка p , не принадлежащая ни одному из этих интервалов. Ясно, что если p удовлетворяет этому условию, то $p \neq x_n$ при всех n .

Предположим, напротив, что такой точки нет. Это означает, что какую бы точку $p \in [0, 1]$ я не взял, найдется $n \in \mathbb{N}$ такое, что $p \in \Delta_n$.

Мы получаем, таким образом, что последовательность интервалов Δ_n образует открытое покрытие отрезка $[0, 1]$. Теперь я обращаю Ваше внимание на следующий факт. Длина отрезка $[0, 1]$ равна 1. А сумма длин интервалов Δ_n равна

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^{n+1}} + \dots \right) = \frac{1}{2}.$$

Ситуация явно парадоксальная – промежуток, имеющий длину, равную 1, нам удалось полностью накрыть одеялом, сшитым из кусочков, суммарная длина которых равна 0,5.

преобразования, перевод чисел из одной системы счисления в другую, построение логарифмической функции и т.д. Говорить, что существует «взаимно однозначное соответствие» между исходными данными программы и результатами работы этой же программы, конечно, можно, но это плохие термины, свидетельствующие, что говорящий не понимает сути дела и не видит самих программ. Действительно реально использование понятия «взаимно однозначного соответствия» только тогда, когда мы говорим об изоморфизме между продукцией двух разных программ. Там это понятие на самом деле уместно. Таков пример с декартовой системой координат. Плоскость генерируется одной мозговой программой (А), а числовые пары другой (В). Между их продуктами существует изоморфизм. Можно задаться вопросом: А почему он существует? Тогда окажется, что этот изоморфизм существует потому, что программа А для генерации плоскости использовала две независимые величины (см. §7.6. выпуска [МОИ №24](#)) – т.е. использовала практически тот же продукт программы В. Оттого и изоморфизм.

⁴¹ **МОИ:** Не понятно, зачем всё это говорится Решетняком. Ведь ясно, что у множества с n элементами имеется 2^n подмножеств; это зависимые множества, их мощности различаются, и этот факт используется в ультрафильтрах. Ну и что? Ничего из сказанного нами этим не опровергнуто.

⁴² **МОИ:** Хотелось бы, чтобы Решетняк понял, как это опровергается.

Как превратить этот парадокс в реальное противоречие? Как было сказано выше, я рассматриваю замкнутый отрезок $[0, 1]$. По теореме Гейне-Бореля, которая приводится почти во всех руководствах по математическому анализу (у Фихтенгольца она, кажется, есть), найдется номер N такой, что объединение только первых N интервалов Δ_n уже содержит в себе отрезок $[0, 1]$. Таким образом мы получаем, что отрезок, длина которого равна 1, покрывается конечным числом отрезков, сумма длин которых меньше $\frac{1}{2}$. Из этого немедленно следует, что длина отрезка $[0, 1]$ меньше суммы длин данных отрезков, то есть $1 < \frac{1}{2}$. Соответствующее доказательство может быть осуществлено средствами элементарной математики, и я его опускаю.

Итак, допущение, что всякая точка p промежутка $[0, 1]$ принадлежит хотя бы к одному из интервалов Δ_n приводит к выводу, что $1 < \frac{1}{2}$, что нелепо. Следовательно, промежуток $[0, 1]$ содержит точку, которая не принадлежит⁴³ ни одному из этих интервалов. Теорема доказана.

Следствие. (Теорема Кантора.) Не существует отображение множества натуральных чисел \mathbb{N} на отрезок $[0, 1]$.

§32.

Цитата из Вашего первого письма.

12. В рамках же настоящей переписки Вам предлагается ответить:

- а) признаете ли Вы, что в основе канторовского учения лежат не доказательства, а постулаты?
- б) признаете ли Вы основной постулат Веданской теории (что мозг является самопрограммирующимся биологическим компьютером)?
- в) что такое число?

Отвечаю на эти вопросы.

Вопрос а). Мой ответ. Современное изложение теории множеств опирается на аксиоматику этой теории. В этом отношении теория множеств не отличается от многих других математических теорий. Доказательства известных мне результатов теории множеств логически абсолютно безупречны. «Противоречия», которые Вы и Валдис Эгле усматриваете в рассуждениях Кантора, обосновываются аргументацией, к делу не относящейся. Выше я попытался это показать.

Вопрос б). Я не физиолог и не психиатр и программистского чутья, как Вы неоднократно и не без злорадства констатировали, у меня нет. Не будучи специалистом, я воздерживаюсь от ответа на этот вопрос. Как говорится, *no comments*.

Вопрос в). Вас интересует мое мнение на вопрос, что такое число. Я придерживаюсь на этот счет представлений, принятых в современной математике. Литература, в которой можно об этом прочесть, весьма обширна. К ней я и рекомендую Вам обратиться. Ваше программистское чутье Вам подскажет, как это найти.⁴⁴

Относительно мозговых программ. Математика не является разделом ни физиологии, ни психиатрии, ни программирования. Поэтому все Ваши мудрствования относительно того, как будут функционировать разные мозговые программы, для математики бесполезны.⁴⁵ Они не вносят никакой ясности в известные математические результаты⁴⁶ и в высшей степени сомнительно, что они могут облегчить получение новых.

⁴³ **МОИ:** То, что имеется точка, не принадлежащая «ни одному из этих интервалов», очевидно; для этого не надо было строить противоречие и привлекать теорему Гейне-Бореля. Да только из существования этой точки НЕ вытекает то, что полагает и думает Решетняк. Здесь просто с самого начала взята такая модель, чтобы эта точка была, и всё это «доказательство», – это *circulus vitiosus*, порочный круг. Подробнее вопрос разобран ниже в §35.

⁴⁴ **МОИ:** Таким образом, Решетняк стопроцентно не ответил на вопросы (б) и (в). На вопрос (а), особенно если сопоставить его слова с другими его высказываниями из этого же письма, можно считать, что он ответил так, что постулатов Кантора не существует, а все выводы вытекают из доказательств. Фраза «*Ваше программистское чутье Вам подскажет, как это найти*» опять по глупости находится на уровне второгодника из пятого класса (как-то академик Решетняк постоянно впадает в это детство двоечника...). Общеизвестно, что у математиков определения числа нет. Значит, отказ Решетняка дать свое определение числа означает, что и он тоже не знает, что такое число. А что самое худшее – и знать не желает.

⁴⁵ **МОИ:** Ну, эти слова Решетняка свидетельствуют только о его мономании, т.е. разновидности паранойи. Он не способен видеть другие системы взглядов, кроме своей Единственной.

⁴⁶ **МОИ:** Нами показано, что вносят. Паранойя Решетняка не является доказательством обратного.

Цитирую Ваше последнее письмо.

2. Вы всё время пытались с этой ясной и четкой модели перескочить на свои более плохие модели. Возьмем последнюю редакцию этого Вашего «прыжка»: *«Надо просто у каждого числа из промежутка $[0, 1]$ в его представлении в виде бесконечной десятичной дроби отбросить 0 и запятую, с которых это представление начинается»*. Во-первых, в предложенной Вами модели отсутствует генерирующая программа. Неизвестно, каким именно образом создан «промежуток $[0, 1]$ ». Вы не чувствуете необходимости в такой программе, но это сразу уведит Вас в туманную неопределенность.

Простите, а зачем мне нужна эта «генерирующая программа»? Из Вашего описания видно, что использование генерирующих программ для работы с таким простым математическим объектом как промежуток $[0, 1]$ усложняет всё до крайности.⁴⁷ Промежуток $[0, 1]$ это хорошо изученный математический объект. Математиками, работавшими еще до меня, доказаны разнообразные теоремы, касающиеся этого объекта, и я вправе воспользоваться результатами их труда. Никакой туманной неопределенности, всё предельно ясно. А вообще-то никакой особой модели я не привлекаю. Я просто подвожу итог тому, что могло бы получиться из Ваших построений. Я представил в явном виде то, что у Вас замаскировано огромным количеством словесного мусора.

Я считаю неудавшейся попытку построить генерирующую программу для отрезка $[0, 1]$ с помощью алгоритма А. На Ваши слова, что у меня нет генерирующей программы, я мог бы ответить, что я вынужден как-то выкручиваться, мне не откуда взять эту программу – Ваша ведь не годится!⁴⁸

Из Ваших слов можно заключить, что для того, чтобы произвести самое простое математическое преобразование, я должен представить себе, какими генерирующими программами оно может быть реализовано.⁴⁹ Даже такая простейшая операция, как зачеркнуть ноль и запятую, по Вашим словам, требует каких-то программистских ухищрений.⁵⁰

Цитирую Вас еще раз

Остался еще третий Ваш вопрос: *«Возникает вопрос, а не получится ли, что каждому вещественному числу Вы сопоставляете просто последовательность цифр в его десятичном представлении»*.

Разумеется, «последовательность цифр в его десятичном (в нашем примере, правда, двоичном) представлении» будет совпадать с той последовательностью, которую мы этому вещественному числу сопоставляем, а через эту последовательность сопоставляем соответствующее натуральное число.

Еще раз к вопросу о модели, на которую я якобы всё время перескакиваю. Никакой модели нет. Есть просто краткое описание того, что получилось бы, если бы Ваша конструкция сработала. Хотя и сквозь зубы, как партизан в гестапо, Вы признаете мою правоту.⁵¹ И это неплохо.

Еще раз о бесконечных натуральных числах – нет таких чисел в математике!⁵²

§33.

Резюмируя всё сказанное выше, считаю нужным сказать следующее.

⁴⁷ **МОИ:** Паранойя, т.е. неспособность работать с разными системами, продолжается.

⁴⁸ **МОИ:** Не годится для чего? Для построения мифологических объектов? Вообще эта тупость человека, абсолютно неспособного понять, что ему говорят, по правде сказать, утомляет.

⁴⁹ **МОИ:** Совершенно верно. Робот не может даже глазом моргнуть, если у него нет программы, управляющей соответствующими мышцами век. И человек тоже.

⁵⁰ **МОИ:** Требуется не «ухищрений», а программы. Ничего человек и робот не могут сделать без программы. Это не наша прихоть, а объективная истина реального мира.

⁵¹ **МОИ:** Никакого гестапо, никаких партизан и никаких зубов нет. Программы А и В из §18 с самого начала строились так, чтобы их продукты были максимально идентичны и чтобы этой одинаковостью подчеркивалось их соответствие. Пример использовался с начала 1980-х годов. И, вот, через 30 лет приходит Решетняк и начинает здесь утверждать, что, мол, я «сквозь зубы» соглашаюсь с ним в том, что было нами выставлено напоказ 30 лет назад!

⁵² **МОИ:** Тупое восклицание параноика, неспособного оперировать разными системами.

1) Опровержение теоремы Кантора не состоялось. Теорема эта утверждает, что взаимно однозначное отображение множества натуральных чисел \mathbb{N} на множество вещественных чисел x таких, что $0 \leq x \leq 1$ невозможно. Под \mathbb{N} в этой формулировке понимается множество всех конечных натуральных чисел. Других натуральных чисел в математике, собственно говоря, и не существует. **Вы подтверждаете справедливость теоремы Кантора** и доказываете, что если к множеству \mathbb{N} присоединить так называемые бесконечные натуральные числа, то полученное множество допускает отображение на промежуток $[0, 1]$.

Налицо типичная подмена предмета дискуссии.⁵³ У меня нет под рукой классификатора логических ошибок, но несомненно то, что допущенная Вами ошибка относится к числу встречающихся чаще всего.

Похороны канторовской теории множеств, таким образом, откладываются на неопределенное время.

Зачем надо обрушивать горы проклятий на математиков, не согласных с Вами, зачем весь этот безобразный цирк с нападением на математические кафедры МГУ?

2) Ваши и Валдиса Эгле попытки найти логические ошибки в рассуждениях Кантора сами представляют собой пример логических ошибок, в отличие от предыдущей, классификации, по видимому, не поддающихся.⁵⁴ В этом, как я понимаю, можно усмотреть некоторый вклад с Вашей стороны в развитие логики.

3) Понятие генерирующей программы в общем случае столь же абстрактно, как и понятие бесконечного множества. Замена одной абстракции на другую жизнь математиков не облегчает.⁵⁵ К тому же нет никакой уверенности, что в рамках Веданской теории это делается корректно. Случай с теоремой Кантора подтверждает мои сомнения.

4) В №5 Вашего альманаха столько яда и злости по адресу так называемых «кантористов»⁵⁶, что придерживаться строго академического стиля я посчитал невозможным. Ваше намерение вести дискуссию так, чтобы мне было некомфортно⁵⁷ – очень правильная и полезная вещь. Вы даете мне в руки аргумент, позволяющий совершенно законно прервать дискуссию с Вами, когда я этого захочу.⁵⁸

⁵³ **МОИ:** Никакой подмены предмета дискуссии нет. А имеет место непонимание (или, скорее, нежелание понимать) Решетняком сущности дела. Повторяю эту сущность еще раз. Имеется некоторый Предмет реальности, подлежащий нашему изучению. Относительно этого Предмета имеется одна концепция, именуемая Система К и представляемая здесь Решетняком. Относительно этого же Предмета имеется другая концепция, именуемая Система М и представляемая здесь мной. Как Предмет описывает Система К, можно прочесть в учебниках. Система М описывает Предмет иначе и показывает, каковы, согласно этой концепции, отношения между объектами, входящими в состав Предмета. Эти отношения таковы, что количество элементов в обеих таблицах А и В (§18) всегда одинаково, линейной нумерации нет, а к актуальной бесконечности можно переходить, и можно не переходить. Если не переходим, то нет бесконечных дробей и нет бесконечных натуральных чисел (есть только приближения); если переходим, то есть бесконечные дроби и есть бесконечные натуральные числа. А жулик-Решетняк сначала отказывается рассматривать обе концепции параллельно (что уже само по себе моральное преступление), а потом еще и вопит, что ему, мол, подменили предмет дискуссии!

⁵⁴ **МОИ:** Здесь Решетняк показывает себя типичным параноиком. Вместо того, чтобы, как подобало бы нормальному ученому, взять и сравнить концепции Системы К и Системы М, он способен видеть только свою Единственную Моносистему, а все другие системы для него просто «*пример логических ошибок, классификации, по видимому, не поддающихся*». Земля неподвижно стоит в центре вселенной, а думать, что она вертится, да еще и вращается вокруг Солнца, – это такая логическая ошибка, что ее даже и не классифицируешь!

⁵⁵ **МОИ:** Генерирующие программы гораздо более определенные объекты, чем бесконечные множества, потому что они могут быть реализованы в компьютерах, записаны на алгоритмических языках (желательно, специальных, именно для этой цели и созданных, каким был Эуклидол Валдиса Эгле). Их присутствие при рассуждениях математиков помогут избежать ошибок в их мышлении, тем более, таких катастрофических ошибок, как канторизм.

⁵⁶ **МОИ:** Это естественно после 33 лет их преступлений. (К тому же продолжающихся и теперь).

⁵⁷ **МОИ:** Очередное искажение Решетняком всего дела. (Врет, сволочь, на каждом шагу!). Нет у меня такого намерения. Решетняк будет чувствовать себя некомфортно не потому, что я так хочу, а потому, что он представляет лженауку, защищает неправду и при этом «мухлюет», но его аргументация будет разгромлена, его махинации разоблачены, что, естественно, вызовет у него дискомфорт.

⁵⁸ **МОИ:** Решетняк уже продемонстрировал, что ничего толкового он сказать не может. Облик типичного канториста он читателям уже показал, и его, так сказать, миссия выполнена. Он может уходить, когда хочет. Если напишет еще что-то – разгрозим и то. Не напишет – хватит и уже написанного.

5) Вы недовольны тем, что вместо того, чтобы писать многостраничный трактат с ответами на все Ваши вопросы, я сосредоточил свое внимание на одном примере, составляющем лишь 3% всей Вашей аргументации. Существование отображения множества натуральных чисел \mathbb{N} на множество точек промежутка $[0, 1]$, как я понял, есть один из главных результатов Валдиса Эгле в «святом» деле ниспровержения канторизма.⁵⁹ Естественно, что именно на критику этого «достижения» я и направил свои усилия.

Из своего опыта я знаю, что для того, чтобы понять уровень автора, знакомства с тремя процентами его труда, как правило, вполне достаточно. Иногда бывает так: человек только рот открыл, и уже понятно, с кем мы имеем дело. Если в трех процентах, о которых Вы говорите, содержится нечто абсурдное, то остальные 97% можно и не смотреть.⁶⁰

6) Правило Лопиталья к сравнению мощностей бесконечных множеств никакого отношения не имеет.⁶¹ Речь может идти о сравнении поведения функций, стремящихся к ∞ , когда аргумент стремится к некоторому предельному значению. Этот вопрос относится к разделу математического анализа, который условно можно назвать асимптотическим анализом.

7) Расист №1 в смысле Вашего определения, конечно же, Александр Сергеевич Пушкин, о чем свидетельствует следующая строка из одного известного его произведения:

Суди, дружок, не свыше сапога.⁶²

§34.

от: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>

кому: marina.olegovna@gmail.com

дата: 15 сентября 2014 г., 18:26

тема: Дополнение

отправлено через: mail.ru

Уважаемая Марина Олеговна,
На прикрепленном файле некоторое дополнение к моему предыдущему письму.
Ю.Г. Решетняк

* * *

Дополнение к моему письму №3.
Уважаемая Марина Олеговна,

⁵⁹ **МОИ:** Валдисом Эгле была предложена цельная система взглядов, альтернативных канторизму («Система М»). Объяснение на примере Алгоритма А, как на самом деле всё обстоит с сопоставлением натуральных чисел и дробей промежутка $[0, 1]$, составляет небольшую часть этой системы.

⁶⁰ **МОИ:** Но в данном случае ничего абсурдного нет ни в 3 процентах, ни в остальных 97 процентах. Наоборот, абсурдно учение канторизма, какой бы катастрофой это ни было для современных математиков, вконец опозорившихся этой историей.

⁶¹ **МОИ:** Подобные тупые утверждения свидетельствуют, что человек нагло и нахально игнорирует логику и, значит, что надо уже бить по его личности. Решетняку было объяснено не раз: диагональный процесс проводится в таблице, которая содержит n столбцов и a^n строк (где a – количество используемых в данной модели знаков: 2 в двоичной системе, 10 в десятичной и т.д.). Как n , так и a^n бесконечны. Соотношение n/a^n (т.е. соотношение столбцов и строк в таблице диагонального процесса) раскрывается по правилу Лопиталья, и никак иначе. Слова Решетняка «*Правило Лопиталья к сравнению мощностей бесконечных множеств никакого отношения не имеет*» есть наглая, бессовестная попытка мошенничества.

⁶² **МОИ:** Пушкин как выпускник Царскосельского лицея был хорошо знаком с античными традициями (изучение которых составляло значительную долю учебной программы этого заведения). В данном стихотворении (оно называется «Сапожник (Притча)») он обыгрывает римскую поговорку «*Ne sutor ultra crepidam*» («Сапожник не выше сандалий»). Согласно Плинию, поговорка возникла из притчи о греческом художнике Апеллесе (его имя упомянуто в стихотворении Пушкина). Апеллес якобы выставлял у своего дома перед публикой свои картины, а сам спрятавшись подслушивал, что зрители говорят. Однажды один сапожник сказал, что сандалия нарисована неправильно (указав, что именно неправильно). Апеллес снял картину, исправил на ней сандалию и выставил снова. Теперь придирчивый сапожник стал говорить, что неправильно нарисована сама нога. Тогда Апеллес и сказал слова, ставшие римской поговоркой. Понятно, почему академику Решетняку нравится поговорка, бытовавшая в рабовладельческом обществе. Но во всей этой истории он не учел одно: Апеллес исправил свою ошибку в рисунке сандалии. Раз уж Решетняк хочет сравнивать себя с художником Апеллесом, а нас, программистов, с сапожниками, то пусть он поступит так же, как Апеллес, и исправит свои ошибки в рассуждениях о мозговых программах.

В Ваших письмах часто используются такие слова, как «алгоритм», «программа», «закон» без разъяснения того, что под этим Вы понимаете. Складывается впечатление, что цель Валдиса Эгле и Ваша состоит в том, чтобы устроить своего рода гибрид из конструктивизма и теоретико множественной математики⁶³ без четкого указания линии раздела между этими двумя математическими идеологиями.

Согласно поддерживаемой Вами теории, изучая пределы, я должен помнить, что последовательность – это нечто, задаваемое посредством некоторого закона.⁶⁴ Что такое закон, не разъясняется. Не получая необходимых объяснений, я вынужден руководствоваться тем, что известно мне из других источников. Слова «имеется закон, определяющий данную числовую последовательность», в соответствии с этим следует понимать в том смысле, что есть алгоритм, позволяющий для всякого номера n определить член последовательности с номером n .⁶⁵

Что такое алгоритм? Мне известны такие разновидности алгоритмов: нормальные алгоритмы в смысле Маркова, машина Тьюринга, общерекурсивные функции, наверное, еще какие-то разновидности алгоритмов существуют, о которых я ничего не слышал. Есть еще тезис Чёрча, смысл которого состоит в том, что все известные алгоритмы в некотором смысле эквивалентны.⁶⁶

Бесспорно одно, алгоритм есть нечто, что определяется посредством конечного набора символов.⁶⁷ Множество всех таких наборов счетно. Отсюда следует, что и множество всех возможных числовых последовательностей счетно,⁶⁸ то есть их можно перенумеровать, используя в качестве номеров только конечные натуральные числа. Так как, по Вашим же словам (см. далее), занумеровать таким образом все числа промежутка $[0, 1]$ невозможно, то генерирующая программа для промежутка $[0, 1]$ не может быть построена.⁶⁹

Попытаюсь еще раз прокомментировать Ваши рассуждения об алгоритме А. В нем четко выделяются первая часть, состоящая в выписывании двух столбиков, и вторая часть, когда Вы прибегаете к некой волшебной палочке, механизм действия которой неизвестен и которую Вы называете актуальной бесконечностью. Итак, первый этап состоит в том, что Вы выкладываете в вертикальный столбик отдельные блоки. Сначала блок, образованный дробями 0,1, 0,2, ..., 0,9, затем блок из чисел с двумя знаками после запятой, после него блок чисел с тремя знаками после запятой, и т.д. Параллельно заполняется вертикаль блоками, которые будут номерами чисел. (Эта

⁶³ **МОИ:** Эта формулировка не верна и свидетельствует, что мысли автора идут в совершенно неправильном направлении. Ему много раз было объяснено, что Веданская теория – это теория мышления, и объясняет она математику из (предварительно объясненного) процесса мышления. Но Решетняк эту истину в упор не желает видеть, он ее сходу отбрасывает, и вместо этого заводит свои разговоры о каком-то «гибриде из конструктивизма и теоретико множественной математики». Надо просто слушать, что тебе говорят, а если не понятно, то спрашивать.

⁶⁴ **МОИ:** «Согласно поддерживаемой мной теории» Вы должны понимать, что всякая последовательность сгенерирована какой-то мозговой программой (иначе последовательности просто нет – она не существует). Слово «закон» есть старинный эквивалент мозговой программы, употреблявшийся в то время, когда (в силу тогдашнего уровня развития науки) о мозговых программах говорить было невозможно.

⁶⁵ **МОИ:** Это правильное понимание последовательности. Здесь речь идет об алгоритме линейном. Но не надо думать, что всякий алгоритм – линейный. Есть и нелинейные алгоритмы. Они создают не последовательности, а объекты другого характера.

⁶⁶ **МОИ:** Математики создают излишние проблемы вокруг понятия алгоритма. Для программиста этих проблем нет. Всякая программа создана (работает) по тому или иному алгоритму. Алгоритм – это тот принцип, который встроен в программу. Поэтому понятия «программа» и «алгоритм» хотя и не тождественны, но фактически взаимозаменяемы в рассуждениях. Если я могу написать (создать) компьютерную программу, значит, я обладаю алгоритмом. Если я не могу написать (создать) программу, значит, алгоритма у меня нет. Все программы, о которых говорится у В.Э. и у меня, мы можем реализовать в компьютере – и, значит, мы обладаем алгоритмом. О таких программах, которые мы не можем реализовать, мы не рассуждаем. Поэтому тут нет никакой проблемы с алгоритмом.

⁶⁷ **МОИ:** Слова «конечный набор символов» для алгоритма означают, что программа будет иметь конечную длину (сама программа будет состоять – в случае компьютера – из L байтов, где L конечно). Мы не рассуждаем о программах, имеющих бесконечное количество байтов. Однако то, что программа (имея конечную длину) делает, – ее продукты – могут быть бесконечны каким угодно образом.

⁶⁸ **МОИ:** Нет, не следует. Это следует только в том случае, если наложить ограничение, что один алгоритм может создавать только одну последовательность. Но такое ограничение уже есть определенный постулат, который Вы вводите в свою Систему. Реальные же алгоритмы – реализуемые в компьютерах – не имеют таких ограничений.

⁶⁹ **МОИ:** Не может быть построена по линейному алгоритму. А по нелинейному может.

работа явно ненужная – каждое число занимает свою строку, и номер этой строки можно считать номером числа). Что получится после того, как процесс будет завершен? Мы получим, что вся вертикаль сверху до низу будет заполнена этими блоками и свободного места на ней не останется. В каждом блоке будут записаны только числа с конечным числом знаков после запятой. Откуда возьмутся бесконечные десятичные дроби, совершенно непонятно.⁷⁰

То, что Вы называете алгоритмом А, – это нечто, похожее на автомобиль, в котором есть двигатель (внутреннего сгорания) есть коробка скоростей, и всё остальное, что в автомобиле должно быть, за одним исключением: нет карданного вала. Цитирую Ваше письмо.

«Образы действия», соответствующие зависимому и независимому соответствию, есть два различных принципа взаимодействия генерирующих программ, и они оба не только точно описаны, но и элементарно реализовываются в любом настольном компьютере и понятны любому хоть мало-мальски квалифицированному программисту, даже на уровне школьных уроков информатики. Если «никто из действующих математиков никогда ничего не слышал» о зависимом соответствии, то это есть результат наложенного кантористами запрета на обсуждение этого вопроса; если же «действующие математики» неспособны это понять даже после того, как услышали от меня, то они еще глупее, чем я о них думала.

Как принципы взаимодействия генерирующих программ, и зависимая, и независимая генерация совершенно равноправны – можно программы строить и так, и этак.

Никакого запрета нет и не было. Невозможно запретить делать то, не известно что.⁷¹ И вообще, это как раз Вы пытаетесь ввести в математику какие-то запреты. Из этого ничего не выйдет, уверяю Вас. Вы говорите о программах, генерирующих бесконечные множества. Но вот для простейшего бесконечного множества – промежутка $[0, 1]$ Вы не можете построить генерирующую программу.⁷²

И еще я должен сказать, что математика не является разделом программирования,⁷³ что бы по этому поводу не утверждалось в Веданской теории Валдиса Эгле. Еще цитата из Ваших писем.

⁷⁰ **МОИ:** Этот абзац, где Решетняк описывает своими словами работу Алгоритма А, показывает, что он ее понимает абсолютно неправильно! (Я вообще была ошарашена, это прочитав). Он полагает, что продуктами Алгоритма А являются много таблиц, следующих одна за другой! Разумеется, ничего подобного: продуктом алгоритма А всё время является ОДНА (!) таблица – но непрерывно модифицируемая. После каждого шага алгоритма эта таблица вырастает на одну позицию вправо и в два раза увеличивается в длину вниз (в случае двоичного представления). Рост таблицы не ограничен – как вправо, так и вниз. Бесконечная длина последовательностей появляется от того, что невозможно указать, какая последняя позиция будет сгенерирована. Бесконечное число последовательностей появляется от того, что невозможно указать, сколько всего их будет сгенерировано.

⁷¹ **МОИ:** Кому «не известно что»? Решетняку не известно? В принципе можно было бы и согласиться, что ему, может быть, и вправду не известно то, что известно всем остальным, но ведь он только что сам процитировал: ««Образы действия», соответствующие зависимому и независимому соответствию, есть два различных принципа взаимодействия генерирующих программ, и они (...) элементарно реализовываются в любом настольном компьютере». Если любой «мало-мальски квалифицированный программист» может запросто создать работающую программу для реального компьютера, то как можно утверждать, что действия этого программиста есть «делать то, не известно что». Вот так тайны мышления академика-канториста!

⁷² **МОИ:** Вообще глупость слов Решетняка просто потрясающая! Ведь ситуация же элементарная и объяснялась ему много раз. Вот, есть Алгоритм А, который генерирует бесконечные последовательности (бесконечные в том смысле, что невозможно указать, где у них конец). Если продукт этого алгоритма мы считаем «промежутком $[0, 1]$ », то он сгенерирован программой. Если мы считаем, что этот продукт – еще не весь «промежуток $[0, 1]$ », значит, мы постулируем существование в нем еще каких-то объектов помимо сгенерированных программой. Но тогда мы постулируем их третьим путем из §8 – так, как постулируются кентавры и прочие мифологические объекты. Это элементарная логика, доступная любому успевающему школьнику средней школы.

⁷³ **МОИ:** Это тупое утверждение, равносильное утверждению «И еще я должен сказать, что Земля неподвижно стоит в центре вселенной и не вертится». Веданская теория (и Система М) в том и состоит, что предлагается модель, согласно которой математика как раз и есть «раздел мозгового программирования». Чтобы оспорить такую модель, нужно рассмотреть ее последствия, найти, какие явления она не может объяснить, и т.п. А тупое утверждение «И еще я должен сказать, что математика не является разделом программирования» свидетельствует только о глупости говорящего, в данном случае – о глупости академика Решетняка.

24 МОИ: Ну, вот так Кантор и Даубен приходят к своим абсурдным выводам. На самом деле построенное диагональным процессом «новое число» всегда имеется среди перенумерованных (потому что диагональный процесс охватил только N «чисел», а их всего 10^N). Противоречия с предположением о том, что действительные числа перенумерованы, на самом деле НЕТ. Но объективно существует некий другой фактор, который помогает Кантору и Даубену пребывать в их заблуждении. Этот другой фактор состоит в том, что действительные числа могут быть перенумерованы только бесконечно большими натуральными числами, и перенумерованы не линейным алгоритмом, а нелинейным, известным в ВТ под названием «Алгоритм А». Это то, что имеет место на самом деле (см. Приложение 2 в конце этой статьи).

Я подозреваю, что бесконечные натуральные числа есть исключительно Ваше изобретение. Вы не приводите точного определения таких чисел. Я не смог найти у Валдиса Эгле этот термин: «бесконечное натуральное число».

Вы можете ввести какое угодно новое математическое понятие, но если Вы желаете для его названия использовать уже имеющуюся терминологию, то ее применение должно быть обосновано какой-то по возможности убедительной аргументацией.⁷⁴

Термины «линейный» и «нелинейный» у Вас употребляются в смысле, далеком от того, в котором они используются в современной математике. Так как умение работать с нелинейными процессами в современной математике ценится высоко, то в употреблении термина «нелинейный алгоритм» можно усмотреть некий рекламный трюк.⁷⁵ Наконец, еще Ваши изречения.

Ваше мнение, будто теория функций вещественной переменной основывается на канторизме (а не на квантуализме) – это просто легенда, порожденная неразберихой, вообще свойственной для современной математики. Ни Вы, ни кто другой ведь никогда этот вопрос не исследовали. А Вы поручите какому-нибудь молодому аспиранту в его кандидатской диссертации исследовать вопрос, что произойдет с математикой, если из нее выбросить постулат о том, что континуум имеет большую мощность, чем счетное множество! Ха-ха-ха! Держу пари на что угодно, что и теория функций вещественной переменной и все другие разделы математики («теория» трансфинитных чисел – это не математика) прекрасно обойдутся без этого постулата и только станут еще красивее! (Никакая полезная наука не может опираться, стоять на мифологических постулатах).

Ваше «ха-ха-ха» свидетельствует ... ну, скажем мягко, о слабом знании предмета. Это может быть сочтено с моей стороны нескромностью, но я имею основания считать себя профессионалом и в этой области математики. Ваше «ха-ха-ха» – это лучшее подтверждение высказанного мною суждения, что о том, какие направления математики и каким образом надо развивать, судить можно только профессионалам.⁷⁶

Как я уже писал Вам, несчетность континуума существенно используется в теории функций вещественной переменной. Теорема о несчетности всякого промежутка множества \mathbb{R} в теории меры и интеграла Лебега фактически передоказывается. В своем письме я привел

⁷⁴ **МОИ:** Такое обоснование и дается в §18 (и повторяется ниже в §36). Проблема не в том, чтобы дать обоснование, а в том, чтобы это обоснование понял Решетняк и другие кантористы.

⁷⁵ **МОИ:** Но «усмотревший» такой «трюк» введет этим себя в полное заблуждение. Никакие «рекламные трюки» меня не интересуют, и в данный момент меня не интересует также, как слова «линейный» и «нелинейный» используются в математике. Есть алгоритмы, которые создают свои продукты один за другим: создал первый продукт, создал второй продукт, создал третий и т.д.; после создания очередного продукта он больше не модифицируется; все продукты можно выстроить в ряд, в линию, и поэтому мы такие алгоритмы называем «линейными». Но есть алгоритмы, которые работают не так; их продукты невозможно выстроить в ряд, в линию (пример такого алгоритма – Алгоритм А). Мы их называем «нелинейными». Тем не менее, такие алгоритмы существуют, они могут быть встроены в реальные, работающие компьютерные программы; значит, существует и продукция этих алгоритмов, и можно о ней рассуждать и ее изучать. Кантористы нелинейные алгоритмы не рассматривают, у них всё только линейно: «перенумеровали – раз, два, три...» и т.д.

⁷⁶ **МОИ:** Судите на здоровье, но желательно, чтобы вы судили, используя правильный, а не ошибочный процесс мышления. Мое «ха-ха-ха» основывается на фундаментальном принципе, который был мною назван: «Никакая полезная наука не может опираться, стоять на мифологических постулатах». Это принцип такого же уровня, как принцип сохранения энергии в физике, по которому невозможен *perpetuum mobile*. Если бы Вы заявили мне, что изобрели вечный двигатель, я бы тоже ответила Вам: «ха-ха-ха» и не стала бы слушать Ваши причитания, что о вечном двигателе можно судить только физикам-профессионалам.

доказательство теоремы Кантора, основанное на идеях, происходящих именно из теории интеграла Лебега.⁷⁷

Наконец, должен еще сказать, что отвечать на все Ваши многословные писания мне не под силу просто физически, а не потому, что я не знаю, как ответить.⁷⁸ Как известно, краткость сестра таланта, но Вы в родстве с ней не состоите.⁷⁹

Относительно Вашего «доказательства» счетности промежутка $[0, 1]$. Вы соглашаетесь с тем, что указанная мною простая операция отбрасывания нуля и запятой приводит к тому же результату, что и Ваши построения.⁸⁰ Далее Вы пишете.

Но это есть не «просто» сопоставление почти что одному и тому же того же самого – как это будет в той Вашей модели, на которую Вы всё время пытаетесь перескочить. Мы рассматриваем две синхронизированные мозговые программы, одна из которых привязана к натуральным числам (упрощенно можем сказать: «генерирует их»), а вторая привязана к вещественным числам промежутка $[0, 1]$ (упрощенно говорим: «генерирует их»). И то, что сгенерированные обеими программами цепочки почти совпадают, это только до предела высвечивает то соответствие, о котором мы говорим – и которое оказалось вне поля зрения Кантора, Вашего и всех остальных кантористов и из которого вы не смогли сделать правильные выводы. Это есть мой ответ на Ваш вопрос (3).

Констатирую одну особенность Вашего стиля ведения дискуссии. Даже если Вы в чем то соглашаетесь с Вашим оппонентом, Вы не можете удержаться, чтобы не сказать, что он (оппонент) чего-то не понял, в чем-то не разобрался и вообще говорит глупости.⁸¹

Цель оправдывает средства, некогда говорили господа иезуиты. Я бы к этому добавил, что плохой результат способен дискредитировать даже самые правильные средства. В Вашем случае так и произошло. Какой толк в Ваших мозговых программах, если то, что Вы получаете (на самом деле якобы получаете) посредством этих программ, описывается одной строчкой текста.⁸²

Одним словом данное приложение Веданской теории кратко может быть описано так: гора родила мышь.⁸³

⁷⁷ **МОИ:** Как раз это доказательство-то и показывает, что никакого реального и полезного использования канторизма в теории функций вещественной переменной НЕТ, а создаются только новые кантористские воздушные замки. Теорема разобрана ниже в (§35).

⁷⁸ **МОИ:** Вам было предложено звать на помощь хоть всех математиков мира и предоставлены для этого полгода. Но Вы не захотели воспользоваться этим. Что ж, помощь Вам могу позвать и я. Всё равно я буду поднимать на ноги все русскоязычные кафедры математики как в России, так и за ее пределами, и – так и быть: пусть это впредь проходит под кличем «Помогите академику Решетняку! Спасите академика Решетняка!». И ссылка интернетовская на эту книгу.

⁷⁹ **МОИ:** Это обычная уловка побитых демагогов, чувствующих, что они проигрывают сражение. Я ниже посвящу этой уловке отдельный параграф (§37).

⁸⁰ **МОИ:** Эта формулировка неверная. В §18 было описано точно, с чем и на какие условия я соглашаюсь.

⁸¹ **МОИ:** «Констатация» неверная: нет у меня такой «особенности». Если оппонент сказал что-то правильно и перед этим не сказал никакой глупости, то я с ним просто соглашаюсь. А в данном случае Решетняк сказал следующую глупость: «**Построить взаимно однозначное соответствие между бесконечными последовательностями цифр и действительными числами из промежутка $[0, 1]$ – это значит изобрести даже не велосипед, а нечто значительно более примитивное. Надо просто у каждого числа из промежутка $[0, 1]$ в его представлении в виде бесконечной десятичной дроби отбросить 0 и запятую, с которых это представление начинается**» (§14). Вот, на эту глупость ему и дается ответ. Что же касается «соглашаться с ним», то тут вообще-то и никакого соглашения-то почти нет. Обе сопоставленные мозговые программы (А и В) специально с самого начала строились так, чтобы их продукты почти совпадали (и, значит, соответствие было максимально очевидным), всё это обсуждалось 30 лет назад в «Канториане», а через 30 лет приходит Решетняк и думает, что он открыл Америку и что мы, мол, должны признать его приоритет и с его открытием «соглашаться».

⁸² **МОИ:** Это пустая демагогия – словесный мусор.

⁸³ **МОИ:** Поскольку «рождена» была гибель канторизма, то аллегория будет вернее в такой форме: «Гора Веданской теории выбросила на помойку дохлую мышь канторизма».

Глава 7. Ответ Марины Ипатьевой

§35. Великое искусство

Центральным звеном предыдущей главы, несомненно, является приводимая Решетняком в §31 теорема, претендующая на то, что это еще одно доказательство «теоремы Кантора». Как я уже писала, именно на ней сосредоточилось мое внимание 10 сентября, когда поступило письмо Решетняка, именно над ней я рассмеялась, когда поняла, ЧТО мне преподносится, и захотела поставить Решетняку памятник за окончательную компрометацию канторизма.

Теорема обставлена по всем законам математической науки: там и Доказательство, и всякие значки типа « $x : n \in \mathbb{N} \mapsto x_n \in [0, 1]$ »...

Но я, с детства привыкшая обращать минимум внимания на подобные формальные штучки, а всегда смотреть в корень вещей и искать сущность дела, сразу спросила себя: «В чем сущность этого доказательства?»

А сущность его в том, что имеется сходящийся бесконечный ряд, сумма которого стремится к пределу, находящемуся внутри промежутка $[0, 1]$ (в данном случае это $\frac{1}{2}$, но в принципе можно было выбрать и любой другой предел внутри названного промежутка – и, соответственно, другой ряд).

Так почему действительных чисел промежутка $[0, 1]$ больше, чем натуральных чисел?

Потому, оказывается, что существуют ряды, сходящиеся к пределу внутри промежутка $[0, 1]$!

Ха-ха-ха! Вот тут я и рассмеялась. (И о чем же тогда свидетельствуют ряды, сходящиеся к пределу 1 и покрывающие весь промежуток? О чем свидетельствуют ряды, сходящиеся к пределам вне этого промежутка? А ряды, члены которых меняют знак? Как они будут интерпретированы в этой модели?).

Если отбросить всю наукообразную мишуру «теоремы Решетняка» и сформулировать ее так, чтобы она выражала действительную сущность дела, то эта «теорема» будет звучать так:

Можно подобрать такой бесконечный процесс P , чтобы он охватывал лишь часть промежутка $[0, 1]$.

Но, милостивые господа, говоря словами самого Решетняка: «*это значит изобрести даже не велосипед, а нечто значительно более примитивное!*»

В ЛЮБОМ бесконечном множестве можно подобрать такой бесконечный процесс P , который будет охватывать лишь часть этого множества – на то она и бесконечность!

Так, в множестве натуральных чисел самый примитивный пример: процесс P отбирает все (набившие уже оскомину) четные числа. Отобранные процессом P числа (т.е. четные) принимаются за счетное множество (оно же бесконечно!). А все нечетные числа остаются вне этого счетного множества, отсюда можно выбирать «точку p » и, стало быть, полное множество натуральных чисел имеет мощность большую, чем счетная!

Ха-ха-ха! Глупости всё это, как и глупости «теорема Решетняка».

На самом деле в ней ход «математической мысли» таков. Подбирается какой-нибудь процесс P , не охватывающий весь промежуток $[0, 1]$ (в данном случае это построение интервалов $(x_n - 2^{-(n+2)}, x_n + 2^{-(n+2)})$). Поскольку процесс бесконечный, то (бесконечный) ряд его продуктов объявляется равносильным «счетному множеству» и данный факт ставится в начале теоремы: «Для всякой последовательности $x : \mathbb{N} \rightarrow [0, 1]$...» и т.д. А потом «доказывается», что имеет место то же самое, что в начале было принято самим подбором процесса: что он не охватывает весь промежуток $[0, 1]$.

Arg magna!

Разумеется, всё это не стоит и выеденного яйца. Ясно, что никаких реальных приложений «теорема Кантора» не имеет – все ее «приложения» вот такая же кантористская чепуха.

Академик Решетняк (и все остальные кантористы) здесь находятся в точности в такой же ситуации, как бразильские студенты 1951 года в рассказе Ричарда Фейнмана из §24. Они знают и видят знакомые слова и формальные приемы, но они абсолютно не понимают сущности всего дела.

§36. Еще раз Алгоритм А

Нельзя повторять одно и то же снова и снова только потому, что какой-то человек неспособен понять, что означают фразы «*Вот продукты обеих программ после первого цикла*»

отработки», «Вот продукты обеих программ после второго цикла отработки», «Вот продукты обеих программ после третьего цикла отработки» и начинает строить у себя в голове фантастическую башню:

Итак, первый этап состоит в том, что Вы выкладываете в вертикальный столбик отдельные блоки. Сначала блок, образованный дробями 0,1, 0,2, ..., 0,9, затем блок из чисел с двумя знаками после запятой, после него блок чисел с тремя знаками после запятой, и т.д. (...) Мы получим, что вся вертикаль сверху до низу будет заполнена этими блоками и свободного места на ней не останется. В каждом блоке будут записаны только числа с конечным числом знаков после запятой. Откуда возьмется бесконечные десятичные дроби, совершенно непонятно.

Хотя и скрепя сердце, но я всё же ещё раз – уж точно последний раз в этой книге – объясняю работу Алгоритма А, построенных на нем двух параллельных программ А и В, и те следствия, которые из этого вытекают.

Как я уже писала в §18, обе программы нами синхронизированы, т.е. пока первая делает свой первый цикл (шаг) отработки, вторая тоже делает свой первый цикл отработки, и после этого цикла мы можем сравнить их результаты. Потом можем сравнить после второго, третьего и т.д. циклов.

Вот продукты обеих программ после нулевого цикла отработки (т.е. до того, как начинает работать собственно Алгоритм А):

А	В
	0,

Вот продукты обеих программ после первого цикла отработки:

А	В
0	0,0
1	0,1

Вот продукты обеих программ после второго цикла отработки:

А	В
00	0,00
01	0,01
10	0,10
11	0,11

Вот продукты обеих программ после третьего цикла отработки:

А	В
000	0,000
001	0,001
010	0,010
011	0,011
100	0,100
101	0,101
110	0,110
111	0,111

Все четыре показанные здесь таблички есть одна и та же таблица, только по состоянию после разных шагов ее генерации. Обе программы А и В работают по алгоритму А (с той лишь разницей, что программа В в самом начале – в нулевом цикле – поставила перед генерируемой последовательностью цифр знаки «0», а программа А не поставила).

Алгоритм А состоит в следующем: берется по очереди каждая строка существующей уже таблицы; эта строка копируется в двух экземплярах; к одному экземпляру присоединяется справа «0», а ко второму экземпляру справа «1». Таким образом, после каждого цикла работы (после обработки всех уже сгенерированных строк) строк в таблице становится в два раза больше, а длина строк увеличивается на одну позицию.

После n -того цикла в таблице имеются все возможные комбинации знаков избранного алфавита (в данном случае 0 и 1) длиной n . Ни одна комбинация не пропущена.

Продукции программы А после n -того цикла сопоставляем число (натуральное)

$$\sigma_1 2^{n-1} + \sigma_2 2^{n-2} + \dots + \sigma_{n-1} 2^1 + \sigma_n 2^0.$$

Продукции программы В после n -того цикла сопоставляем число (дробь)

$$\sigma_1 / 2^1 + \sigma_2 / 2^2 + \dots + \sigma_{n-1} / 2^{n-1} + \sigma_n / 2^n.$$

После каждого n -того цикла существует взаимно однозначное соответствие между натуральным числом и дробью. После каждого n -того цикла количество натуральных чисел и дробей одинаково.

После $n+1$ -го цикла опять количество одинаковое, опять существует взаимно однозначное соответствие, но это уже другое соответствие, чем то, которое было после n -того цикла. Соответствие всё время есть, но нет соответствия, которое сохранилось бы от цикла к циклу.

Это объективная картина. Какие можно сделать выводы из этой картины?

1. Алгоритм А нелинейный, так как его продукты (строки знаков) нельзя разложить в линейный ряд, присвоив им номера, сохраняющиеся «на все века» (фиксированные).

2. Однако номера (динамические) существуют после каждого отдельного цикла.

3. Несмотря на нелинейность, на отсутствие фиксированных номеров и присутствие только динамических номеров, по Алгоритму А можно убедиться, что количество натуральных чисел и дробей всегда одинаково (что единственно важно при оценке «мощности» генерируемых множеств).

4. Невозможно указать максимальную длину n строки, которую способен сгенерировать Алгоритм А, значит, он генерирует бесконечные строки.

5. Алгоритм А перебирает все возможные комбинации знаков, поэтому генерирует он все возможные бесконечные строки.

6. Любая наперед заданная позиция любой бесконечной дроби будет в конце концов сгенерирована программой В по Алгоритму А.

7. Утверждение, что какие-то объекты промежутка $[0, 1]$ не будут сгенерированы программой В по Алгоритму А, есть постулирование таких объектов мифологическим способом.

8. Бесконечные дроби можно рассматривать как процесс неограниченного приближения последовательности конечных дробей «к бесконечности». Этому соответствует неограниченный рост натуральных чисел, соответствующих продукции программы А.

9. Переход к актуальной бесконечности необязателен, но если его предпринимать, то следует его предпринимать с обеих сторон нашей таблицы: как в продуктах программы В, так и в продуктах программы А.

10. Причитания Решетняка, что «в математике нет бесконечных натуральных чисел», есть требование переходить к актуальной бесконечности только с одной стороны таблицы, таким образом искусственно создавая перекосяк и заранее постулируя, что дробей больше, чем натуральных чисел (т.е. постулируя основную догму канторизма).

11. Независимо от того, принимаем ли мы или не принимаем актуальную бесконечность, мифологическая башня трансфинитных чисел не может быть построена.

12. Хотя Алгоритм А нелинейный и его продукты не могут быть перенумерованы такими номерами, которые сохранялись бы от цикла к циклу, и хотя бесконечным дробям могут соответствовать только бесконечные натуральные числа, но это вовсе не означает признание правоты канторизма. Общая картина, которую рисует канторизм (Система К) кардинально отличается от той картины, какая имеется при Системе М.

§37. Сестра таланта

Побитые демагоги, чувствуя, что проигрывают сражение, очень любят прибегать к указаниям на неталантливость противника, на отсутствие у него мастерства и т.п. Я встречаюсь с этим не впервые. Вот и Решетняк прибега к этому приему, написав: «*Как известно, краткость сестра таланта, но Вы в родстве с ней не состоите*».

«Краткость – сестра таланта» – это фраза из письма Антона Павловича Чехова к его брату Александру, сказанная 11 апреля 1889 года, хотя близкие по духу изречения, в том числе более ранние, разумеется, имеются и в других литературных культурах. Александр тоже сочинил пьесу, и Антон в этой связи ему пишет:

Мой совет: в пьесе старайся быть оригинальным и по возможности умным, но не бойся показаться глупым; нужно вольнодумство, а только тот вольнодумец, кто не боится писать глупостей. Не заливай, не шлифуй, а будь неуклюж и дерзок. Краткость – сестра таланта.⁸⁴

⁸⁴ Полн. собр. соч. Т. XIV. М., 1949.

Если уж упоминать об этом совете Чехова, то надо было брать всё целиком и говорить также о вольнодумстве и дерзости, которых у меня тоже, может быть, недостаточно?

Конечно, если речь идет о пьесе, то совет «Краткость – сестра таланта» вполне уместен: кому нужна на сцене в течение 2–3 часового спектакля длинная тягомотина и обстоятельное разбирательство!

Но эти же слова превращаются в полную чушь, если их перенести в другие области. Даже в литературе такие писатели, как Александр Дюма и Лев Толстой, уж несомненно, совершенно лишены таланта! А в других областях я бы с удовольствием посмотрела, как Решетняк делает «более талантливой» телефонную книгу, выбрасывая из нее 90 % абонентов, или свод законов Российской Федерации, выбрасывая из него законы и статьи, или сокращает три тома Фихтенгольца, несомненно абсолютно бездарные своей длиной!

Краткость становится именно сестрой бездарности и глупости везде, где нужно разбираться с большими массивами информации. Именно кропотливость и тщательный перебор и учет всех моментов в таких случаях характеризуют талантливую работу.

Что же касается настоящей книги, то о ней в данной связи можно сказать следующее:

1. В ней обилие всяких разбираемых моментов определяется количеством глупостей, произносимых Решетняком. Если бы он не говорил эти глупости, то и мне не приходилось бы их разбирать.

2. Никакие краткие формулировки не могут быть поняты Решетняком, так как он не понимает даже при обстоятельных объяснениях. Требовать от меня краткости в таких условиях – это просто элементарная демагогия со стороны Решетняка.

3. Своим этим требованием Решетняк просто демонстрирует свою неспособность работать и справляться с большими объемами информации.

4. Некоторые беллетристические элементы и отступления от сугубо научных (логических) разбирательств делают работу легче воспринимаемой для читателя.

5. Полезны даже некоторые повторения, так как человек – это такое существо, которое легко пропускает мимо ушей то, что встретилось ему однажды, но начинает замечать и запоминать, когда это повторяется.

А в целом, Юрий Григорьевич, Вы можете не беспокоиться: все сторонники Веданской теории с веселой ухмылкой скажут, что Марина Ипатьева разбила вдребезги академика Решетняка, и что это было сделано достаточно талантливо.

§38. Решетняк как жулик

Невозможно защищать неправду честными методами.

Поэтому все защитники неправды неизбежно становятся мошенниками, жуликами, начинают прибегать к нечистоплотным, нечестным, непорядочным методам, уловкам и демагогии. У них просто нет другого выхода – надо либо отказаться от неправды (чего они ни за что не хотят делать), либо уйти по тропе непорядочности.

По этой тропе ушел и Юрий Решетняк. Множество разоблачений его уловок разбросаны по всей этой книге. Но здесь я еще раз сосредоточу главные из них – узловые для решения судьбы канторизма.

1. Отказ сравнивать системы К и М. Ученый в своих воззрениях не может пасть ниже, чем отрицание Принципа сравнения систем. Если он отрицает, что различные концепции должны непредвзято и честно сравниваться между собой и оцениваться, то он уже не ученый, а религиозный фанатик.

Кантористы всегда отрицали Принцип сравнения систем потому, что как только системы (К и М) будут честно сравнены, система кантористов немедленно окажется в проигрыше. Она **НЕ МОЖЕТ** выдержать честное сравнение. Потому для сохранения «в силе» канторизма, «надо» во что бы то ни стало не допускать сравнения его с альтернативной системой!

Наиболее нагло и открыто это декларировал подлец Подниекс ровно 30 лет назад 22 сентября 1984 года (см. §80, стр.72 выпуска [МОИ №6](#)), заявивший, что Система М не имеет права на существование.

Решетняк пока что не делал таких бессовестных открытых заявлений, но де факто он это отрицание осуществляет – как и все предыдущие кантористы. Он отказывается видеть перед собой альтернативную систему взглядов, которая подлежит непредвзятому и честному сравнению с его собственной системой, взвешиванию и оценке.

Он никогда не берет Систему М такой, какая она есть, а то пытается ее переделать в «гибрид из конструктивизма и теоретико множественной математики без четкого указания линии раздела между этими двумя математическими идеологиями», то объявить, что она «представляет собой пример логических ошибок, классификации, по видимому, не поддающихся».

Для Решетняка существует только его собственная система, и только в рамках ее и может переключаться его мысль: если бесконечные дроби можно перенумеровать только бесконечными натуральными числами, значит, Кантор прав (во всем). По его мнению либо дроби нумеруются линейно и конечными числами, либо налицо канторовская теория! А такой третий вариант, что имеется цельная концепция, почти во всем отличная от канторизма, но в ней тоже дроби не нумеруются линейно и для бесконечных дробей нужны бесконечные числа, – такой третий вариант (а он и есть Система М) по мнению Решетняка не подлежит рассмотрению. Всё мышление должно происходить только в рамках стереотипов канторизма.

И тут вообще-то не понятно, что это: хитрость сознательного мошенника? паранойя мономана? религиозный фанатизм?

В любом случае это уж ни в коем случае не честность добропорядочного ученого.

2. Зависимое и независимое соответствие. Читатель, Вы можете представить себе, что если мы возьмем 10 натуральных чисел от 1 до 10, то в этом множестве будет 5 нечетных и 5 четных чисел? Вы можете себе представить, что если мы аналогично возьмем 1000 чисел, то там будет 500 нечетных и 500 четных? Вы можете себе представить, что аналогичным образом мы берем всё больше и больше чисел до бесконечности, и в этих множествах всегда оказывается половина нечетных и половина четных?

Разумеется, можете представить! Это может любой школьник младших классов.

Далее, Вы понимаете, что никакого взаимно однозначного соответствия между пятью и десятью элементами установить невозможно? Вы понимаете, что эта невозможность сохранится в любом из только что взятых множеств?

Конечно, понимаете!

А вот Решетняк притворяется, что он не понимает! Он говорит, что такого взгляда на вещи не существует⁸⁵! Он притворяется, что он слабоумный, идиот, дебил! Он симулирует деменцию!

Я уже сказала, что никогда не поверю этой его симуляции. Он, хотя особо умом и не блещет, но всё же вполне способен написать более менее осмысленные тексты. В его текстах грамматических ошибок немного; я подавляющее большинство исправляю (парочку оставила для колорита). Ну, правда, запятые он по большей части вообще не ставит, а где ставит, там на 50 % неправильно, так что в тех его текстах, что видны в этом томе, запятые на 90 % мои. Но всё это мелочи, и о тотальном слабоумии Решетняка не говорят.

Так что его притворство, будто он не способен понять различие между двумя точками зрения, обозначенными у нас как «зависимое» и «независимое» соответствие (или генерация), есть чистейшая симуляция.

Зачем же он симулирует это свое слабоумие? А всё очень просто: как только он признает, что между этими точками зрения есть различие, так сразу полетят «к чертовой матери» доказательства теорем Кантора–Александрова ([МОИ №5 стр.79–81 \(§19\)](#)) и Кантора–Даубена ([МОИ №5 стр.21–22 \(сноска\), стр.23–25](#)). И Решетняк лучше объявит себя слабоумным, чем признает, что в этих доказательствах содержится ошибка перескакивания с одного понимания соответствия на другое.

Между прочим, Подниекс, каким бы негодяем он ни был, но эту ошибку признал, сказав в мае 1983 года: «Если принять данную здесь алгоритмическую интерпретацию теоремы Кантора, то против выводов возразить ничего нельзя. Математик даже сказал бы, что всё это «интересное наблюдение»»⁸⁶.

⁸⁵ Его заявление из §27: «Об изобретенных Эгле понятиях зависимого и независимого множеств могу сказать только следующее. Математике эти понятия неизвестны. Неправильно критиковать Кантора, за то, что он пренебрегает понятием, которое на самом деле не существует и математикам его времени не было известно по очень уважительной причине – дело в том, что Валдис Эгле к тому времени еще не придумал свою Веданскую теорию. Более того, когда Кантор писал свои доказательства, Эгле даже еще не родился».

⁸⁶ Пункт 46, стр.12 книги CANTO ([МОИ № 38](#)); обсуждаемый вопрос в пункте 452, стр.59 книги TRANS1 ([МОИ № 37](#)).

Однако симуляция Решетняком слабоумия не является научным, математическим или логическим доказательством; различие между «зависимым» и «независимым» соответствием несомненно объективно существует, в канторизме налицо ошибка, а поведение Решетняка есть поведение типичного жулика.

3. Бесконечность продуктов Алгоритма А. В качестве жулика Решетняк позиционирует себя и в вопросе о бесконечности продуктов Алгоритма А. Последнее его заявление по этому вопросу (из §26) звучало так:

В том виде, как он описан у Вас и у Эгле, алгоритм этот генерирует только двоично рациональные числа из промежутка и ничего больше. Никакая актуальная бесконечность Вам не поможет. Об этом я писал Вам в предыдущем письме и повторять здесь не буду. Латвийские математики, которые то же самое говорили Валдису Эгле, были правы, так что сердиться на них нет оснований. Нетрудно подправить алгоритм так, чтобы при переходе к актуальной бесконечности действительно получилось множество всех вещественных чисел из промежутка $[0, 1]$. Это не слишком трудное упражнение, и я предоставляю Вам его выполнить самостоятельно.

Потом выяснилось, что Решетняк абсолютно не понимает работу Алгоритма А, и эта работа была ему объяснена ещё раз в §36. В связи с этим возникает вопрос: если правильно понимать Алгоритм А, то Решетняк признает его продукты конечными или бесконечными? Отвратительная манера Решетняка говорить о каких-то поправках, которые якобы всё-таки приведут к генерации всех вещественных чисел из промежутка $[0, 1]$, при этом не называя, что это, собственно, за поправки, еще больше запутывает дело.

В таких условиях я принимаю, что в силе продолжает оставаться формулировка Решетняка: «алгоритм этот генерирует только двоично рациональные числа из промежутка и ничего больше» (тем более, что он ссылается на латвийских математиков, позиция которых мне ясна).

Решетняк не может (и даже не пытается) указать, какая позиция цифры будет последней сгенерированной в продуктах Алгоритма А, раз он утверждает, что они конечны. Решетняк не способен дать определение бесконечной последовательности такое, чтобы продукты Алгоритма А оказались (согласно этому определению) конечными, а какие-то другие («по-настоящему») бесконечными.

Поэтому заявления Решетняка по этому вопросу являются просто демагогией, а его поведение – это поведение отъявленного жулика.

4. Диагональный процесс. Ни один канторист никогда не осмеливался оспорить наши доказательства несостоятельности «диагонального метода». Все они на эту аргументацию «отвечают» только гробовым молчанием. Решетняк тоже.

Аргументация эта в кратком изложении такова. Рассматриваем сначала конечные случаи таблиц, в которых проводится диагональный процесс. Вот пример таблицы, имеющей всего три знака после запятой, и в двоичной системе счисления ($a = 2$):

Таблица диагонального процесса
0,000
0,001
0,010
0,011
0,100
0,101
0,110
0,111

Всего в этой таблице 8 строк, а диагональный процесс (выделен красным) способен охватить только 3 из них. Созданный по диагональному процессу элемент (0,111 при данном порядке элементов, но если строки расположить в другом порядке, то «диагональный» элемент будет другим) имеется в неохваченной процессом части таблицы, и доказательство по диагональному процессу несостоятельно.

В данной таблице диагональным процессом охвачены 37,5 % строк. Если взять таблицу с четырьмя знаками после запятой, то диагональный процесс охватит 25 % строк. При таблице с пятью знаками после запятой процесс охватит 15,625 % строк. Чем длиннее становится строка,

тем меньше строк охвачено диагональным процессом, и при приближении к бесконечности ничего в этом соотношении не меняется; процент охваченных строк стремится к нулю.

Если вместо двоичной системы счисления мы возьмем какую-нибудь другую (например, десятичную, когда $a = 10$), то стремление доли охваченных строк к нулю станет ещё быстрее.

Рассуждения о диагональном процессе были несостоятельны при конечных таблицах; эта несостоятельность только усиливалась при увеличении таблицы и при стремлении к бесконечности. А в самой бесконечности – бах!!! – всё коренным образом изменилось! Диагональный процесс вдруг стал охватывать все строки!

Вот, мы и спрашиваем Решетняка: Как это у вас, кантористов, так получается – этот прыжок? Объясните!

Если бы Решетняк был честным человеком, то он сделал бы одно из двух: либо объяснил, как этот прыжок у них получается,⁸⁷ либо отказался от утверждений о состоятельности доказательств «диагонального процесса».

А Решетняк не делает ни то, ни другое! Тс-с-с-с! Молчок! Не заикаться об этом! Не упоминать это! Делать вид, что вопроса не было!

Если бы я не была бы способна объяснить ситуацию, например, с теоремой Решетняка из §31, то я бы открыто это признала. Если бы я попала в положение Решетняка, я бы от стыда, наверное, умерла.

А с него как с гуся вода!

Почему я могу быть честным человеком, а Решетняк не может?

5. Доказательство 3ⁿ. С доказательством из §29 Решетняк «оплошался по полной». Он не сообразил, что сам себя опровергает, и что «.../3ⁿ» как раз и означает деление участка на 3ⁿ частей. Если бы он это вовремя понял, то, конечно же, не стал бы об этом писать, точно так же, как избегает любых упоминаний о несостоятельности диагонального процесса.

Пусть Решетняк покажет, как его выделение участков работает на конечных множествах. Пусть, например, в мире существует только 81 число (и натуральных чисел 81, и точек в промежутке [0, 1] только 81 – оба множества равномощны). Вот, покажи, как ты будешь делить этот промежуток, перебирая натуральные числа! Только для первых 4-х чисел хватит интервалов – для 4,94 %, а потом нечего будет делить. А если в мире только 243 числа, то интервалов хватит на 5 чисел – на 2,06 %. Если в мире 729 чисел, то интервалов хватит на 6 чисел – на 0,82 %. Чем больше в мире чисел, тем ничтожнее становится доля тех натуральных чисел, для которых хватило интервалов.

И опять в бесконечности – скачок! Опять постулат, что $3^n = n$. Кантористы неспособны объяснить этот скачок – это у них религиозная догма.

6. Применение правила Лопиталья. Таблица диагонального процесса (пункт 4 здесь выше) имеет длину строк в n знаков и a^n строк в таблице (где a – базис системы счисления; в наших примерах было $a = 2$ и $a = 10$). Мы вычисляли проценты охваченных диагональным процессом строк, т.е. вычисляли соотношение n/a^n . Мы смотрели, каким это соотношение станет, когда длина строки будет расти и стремиться к бесконечности. Предел этого соотношения, как известно каждому студенту, раскрывается по правилу Лопиталья и равен нулю.

Но Решетняк заявляет (пункт 6 §33):

Правило Лопиталья к сравнению мощностей бесконечных множеств никакого отношения не имеет.

Это он заявляет потому, что как только он признает, что n/a^n при $n \rightarrow \infty$ (неопределенность ∞/∞) раскрывается по правилу Лопиталья, так сразу «к чертовой матери» полетит и диагональный процесс, и процесс деления на три интервала. Поэтому он нагло отрицает то, что известно каждому студенту и что, небось, и сам преподавал в Новосибирском университете – преподавал, пока это не вошло в противоречие с канторизмом.

И вот, стоит академик РАН, нахально глядит в глаза, и заявляет, что $2 \times 2 = 17$.

И что прикажете делать с этим академиком? Соглашаться с ним, что ли?

С человеком, который ведет себя так, как академик Решетняк, невозможно спорить, потому, что нет минимума элементарной порядочности. Перед нами стопроцентное жульничество.

⁸⁷ А получается у них это простым постулированием, что $a^n = n$. Только признать это Решетняк ни за что не хочет, потому, что это очевидный абсурд и катастрофа для кантористов.

Единственное, что можно делать с человеком, так нагло отрицающим самые элементарные и очевидные вещи, – это высмеивать его, издеваться над ним, унижать его, морально избивать его.

И не столь важно, какими причинами это жульничество порождено. То ли это и впрямь слабоумие, то ли паранойя, то ли хитрое плутовство. Но доминирующая тенденция ясна: во что бы то не стало, любыми средствами, любыми ухищрениями, любой демагогией, любым притворством, любым обманом – сохранить в силе догмы канторизма.

Логически канторизм был опрокинут нами еще 33 года назад, и за это время он опровергнут ещё и ещё и ещё.

Несостоятельность канторизма очевидна, и тут нет никакой ни научной, ни логической проблемы. А есть только проблема этическая:

Есть вообще среди математиков порядочные люди, или нет их – или «честный математик», это явление такого же порядка, как «квадратный круг»? И тогда силу имеет тождество
математик \equiv подлец.

Марина Ипатьева

22 сентября 2014 года

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>
кому: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>
дата: 22 сентября 2014 г., 22:00
тема: Re: Дополнение
отправлено через: gmail.com

Уважаемый Юрий Григорьевич,
на сайте имеется дополненная редакция выпуска МОИ № 25.
МОИ

Глава 8. Пятое письмо академика Ю.Г. Решетняка

§39.

от: Юрий Решетняк <doctorz29@mail.ru>
кому: marina.olegovna@gmail.com
дата: 29 сентября 2014 г., 16:04
тема: Последнее письмо
отправлено через: mail.ru

Уважаемая Марина Олеговна,
это мое последнее письмо.⁸⁸ Я понял, что доказать Вам ничего невозможно.⁸⁹ Один совет: уберите из сети Ваш наезд на Е.В. Троицкого.⁹⁰ Я этого человека не знаю, но мне кажется, что Вы переходите ту границу, за которой начинается действие уголовного кодекса.⁹¹

⁸⁸ **МОИ:** Я «держу за слово» Решетняка, и в случае нарушения им данного обещания дальнейшие его писания не будут уже публиковаться в моем Альманaxe. В принципе уже и это письмо по уровню находится «ниже плинтуса», т.е. не должно было публиковаться в силу его полной пустоты: в нем нет ничего, кроме обычной демагогии и повторения уже давно разобранных вещей (нельзя снова и снова разбирать одни и те же логические ошибки Решетняка, разбор которых он просто тупо игнорирует). Разумеется, столь низкопробный материал должен быть просто выброшен в мусорник, не тратя на него времени. Лишь нежелание, чтобы меня могли обвинить, будто я что-то скрываю от читателя, в сочетании с обещанием Решетняка, что это точно в последний раз, заставило меня всё-таки публиковать это письмо. Но я предупреждаю Читателя: в этом письме «семантический вакуум», полная идейная пустота. Единственное место, которое хоть как-то заинтересовало меня – это §46.

⁸⁹ **МОИ:** Да, мне невозможно ничего доказать фальшивыми доказательствами, основанными на логических ошибках. Я принимаю только настоящие доказательства, сделанные правильным процессом мышления.

В сочинении, которые названы «Основы веданской теории», я никакой теории не обнаружил. Имеется некий набор суждений, имеющих чисто спекулятивный характер. Описания каких-либо конкретных алгоритмов там нет. Есть только разные претенциозные суждения.

Правота нового учения доказывается единственным способом – предъявлением реальных успехов. В веданской теории таковых мне неизвестно. Эгле якобы открыл тайну мышления. Ну и что из этого своего открытия он извлек? Если не считать утверждения, что все математики идиоты и жулики, ничего открытие Эгле не дало.⁹²

То, что математики якобы не умеют мыслить, как считаете Вы и как считал Ваш кумир Эгле, опровергается успехами математики.⁹³ Вся теоретическая физика стоит на прочном фундаменте, созданном математиками. Многочисленные приложения математики имеются в других науках. Как им доказывать свои теоремы, математики знают сами.

Представлять научное сообщество, как некую мафиозную структуру⁹⁴ – это значит идти на поводу у обывателя. Разоблачать сумасшедших и доказывать несостоятельность их построений – это напрасный труд. Автору такого «открытия» ничего доказать нельзя. Специалистам и так всё ясно. А как посмотрит на дело простой российский гражданин? Полагаю, что 99 процентам граждан это всё не интересно, у них есть дела интереснее и важнее. Мнение оставшегося одного процента⁹⁵ может быть разным, и повлиять на него невозможно.

В нашем споре победа осталась за мной⁹⁶ – Ваша брань лучшее тому доказательство.⁹⁷ Мне можете не писать, любая корреспонденция от вас будет удаляться немедленно.⁹⁸

Ю.Г. Решетняк

* * *

Дополнение к моему письму №3.

Уважаемая Марина Олеговна,

В продолжение занятия, которое можно назвать метанием бисера, отвечаю Вам еще раз.

К оскорблениям и ругательствам обычно прибегают тогда, когда не хватает настоящей аргументации.⁹⁹ Своими ответами Вы ярко демонстрируете это. На этот раз мой текст Вы снабдили массой подстрочных замечаний.

⁹⁰ **МОИ:** Троицкий сам согласился с этим «наездом». У него были два полных месяца, чтобы возразить, если бы он был несогласен, причем отправка своего несогласия требовала от него всего нескольких секунд. Так что: No problems!

⁹¹ **МОИ:** Да? Уголовный кодекс, между прочим, разделен на статьи. Назовите ту статью, под которую по-Вашему попадают мои действия. (Хе-хе – тут просто невозможно не смеяться над такой юридической безграмотностью).

⁹² **МОИ:** Демагогия Решетняка, конечно, просто омерзительна (так и хочется сказать: «смердит»). Даже отвечать на нее – унижительно. Нет у нас утверждения, что «все математики идиоты и жулики». Да, – те, с которыми я имела дело, были глупы и были жуликами. Но я для того и обращаюсь к разным кафедрам, чтобы найти таких математиков, которые не были бы глупы и не были бы жуликами, а были бы подлинными учеными. Даже если мои поиски не увенчаются успехом и честных математиков так и не удастся найти, то виновата в этом будет отнюдь не Веданская теория.

⁹³ **МОИ:** Канторизм к успехам математики не имеет никакого отношения. Канторизм – это примазавшаяся к математике лженаука, и правильность собственно математики не может опровергнуть тот факт, что мышление кантористов порочно и ошибочно.

⁹⁴ **МОИ:** Кантористы НЕ являются частью научного сообщества, а принадлежат к сообществу лженауки. Двадцать шесть вышедших до сих пор томов моего Альманаха показывают любому непредвзятому читателю со всей ясностью, что я всегда нахожусь на стороне Науки против лженауки. То же самое показывают выпущенные мною двенадцать томов электронной версии бюллетеня «В защиту науки», издаваемого Комиссией РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований.

⁹⁵ **МОИ:** Оценка явно завышенная. Один процент от населения России 2014 года составляет 1 миллион и 460 тысяч человек. Никогда в России не было и не будет такого контингента людей, способных интересоваться судьбой канторизма, Веданской теорией и подобными вещами. Меня вполне устроило бы, если бы нашлся хотя бы контингент в 1000 раз меньший – 1460 человек. Среди полторы тысячи человек уже очень многое можно по-деловому обсудить.

⁹⁶ **МОИ:** Решетняку очень хочется, чтобы он считался здесь победителем, – да только «не выйдет коту масленица».

⁹⁷ **МОИ:** Решетняк считает бранью разоблачения его жульничества и жесткие меры против этого.

⁹⁸ **МОИ:** Мои тексты выставляются на сайт и НЕ посылаются Решетняку. Ему до сих пор посылались только краткое уведомление о том, что на сайте находится новая, дополненная редакция выпуска. Теперь, значит, не будем его уведомлять об этом.

Вы сетовали на то, что математики не удостоили Веданскую теорию своим вниманием. Ну вот я высказал свое мнение относительно этой теории,¹⁰⁰ и что из этого получилось? На меня обрушился мощный фонтан Вашего красноречия, которое правильнее называть грязноречьем. И вы хотите, чтобы после этого с Вами кто-то еще общался! Вы читаете мне целую лекцию (совершенно не убедительную)¹⁰¹ о научной этике, а сами с обычной этикой не в ладах!¹⁰²

Ну давайте вернемся к вопросу о том, кто из нас двоих жулик. Еще раз привожу Ваши слова вместе с моим комментарием:

§40. Госпожа Ипатьева – скрытая кантористка

24 МОИ: Ну, вот так Кантор и Даубен приходят к своим абсурдным выводам. На самом деле построенное диагональным процессом «новое число» всегда имеется среди перенумерованных (потому что диагональный процесс охватил только N «чисел», а их всего 10^N). Противоречия с предположением о том, что действительные числа перенумерованы, на самом деле НЕТ. Но объективно существует некий другой фактор, который помогает Кантору и Даубену пребывать в их заблуждении. Этот другой фактор состоит в том, что действительные числа могут быть перенумерованы только бесконечно большими натуральными числами, и перенумерованы не линейным алгоритмом, а нелинейным, известным в ВТ под названием «Алгоритм А». Это то, что имеет место на самом деле (см. Приложение 2 в конце этой статьи).

В доказательстве Кантора используется конструкция, содержащая бесконечное множество строк, а не N , даже не 10^N строк, где N какое-то конечное число. Поэтому для числа, стоящего в строке с номером 10^N , каково бы ни было это N , найдется строка, в которой оно стоит,¹⁰³ и найдется соответствующий диагональный элемент.¹⁰⁴ Так что аргумент Ваш очень странный и к делу не относящийся.

Вторая часть цитируемого абзаца означает, что Вы согласны с тем, что конечными натуральными числами перенумеровать числа промежутка $[0, 1]$ невозможно. Но, как я уже писал Вам – это в точности то, что утверждает Кантор!¹⁰⁵ Спрашивается, зачем тогда Ваши бесконечные поношения Кантора и его сторонников!

В общем получается так, что втихую Вы соглашаетесь с Кантором, но затем начинаете громко ругать его и «кантористов»¹⁰⁶.

Как, по Вашему, должен называться такой образ действия?

Что касается бесконечных натуральных чисел, которые Вы ввели посредством своего гениального бокоанализа (по видимому, он у Вас еще слегка и кривоанализ)¹⁰⁷, то как я уже

⁹⁹ **МОИ:** В пункте 3 §6 я написала: «Вообще это не мой стиль. Я бью по аргументации и по промахам противника (например, как в пункте 1); оскорблять же личность (типа «дурак» и т.п.) я начать могу, но только в том случае, если Вы будете игнорировать логику». Когда я констатировала, что Решетняк нагло игнорирует и отрицает логику, данный принцип был приведен в действие. Я свое слово держу и свои обещания выполняю. Принцип этот – правильный, и будет применяться и впредь. Хочешь избежать этого – не отрицай логику! У меня нельзя безнаказанно идти против логики. Умозаключение логически неверное, НЕ равноправно умозаключению верному, и никогда не будет ему равноправно.

¹⁰⁰ **МОИ:** Решетняк не высказал никакого аргументированного мнения о Веданской теории. Даже когда его прямо спросили в пункте 126 §12: «признаете ли Вы основной постулат Веданской теории (что мозг является самопрограммирующимся биологическим компьютером)?», его ответ был в §32: «Не будучи специалистом, я воздерживаюсь от ответа на этот вопрос. Как говорится, по comments». То, что он теперь выкрикивает, похоже на злобный лай, и уж никак не является взвешенной беспристрастной оценкой добропорядочного ученого.

¹⁰¹ **МОИ:** Для вора закон всегда неубедителен.

¹⁰² **МОИ:** У меня всё в порядке как с обычной, так и с научной этикой. Я не жульничаю, но принимаю строгие меры против жульничества. Наказание преступлений не является преступлением, а, наоборот, благодеянием.

¹⁰³ **МОИ:** «...для числа, стоящего в строке ... найдется строка, в которой оно стоит...». Каков ум, такие формулировки.

¹⁰⁴ **МОИ:** Этот вопрос я ещё раз (на прощанье!) разберу ниже в §48.

¹⁰⁵ **МОИ:** Решетняк уже писал это в §26, и ему был дан ответ (причем многократно: Прим.23, Прим.53, §36). Но он просто игнорирует ответ и повторяет свое (засоряя таким образом материалы дискуссии; разумеется, такой участник подлежит удалению «с форума»).

¹⁰⁶ **МОИ:** Вот, такую чушь он несет, проигнорировав все мои ответы. Разве можно иметь дело с жуликом такого пошиба?

писал не раз – нет таких чисел в Математике!¹⁰⁸ Вводятся они Вами с единственной целью – чтобы оправдать то, что оправдано быть не может!

Как я уже писал, то, что якобы дает Ваша конструкция (на самом деле она ничего не дает), допускает простое описание. Цитирую Ваши слова:

Остался еще третий Ваш вопрос: «*Возникает вопрос, а не получится ли, что каждому вещественному числу Вы сопоставляете просто последовательность цифр в его десятичном представлении*». Разумеется, «*последовательность цифр в его десятичном (в нашем примере, правда, двоичном) представлении*» будет совпадать с той последовательностью, которую мы этому вещественному числу сопоставляем, а через эту последовательность сопоставляем соответствующее натуральное число.

Но это есть не «просто» сопоставление почти что одному и тому же того же самого – как это будет в той Вашей модели, на которую Вы всё время пытаетесь перескочить. Мы рассматриваем две синхронизированные мозговые программы, одна из которых привязана к натуральным числам (упрощенно можем сказать: «генерирует их»), а вторая привязана к вещественным числам промежутка $[0, 1]$ (упрощенно говорим: «генерирует их»).

И то, что сгенерированные обеими программами цепочки почти совпадают, это только до предела высвечивает то соответствие, о котором мы говорим – и которое оказалось вне поля зрения Кантора, Вашего и всех остальных кантористов и из которого вы не смогли сделать правильные выводы. Это есть мой ответ на Ваш вопрос (3).

Соответствие, о котором Вы говорите, прекрасно известно в математике. Никакого открытия в данном случае нет.¹⁰⁹

Я понимаю Вас так, что пока не кончила работу некая таинственная мозговая программа, я не имею право рассуждать об отрезке $[0, 1]$ ¹¹⁰. Но я почему-то думаю, что я не первый человек, который рассматривает это множество. Выражаясь Вашими словами, программу для генерирования промежутка $[0, 1]$ включалась разными людьми и до меня. Спрашивается, почему я не могу воспользоваться результатами их труда? Используя Ваше сравнение с телевизором, могу сказать, что совершенно не обязательно покупать новый телевизор каждый раз, когда у Вас возникает желание посмотреть новую телевизионную программу.¹¹¹

§41. О галлюцинациях Валдиса Эгле

Еще раз о критике Эгле доказательства Кантора, содержащегося в §2 статьи Кантора,¹¹² в которой устанавливается, что любой интервал (α, β) содержит числа, не являющиеся алгебраическими.

Цитирую текст, принадлежащий Эгле. Далее (1) означает последовательность $\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_k, \dots$. В доказательстве Кантора по ней строятся две ее подпоследовательности (α_v) и (β_v) .

¹⁰⁷ **МОИ:** Опять на уровне школьника-двоечника.

¹⁰⁸ **МОИ:** Это типичная демагогия Решетняка. То он писал (именно о бесконечных натуральных числах) в §34: «*Вы можете ввести какое угодно новое математическое понятие...*», то теперь: «*Вводятся они Вами с единственной целью – чтобы оправдать то, что оправдано быть не может!*». Нам вообще бесконечные натуральные числа не нужны. «*Я еще раз повторяю, что все эти игры с установлением «взаимно одноназначного соответствия» – это в общем-то игры глупые и бесплодные*» (§19, п.5). Бесконечные натуральные числа получаются как результат этих самых кантористских «игр», если эти «игры» провести наиболее естественным и логичным способом (без перекося). Я постоянно подчеркиваю (напр., §36, п.9), что переход к актуальной бесконечности не обязателен. Но как же! Ведь это же такая заслуга Кантора! Он начал «работать с актуально бесконечными множествами как с конечными!» и т.д. и т.п. Но если делать этот канторовский шаг, то логично делать его как в правой, так и в левой части таблиц из §18 и §36. Так и получаются бесконечные натуральные числа. А что «математика таких чисел не знает» – так это ВАШ недостаток. Решайте как-нибудь эту проблему! Или откажитесь от актуальной бесконечности, как делала математика до Кантора. Или принимайте актуальную бесконечность как справа, так и слева. Но ваше теперешнее перекошенное состояние свидетельствует только о вашей глупости и неспособности выбирать элегантные системы. И, разумеется, о вашем непонимании глубинной сущности вещей, проявляющемся буквально на каждом шагу.

¹⁰⁹ **МОИ:** Кто из нас говорит об открытии? Прочитайте еще раз §19, пункт 1 и прекратите, наконец, свой треп! Учитесь делать правильные выводы из того материала, что имеется перед вами, учитесь строить логичные системы вместо своих перекошенных уродин, стоящих на целой куче логических ошибок!

¹¹⁰ **МОИ:** Неправильно понимаете, но в сто первый раз объяснять не стану.

¹¹¹ **МОИ:** Сплошная демагогия, но безобидная в силу полной ее глупости.

¹¹² **МОИ:** Стр.30 выпуска [МОИ №5](#).

Читаем текст Эгле

Но что такое «предел» для ЭТИХ последовательностей? Когда у нас есть какая-нибудь функция, скажем, $y = f(x)$, которая при $x \rightarrow \infty$ имеет предел, положим, $y = 3$, то у нас задан закон, по которому будут меняться соответствующая последовательность приближений. По этому закону мы можем найти любой член последовательности сколь угодно далеко, и «в конце концов», когда «потенциальная бесконечность превращается в актуальную», число 3 станет «значением функции»;

Господин Эгле приводит некоторое оригинальное определение предела.¹¹³ У него один недостаток: пользоваться им невозможно. Как узнать, превратилась потенциальная бесконечность в актуальную, или еще нет? Вместо ясности, которую нам обещает веданская теория, сплошной туман. Почему предел должен быть значением функции? Если мы имеем последовательность рациональных чисел, пределом которой является $\sqrt{2}$, то ни один из членов этой последовательности не будет равен пределу.

Пусть последовательность рациональных приближений числа $\sqrt{2}$ строится по правилу Герона, то есть $x_1 = 1$ и если x_n определено, то $x_{n+1} = \frac{1}{2}(x_n + 2/x_n)$ ¹¹⁴. Эта последовательность сходится к $\sqrt{2}$, и притом довольно быстро. Как в данном случае должна выглядеть функция, имеющая своим значением $\sqrt{2}$, о которой пишет Эгле¹¹⁵?

Продолжим цитату.

А у последовательностей Кантора-Медведева никакого закона, их определяющего, нет. Эти последовательности состоят только из чисел исходной последовательности (1). Есть такие числа – есть последовательность $\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n \dots$; нет таких чисел – нет дальше последовательности. Если у этой последовательности есть предел, то приближение к нему происходит только числами исходной последовательности (1), и сам этот предел тоже число последовательности (1).

Последовательности (α_n) и (β_n) строятся по последовательности (ω_k) по совершенно четко описываемым правилам и определяются по ней однозначно. Если взять какую-либо конкретную последовательность, то для нее нетрудно будет явным образом построить последовательность интервалов, возникающую в доказательстве Кантора. Это не слишком трудное упражнение. Утверждение, что нет закона, определяющего данные последовательности,¹¹⁶ таким образом, ложно.

Продолжим цитату.

На то она и бесконечность, чтобы быть неисчерпаемой: числа из (1) всё есть и есть! А Кантор и Медведев приняли, что у их последовательностей вдруг откуда-то появится какой-то посторонний «предел», отличный от членов ряда. Они приняли то, что хотят доказать, и потом этим же и «доказывают» желаемое. Классическая логическая ошибка – «порочный круг».

¹¹³ **МОИ:** Я не в силах скрыть то отвращение, которое у меня вызывает постоянное вранье и демагогия Решетняка. Определение предела у нас в точности совпадает с определением Фихтенгольца, и нет тут ни отклонений, ни проблем. Эгле поясняет **сущность** дела – ту сущность, которую никогда не способен увидеть Решетняк. Эта сущность была схематически показана на Рис.1 в §11 настоящего тома.

¹¹⁴ **МОИ:** Здесь дана функция, «о которой пишет Эгле». (Напоминаю слова Решетняка из последнего абзаца §28: «Последовательность – это функция, область определения которой есть множество натуральных чисел \mathbb{N} »).

¹¹⁵ **МОИ:** Функция определена самим Решетняком и оговорена мной в предыдущем примечании. Если мы не принимаем актуальную бесконечность (не считаем бесконечный процесс завершённым), то значения этой функции есть только рациональные приближения к $\sqrt{2}$. Если мы принимаем актуальную бесконечность (считаем бесконечный процесс завершённым), то «последним» значением этой функции становится сам $\sqrt{2}$. Это значение совпадает (равно) с тем значением, которое использовалось при сравнении с ε в формуле (3) на стр.19 этого тома. Это совпадение (равенство) изображено в левом нижнем углу рисунка 1 на стр.20 этого тома. Только там предел был 0, и поэтому стоит $0 = 0$, а в нашем случае будет $\sqrt{2} = \sqrt{2}$. Меня потрясает, как Решетняк мог окончить университет, сам стать преподавателем, а потом и академиком, при этом не имея правильного представления о том, что такое предел последовательности. (Но по крайней мере понятно, откуда появляются его катастрофические логические ошибки и полная неспособность разобраться с «теоремой Кантора»).

¹¹⁶ **МОИ:** Мы утверждали, что нет закона, генерирующего последовательность, т.е. создающего что-то новое, такое, чего не было до начала работы этого «закона» (т.е. программы). А Решетняк хочет это оспорить, показывая «определяющий» закон (т.е. программу, которая новое не создает, а только перебирает старое).

Порочный круг в рассуждениях Кантора и Медведева – это галлюцинация господина Эгле и ничего более. Предел существует в силу известной теоремы анализа, согласно которой всякая ограниченная монотонная последовательность имеет предел.¹¹⁷ В данном случае последовательность (α_v) возрастающая, последовательность (β_v) – убывающая, и при каждом v $\alpha_v < \beta_v$. Поэтому ни Кантору ни Медведеву ничего принимать не нужно было – им достаточно было воспользоваться результатом, полученным другими авторами. Существование предела в данном случае строго обосновано.

§42. Алгоритм для построения нуля

Об Алгоритме А и о «построенном» В. Эгле сопоставлении между точками отрезка и натуральными числами. Я утверждаю, никакого сопоставления в пределе ни у В. Эгле ни у Вас не получается! Вы пояснили мне мои заблуждения относительно понимания алгоритма А. Каюсь, я с самого начала понимал именно так, как Вы мне сейчас пишете, и на эту тему заготовил некоторый текст, изложенный в следующем абзаце. Но потом я стал сомневаться. Посмотрел Ваш текст и, видимо, не понял содержащихся там пояснений.

Ваша «нелинейность» не даст требуемого результата. Что будет происходить с ростом n . На первом шаге описываемого процесса (я обращаюсь к схеме, описанной Валдисом Эгле, то есть к случаю, когда берутся разложения числа в бесконечную двоичную дробь) в первой строчке правого столбца будет стоять число 0,0. На втором шаге вы обнаружите, что в первой и второй строках Вашей таблицы стоят числа, начинающиеся с 0,0. При этом число в первой строке начинается с 0,00. На следующем шаге в первой строке будет число, в начале которого стоит 0,000, а во второй строке будет стоять числа, начинающееся с 0,00, на четвертом шаге первые четыре строчки будут заняты числами, начинающимися с этих же цифр. Короче, на n -м шаге в первой строчке будет стоять число, начинающееся с цифр 0,00...0 (n нулей после запятой и на каждом следующем шаге число строчек, начинающихся с такого набора нулей будет удваиваться. Так как n произвольно, то при $n \rightarrow 0^{118}$ нули вытеснят все остальные строки столбика куда-то в бесконечность, а в каждой строке мы будем иметь бесконечную последовательность, состоящую из одних нулей. Без специальных пояснений совершенно непонятно, что имеется в виду, когда Вы говорите, что в случае актуальной бесконечности получится то, что Вам хочется получить.

Резюмируя можно сказать, что, переходя к актуальной бесконечности, Вы получите бесконечную таблицу, заполненную одними нулями, и никакого соответствия не будет. Слева тоже будет нуль. В пределе Вы получите отображение множества, состоящего из единственного элемента – числа 0 на множество, состоящее тоже из единственного элемента и тоже из числа 0. Результат впечатляющий¹¹⁹!

¹¹⁷ **МОИ:** Ситуация была объяснена в §11 и схематически изображена на Рис.2. Последовательности (α_v) и (β_v) строятся из исходной последовательности (ω_k) процессом, который не создает ничего нового, а только переставляет элементы из (ω_k) в (α_v) и (β_v) . Эгле совершенно правильно сказал в процитированном Решетняком месте: «Если у этой последовательности есть предел, то приближение к нему происходит только числами исходной последовательности (1), и сам этот предел тоже число последовательности (1)». Важен не вопрос, есть предел или нет предела, а важен вопрос, может ли появиться в этом процессе что-нибудь новое – такое, чего не было в (ω_k) . И ответ: «не может появиться». У Кантора – Медведева – Решетняка это новое появляется «в силу известной теоремы анализа». Это грубая логическая ошибка. Новый объект может появиться либо в результате генерирующего процесса (а здесь его нет), либо в результате постулирования (что Кантор – Медведев – Решетняк и делают). Они просто постулируют существование объекта η и говорят, что они якобы доказали существование этого объекта, «воспользовавшись результатом, полученным другими авторами». Всё это было разобрано раньше, и здесь является стопроцентным (и в общем-то бессмысленным) повторением (по вине Решетняка). Логическая ошибка не становится верным суждением от бесконечного ее повторения.

¹¹⁸ **МОИ:** Так в тексте Решетняка; видимо, должно быть «при $n \rightarrow \infty$ ».

¹¹⁹ **МОИ:** Этот абзац действительно впечатляющий по своей глупости. На такую ахинею не стоит отвечать. Но можно пояснить, что у Решетняка описано в предыдущем абзаце. Там он (разумеется, сам не понимая, что он делает), берет сгенерированное программой В (§18 и §36) множество и запускает над этим множеством некоторую другую программу (назовем ее С), которая отбирает из продукта В некоторую ее часть (причем «часть» в данном случае означает не только часть элементов, но и часть от отдельного элемента). Да, можно подобрать такую программу С и поставить ее в таких отношениях с программой В, что в продукции С будут одни нули (а процесс, осуществляемый программой С, будет бесконечным: в

§43. Марина Олеговна сердится

Мой последний текст Вы сопровождаете многочисленными подстрочными комментариями.

На некоторые я попытаюсь ответить.

Замечание № 23. Нет, это не есть «в точности то утверждение, которое доказывает Кантор». Не надо вырывать один штрих из общей картины и потом торжествующе размахивать им, подпрыгивая подобно африканскому колдуну у костра, призывающему бога войны. Есть определенный Предмет; Кантор (и Решетняк) дают одну модель этого Предмета; В.Э. и я даем другую модель Предмета; да, в нашей модели тоже невозможно перенумеровать бесконечные дроби конечными натуральными числами (это объективное свойство Предмета), но в нашей модели нет бреда о трансфинитных числах, а дробей промежутка $[0, 1]$ и натуральных чисел всегда одинаковое количество, будь то в области конечной, или в области бесконечной.

Из того, что в Вашей теории чего-то нет, вовсе не следует, что эта теория лучше¹²⁰ чем теория, в которой это нечто есть. Ваше сравнение с африканским колдуном подходит больше к Вам. Это ведь Вы вслед за Эгле объявили войну¹²¹ канторизму, а не наоборот! А, вообще-то, в Вашей «модели» хватает всякого бреда, а у нас его нет.¹²²

Есть определение счетного множества по Кантору. Множество E счетно, если существует взаимно однозначное отображение множества конечных натуральных чисел N на множество E . Вы добавляете к множеству \mathbb{N} в качестве новых элементов бесконечные последовательности из нулей и единиц и и пытаетесь доказать, что это множество имеет ту же мощность, что и отрезок $[0, 1]$. Этот факт хорошо известен Кантору. С Вашей стороны имеет место подмена предмета дискуссии, как я уже говорил ранее.¹²³

А что касается трансфинитных чисел, то, спрашивается, а что Вы имеете против них¹²⁴? Применения трансфинитных чисел и основанной на них трансфинитной индукции в математике известны.

Замечание №24.

Здесь снова проявляется полное непонимание Решетняком Алгоритма А и сопоставленных программ А и В из §18. Там было же сказано: «Номера непрерывно меняются, но, несмотря на это, мы МОЖЕМ оценить количество элементов в генерируемых множествах». Числу 1 сопоставляется не бесконечно много точек промежутка $[0, 1]$, а всегда только одна точка. Но какая именно точка – это меняется после каждого шага алгоритма. После очередного шага (цикла) отработки алгоритма существует взаимно однозначное соответствие между натуральными числами и дробями. После следующего цикла оно опять существует, но уже другое. Соответствие всё новое и новое, но оно всегда есть. И никогда не наступит такой момент, когда соответствие перестанет существовать. Поэтому мы принимаем, что оно существует и при актуальной бесконечности. Если однажды установленное соответствие (между дробью и натуральным числом) уже не менялось бы впоследствии, то такой алгоритм мы называем линейным (продукты можно поставить в ряд, в линию). Линейным алгоритмом нельзя сопоставить натуральные числа и точки промежутка $[0, 1]$. Но если позволять соответствие динамически менять, то эти объекты сопоставить можно (такой алгоритм называем нелинейным). Целью нелинейного сопоставления является не установление того, какой именно элемент множества натуральных чисел будет соответствовать какой именно точке промежутка $[0, 1]$, а оценка количества элементов в обоих этих множествах. И этой цели нелинейное сопоставление достигает: видно, что количество элементов одинаковое.

любом бесконечном множестве можно подобрать такой бесконечный процесс, который охватывает лишь часть исходного множества). Вот и всё, что Решетняк здесь сказал, остальное – галиматья.

¹²⁰ **МОИ:** Следует! – если речь идет о мифологических постулатах. Вообще лучше та теория, в которой постулатов меньше («Лезвие Оккама»), а если постулаты еще и мифологические, то тем более.

¹²¹ **МОИ:** Аллегория с африканским колдуном я употребила не из-за бога войны (вместо него может быть и, например, бог дождя и т.д.), а из-за того, что он, как и Вы, выкрикивает заклинания, не заботясь о логике и науке. В спешке вышло так, что само слово «заклинания»-то и выпало из фразы.

¹²² **МОИ:** Ха-ха-ха!

¹²³ **МОИ:** На это уже был дан ответ (Прим.53), и это бессмысленное повторение. Решетняк просто игнорирует ответы и выкрикивает заклинания.

¹²⁴ **МОИ:** Против них имею то, что это объекты мифологические, и нельзя их смешивать вместе с объектами научными. Точно так же можно спрашивать, что я имею против астрологии – ее применения же известны.

Из приведенного текста выделяю следующие слова. *Соответствие всё новое и новое, но оно всегда есть. И никогда не наступит такой момент, когда соответствие перестанет существовать. Поэтому мы принимаем, что оно существует и при актуальной бесконечности.*

Когда Кантор, по Вашему мнению, что-то «принимает», то это мифологическое постулирование.¹²⁵ А вот если Вы «принимаете», то это откровение божие. Госпожа Ипатьева, Вы несправедливы к Георгу Кантору.

Рассмотрим последовательность, n -ый член которой есть $(-1)^n$. С каждым номером n мы получаем новое значение x^n . А предела эта последовательность не имеет. Никакая актуальная бесконечность Вам не поможет! Почему Ваши скачущие соответствия должны привести к какому-то сопоставлению промежутка $[0, 1]$ с чем-то еще? Вы можете это подтвердить только тем, что Вы это принимаете.¹²⁶

Как Вы в другом месте подтвердили, каждому числу вы сопоставляете просто последовательность цифр в его двоичном представлении. Если так, то то, что Вы делаете, есть большая и никому не нужная работа.¹²⁷

Замечание 28.

Я квалифицирую это заявление как сознательное жульничество Решетняка в соответствии со словами из 7: «В то, что Вы не способны отличить эти две точки зрения, я никогда не поверю – это способны отличить даже школьники класса четвертого или пятого. Следовательно, дальнейшие Ваши препирательства по этому вопросу в случае их появления мне придется считать сознательным жульничеством».

Я утверждаю только, что в математике понятия множеств зависимых или независимых в смысле Ваших определений не известно.¹²⁸ Если Вы считаете, что я не прав, то, будьте любезны,

¹²⁵ **МОИ:** Глупости Решетняка меня уже и не злят, как прежде, а только смешат. Здесь вообще: ухватился за слово «принимать» и (видимо, на полном серьезе) думает, что это что-то доказывает (ну и уровень!). Конечно, если после каждого цикла программы существует соответствие, то мы принимаем, что оно существует и в актуальной бесконечности (после завершения бесконечно много циклов). Это предполагает единственно то, что бесконечный процесс завершится не в середине цикла, а после определенного «последнего» цикла – и ничего больше. А в бесконечности просто сохранится всё то, что имело место после каждого цикла с конечным номером. Совершенно иное дело у Кантора и Решетняка. У них диагональный процесс НЕ может быть выполнен в конечных множествах, эта невозможность только усиливается с ростом множества, но в бесконечности вдруг – бабах!!! – появляются совершенно другие свойства, которых не было во время приближении к бесконечности! Есть разница? Кроме того, Решетняк, видимо, даже не понимает, что мы НЕ ЗАПРЕЩАЕМ кантористам постулировать, что $a^n = n$. Постулируйте на здоровье, но только ПРИЗНАЙТЕ, что вы это делаете. Постулат « $a^n = n$ » есть постулат лишний, который мы в своей системе отмечаем, но принятие этого постулата не есть преступление. А вот отрицание факта, что такой постулат принимается, – это уже есть отрицание логики, это моральное преступление, это жульничество, и это подлежит тому наказанию, которому Решетняк подвергается на этих страницах.

¹²⁶ **МОИ:** Это бессильный лепет Решетняка при игнорировании всего, что нами было сказано по этому поводу. В данном вопросе основной наш принцип: «В бесконечности сохраняется то, что имело место при приближении к бесконечности». Кантор и Решетняк не могут сказать эти слова о своих диагональном процессе и процессе интервалов 3^n , а мы можем. Вот в чем разница. Соответствие существует после каждого цикла? Значит, оно есть и в бесконечности. Количество элементов одинаково в таблицах А и В после каждого цикла? Значит, оно одинаково и в бесконечности. Всё логично. А у кантористов всё наоборот. В бесконечности выскакивает то, чего отродясь не было на пути к бесконечности. Так вот, Юрочка: потому! А что до последовательности $(-1)^n$, то она не имеет аналогии с нашим случаем. У нас после каждого цикла определенный результат (соответствие есть, количество одинаковое), а у этой последовательности после очередного цикла нет того же результата, что после предыдущего. Так что опять – мимо!

¹²⁷ **МОИ:** «Я еще раз повторяю, что все эти игры с установлением «взаимно однозначного соответствия» – это в общем-то игры глупые и бесплодные». Но не мы эти игры начали. Есть люди, выдающие эти игры за науку.

¹²⁸ **МОИ:** А это уже ложь чистая. Утверждалось, что понятие, о котором речь, не существует, и эти слова были мною подчеркнуты красным в примечании 85. Разговоры же о том, применяется или не применяется это понятие в математике, есть опять демагогия. Исходная точка была такой: нами были определены два возможных взгляда на установление соответствия в бесконечных множествах, и было сказано, что один из этих взглядов используется Кантором в его стартовом определении взаимно однозначного соответствия. На другой взгляд в математике наложен запрет; явно этот взгляд не

назовите мне математическую публикацию, в которой эти понятие было бы введены и применялось бы в точности в том смысле, в каком Вы они используются у Вас. Что я буду думать о Вас, если это не будет сделано, объяснять не буду.

Следующее замечание к приведенной мною формулировке определения функции по Дирихле–Лобачевскому.

Замечание № 36.

А кем определено? Откуда это «определение» берется? Нет никакого ума в том, чтобы НЕ пытаться это узнать, и не только не пытаться, но еще и возвести это нежелание узнавать во вселенский принцип для математики. Ничего, кроме глупости, в этом нет.

Отвечаю, это может быть определено каким-то законом, может быть решением некоего ученого собрания, а, возможно, даже просто госпожой Ипатьевой. Во вселенский принцип это не возводится, ибо истина всегда конкретна. Но есть, однако, вопросы, в которых знание того, как получается та или иная функция, совершенно не существенно.

Теория предела, например, для функций, у которых y , соответствующее данному x , определяет по своему усмотрению госпожа Мпатьева, ничем не отличается от теории предела для функций, значения которых находятся согласно решению ученого совета. Если так, то упоминание указанных высоких инстанций в теории предела не обязательно.¹²⁹

На всякий случай сообщаю, что авторы этой, как Вы пишете, глупости, классики науки – Дирихле и Лобачевский.¹³⁰

Замечание № 36

Всё, что Решетняк написал выше в этом параграфе, не может вызвать ничего, кроме смеха. Он повторил «рассуждение Кантора». ... Решетняк повторяет это доказательство, при этом акцентируя то обстоятельство, что на каждом очередном шаге процесса надо будет делить на три части только один из промежутков, а не все (как будто мы этого не знаем!). Но совершенно очевидно, что Решетняк просто не понимает, почему тому, кто осуществляет этот процесс деления, нужна потенциальная возможность делить все участки (по-простому говоря: потому, что он заранее не знает, который из промежутков ему надо будет делить дальше). Продемонстрировав это свое непонимание, Решетняк в конце изложения приводит свою формулу $l_n = (d - a)/3^n$, в которой как раз и закодирована эта самая необходимость иметь возможность выделения 3^n «частей»), и таким образом полностью опровергает всё, что он только что наговорил (и даже еще и продолжает говорить).

Вы, уважаемая Марина Олеговна, как следует из этого текста, забыли, что во множестве вещественных чисел определена операция деления. Какие отрезки потребуются на шаге с

упоминается, а тайком Кантор на него переходит в «доказательствах» «превосходящей» мощности множества. Такова исходная точка. Что же теперь делает Решетняк? Он говорит, что запрета никакого нет и не было. Почему же тогда математики не говорят и не думают о втором взгляде? А потому, что его просто не существует. Когда же Решетняка прижимают к стенке и он вынужден признать, что взгляд всё-таки существует, то он начинает говорить, что, мол, он утверждал только, что в математике такой взгляд не применяется. Но раз существует и не применяется, то это и означает, что на него наложен запрет! Нет, запрета нет, не применяется потому, что Эгле еще не родился... Решетняк извивается, как змея, меняет цвет, как хамелеон, уши трещат от вранья, сам пыхтит, как паровоз, от усердия... И всё ради того, чтобы отрицать очевидную вещь: оба взгляда совершенно законны, независимо от того, применяются они в математике или нет, и независимо от того, родился Эгле или не родился, и строгое отслеживание использования этих взглядов показывает одну (но не единственную) фундаментальную логическую ошибку Кантора и канторизма.

¹²⁹ **МОИ:** Всё это пустая болтовня. Ни госпожа Мпатьева, ни ученый совет всё равно не могут никакую функцию (такую, чтобы можно было говорить о пределе) задать иным путем, как только путем выбора определенной мозговой программы (работающей в голове госпожи Мпатьевой или членов ученого совета). В чьей голове она работает, это действительно не важно, а вот какова эта программа – это и есть единственное, что важно.

¹³⁰ **МОИ:** Дирихле и Лобачевский жили давно и в такую эпоху, когда незнание мозговых программ можно признать естественным и им простить. А вот Решетняку прощать это не будем – в его случае это глупость (тем более, что он имел возможность ознакомиться с передовыми идеями, хотя и не имел достаточных способностей, чтобы их понять).

номером n , ну, скажем, $10^{10^{10}}$ – это можно узнать до начала процесса.¹³¹ Кантору, собственно говоря, ничего и знать об этих отрезках не надо. В формуле $l_n = (d - a)/3^n$ ничего не закодировано, см. мой комментарий к Вашему замечанию №39.

Замечание № 39

Решетняк только что сам декларировал: «Длина n -го промежутка равна $l_n = (d - a)/3^n$ » и тут же рядом объявляет: «Кантор не нуждался в 3^n интервалах». Что мы должны думать об этом человеке? Какова цена его словам? Конечно, Валдис Эгле совершенно прав, в данном доказательстве кантористов скрыто постулируется либо что $3^n = n$, либо что $d - a \gg S$, а слова Решетняка представляют собой пример потрясающей глупости.

Мадам, длина промежутка не то же самое, что промежуток. На n -м шаге действительно строится какой-то промежуток, и l_n есть его длина. Остальные $3^n - 1$ промежутков в дальнейших построениях Кантора не участвуют и, стало быть, они ему не нужны!¹³² В данном случае существенно только то, что $l_n > 0$.¹³³ Опять Ваш любимый прием – подмена предмета дискуссии.

Пример потрясающей глупости мы действительно здесь имеем, только носитель ее указан у Вас неправильно.

Вот еще сноска. Я упоминаю о намерении госпожи Ипатьевой сделать мое участие в альманахе, которым она засоряет интернет, дискомфортным для меня.

Очередное искажение Решетняком всего дела. (Врет, сволочь, на каждом шагу!). Нет у меня такого намерения. Решетняк будет чувствовать себя некомфортно не потому, что я так хочу, а потому, что он представляет лженауку, защищает неправду и при этом «мухлюет», но его аргументация будет разгромлена, его махинации разоблачены, что, естественно, вызовет у него дискомфорт.

Очередное искажение госпожой Ипатьевой всего дела. Мадам, а кто взял на себя право единолично определять, что есть наука, а что лженаука¹³⁴? Не Вы ли? Ваши слова однозначно можно понимать только так – не будешь пай мальчиком – тебе будет плохо.¹³⁵

¹³¹ **МОИ:** Я долго думала над этим предложением Решетняка. Что это: очередная полная бессмыслица, или там всё-таки есть какой-то смысл, который мне не удастся понять? Этот вопрос я однозначно так и не решила, поэтому сформулирую осторожно: Данное предложение противоречит описанию процесса, которое сам Решетняк дал в §29. Там он пишет: «Из трех отрезков $[a, b]$, $[b, c]$ и $[c, d]$ выбираем тот, который не содержит точку s_1 . (...) требуется, чтобы отрезок $[a_2, d_2]$ не содержал точки s_2 . (...) Для того, чтобы построить промежуток $[a_n, d_n]$, надо было сначала найти точку s_n ...». Эти слова я могу понять единственно так, что выбрать определенный отрезок можно только зная очередное s_n , т.е. перебирая множество S и осуществляя сам процесс. Тогда как Решетняк может утверждать: «Какие отрезки потребуются на шаге с номером n , ну, скажем, $10^{10^{10}}$ – это можно узнать до начала процесса»? Тем более, что чуть ниже он сам пишет: «Мадам, длина промежутка не то же самое, что промежуток».

¹³² **МОИ:** Создается впечатление, что Решетняк даже не понимает, что длина участка и количество участков между собой связаны. Чем меньше участок, тем больше участков потенциально можно выделить в исходном поле. (А у В.Э. и меня всегда говорится именно о потенциальной возможности выделения). Слова Решетняка – какая-то потрясающая пустота. Вроде он что-то возражает, но эти возражения – пшик! Смысл отсутствует.

¹³³ **МОИ:** Это как раз несущественно. После n -того шага $l_n > 0$, но и множество S не исчерпано. И здесь существенно именно установить, что произойдет, образно говоря, раньше: станет l_n равна нулю, или исчерпается S . А то, что это якобы произойдет одновременно, это уже есть постулат.

¹³⁴ **МОИ:** Ситуация здесь такая же, как в юриспруденции. Там есть Закон, не зависящий ни от истца, ни от ответчика, и даже ни от судьи, а стоящий НАД всеми участниками дела. Точно так же и в разбирательствах о науке и лженауке имеется некоторый набор высших Принципов, не зависящих ни от каких претендентов и даже ни от судей, и по этим Принципам и производится правильное разбирательство. Принципы эти многократно описывались, например, в бюллетенях «В Защиту Науки», и описывались в основном правильно, хотя я и могла бы дать свою редакцию этих Принципов, на мой взгляд более точную и исчерпывающую. (Но здесь ее приводить невозможно, потому, что это много страниц). Таким образом, то, что канторизм – лженаука, определяется по некоторым Принципам. Эти Принципы тоже, разумеется, могут быть обсуждены (но только не с Решетняком, так как он уже успел зарекомендовать себя неисправимым демагогом, отрицающим все принципы и саму логику, и уже исключен из дискуссии). Конечно, в рамках альманаха МОИ в качестве судьи, следящего за соблюдением Закона (но не издающего законы), выступаю я.

§44. О математической квалификации госпожи Ипатьевой

Теперь по поводу Вашей критики моего доказательства теоремы Кантора. Цитирую Ваш текст.

А суть его в том, что имеется сходящийся бесконечный ряд, сумма которого стремится к пределу, находящемуся внутри промежутка $[0, 1]$ (в данном случае это $\frac{1}{2}$, но в принципе можно было выбрать и любой другой предел внутри названного промежутка – и, соответственно, другой ряд). Так почему действительных чисел промежутка $[0, 1]$ больше, чем натуральных чисел? Потому, оказывается, что существуют ряды, сходящиеся к пределу внутри промежутка $[0, 1]$! Ха-ха-ха! Вот тут я и рассмеялась. (И о чем же тогда свидетельствуют ряды, сходящиеся к пределу 1 и покрывающие весь промежуток? О чем свидетельствуют ряды, сходящиеся к пределам вне этого промежутка? А ряды, члены которых меняют знак? Как они будут интерпретированы в этой модели?). Если отбросить всю наукообразную мишуру «теоремы Решетняка» ... quotation

Над кем смеетесь, мадам, не над собой ли? Чувствую, которую Вы несете, показывает, что мое доказательство теоремы Кантора для Вас оказалось тайной за семью замками. Понять совершенно элементарное рассуждение, видимо, непосильная задача для Ваших «талантливых» мозгов. И Вы собираетесь учить математиков, как им надо заниматься своей наукой? И чего стоят Ваши «мозговые» программы?

Смысл моего доказательства в том, что отрезок $[0, 1]$ не может быть покрыт счетным множеством отрезков, сумма длин которых меньше 1. Если Вы не согласны с этим и считаете, что отрезок может быть покрыт счетным или конечным числом отрезков¹³⁶ со сколь угодно малой суммой длин, то сообщите это какому-нибудь правительству. Они с радостью ухватятся за это Ваше «открытие».

Всё, чего Вы не понимаете,¹³⁷ для Вас наукообразная мишура. Как сказал классик

Невежды судят точно так:

В чем толку не поймут, то всё у них пустяк.¹³⁸

§45. Печальные итоги

Каковы итоги дискуссии, проходившей на этих страницах? Нам обещано решение проблемы континуума. Решение гениально простое: никакой проблемы нет, потому что все бесконечные множества имеют ту же мощность, что и множество всех натуральных чисел \mathbb{N} .¹³⁹ При проверке оказалось, что для простейшего случая множества чисел промежутка $[0, 1]$ доказать это не удастся. Построить нумерацию промежутка $[0, 1]$, то есть взаимно однозначное отображение множества \mathbb{N} на этот отрезок Вам не удалось!¹⁴⁰

¹³⁵ **МОИ:** Да, каждому, кто нарушит Закон, «будет плохо». Да, я судья справедливый, строгий и, возможно, даже грозный. Решетняк нарушил Закон – и был наказан.

¹³⁶ **МОИ:** Вот удивительное дело: Решетняк только что процитировал мои слова. Разве в этих словах утверждалось, что отрезок может быть покрыт «счетным или конечным числом отрезков со сколь угодно малой суммой длин»? Решетняк даже в самой ничтожной мере не заботится о том, чтобы его ответы имели хоть какую-то связь с тем, что ему было сказано. Мои слова сами по себе; Решетняк мелит сам по себе. Но при этом он достаточно дальновиден, чтобы оборвать цитату как раз перед тем, что составляло суть моих слов: «Если отбросить всю наукообразную мишуру «теоремы Решетняка» и сформулировать ее так, чтобы она выражала действительную суть дела, то эта «теорема» будет звучать так: **Можно подобрать такой бесконечный процесс P , чтобы он охватывал лишь часть промежутка $[0, 1]$** ». Против этого он не находит, что возразить, и поэтому просто игнорирует данный аргумент, притворяясь, что его и не было. Жулик есть жулик!

¹³⁷ **МОИ:** И что же я не понимаю? Я очень хорошо понимаю, что Решетняк хотел доказать – да только не доказал.

¹³⁸ **МОИ:** Очень хорошая характеристика Решетняка, когда он судит о Веданской теории.

¹³⁹ **МОИ:** Формулировка несколько неточная. Точная формулировка требует предварительно более точно определить понятие мощности.

¹⁴⁰ **МОИ:** Это формулировка в категориях шаблонов канторизма. Она глупа, потому что просто игнорирует всю ту массу объяснений, которые были даны в этой книге, и ответ на которые отсутствовал. Решетняк, подобно африканскому колдуну, просто танцует вокруг одного и того же и выкрикивает свои заклинания.

§46. Пример

В №6 Вашего Альманаха я обнаружил следующее подстрочное замечание госпожи Ипатьевой:

Замечание №69.

Я как раз в Новогодние дни занималась оформлением этого тома, и в праздничной газете под рубрикой «Непридуманные истории» мне попался следующий текст, преподносимый там как юмор: «Директор поручил Александру Владимировичу купить к Новому году 1 торт, 3 бутылки шампанского и 20 хрустальных фужеров. Вместо этого Александр Владимирович купил ровно на те же деньги 1 фужер, 3 торта и 20 бутылок шампанского. Известно, что торт дешевле бутылки шампанского. Что стоит дороже: бутылка шампанского или фужер?» Источник: Санкт-Петербургская городская олимпиада школьников по математике 2006 г., 6-й класс, задача 1». Эта задачка примечательна тем, что ее можно решить ТОЛЬКО путем анализа квантуальной ситуации – и никак вторичными средствами математики (вычислениями). А квантуальная ситуация здесь такова. Имеются три множества Заказа: Аз (1 торт), Вз (3 бутылки) и Сз (20 фужеров); и имеются три множества Покупки: Ап (1 фужер), Вп (3 торта) и Сп (20 бутылок) (элементами этих множеств являются, скажем, копейки). Чтобы решить эту задачу, надо представить себе эти множества (удобнее всего первую тройку наверху, а под ними вторую тройку). Множество Вп меньше множества Вз, но объединения обеих троек одинаковы. Следовательно, вторая тройка должна превзойти первую либо множеством Ап, либо множеством Сп. Но если бы причиной этого превосходства было Ап, то множество Сз выросло бы еще в 20 раз сильнее! Следовательно, причиной превосходства может быть только множество Сп, и, значит, бутылка шампанского дороже, чем фужер. Прodelайте это рассуждение и проследите, какие мозговые средства были здесь задействованы! Обратите внимание, что здесь не использовалась никакая «формальная логика» в виде всяких там «импликаций» и т.д. Здесь мозг построил КАРТИНУ квантуальной ситуации – и проанализировал ее.

Мадам, зачем так сложно¹⁴¹?

Пусть f , c и t цены одной единицы каждого из этих предметов. Из условий следует, что $t + 3c + 20f = 3t + 20c + f$. Отсюда $19f = 2t + 17c$. Дано $t < c$, откуда: $19f < 2c + 17c = 19c$ и, значит, $f < c$, что и требовалось доказать.

Глава 9. Логические ошибки академика Решетняка

Мышление Решетняка очень неточно, и многочисленные мои указания на различные его ошибки мышления разбросаны по всей этой книге в изобилии. В настоящей главе вернемся к основным из них – к наиболее фундаментальным, касающимся не бытовых вопросов или ведения спора, а доказательств утверждений канторизма.

§47. Ошибки в отношении предела

Анализ высказываний академика Решетняка позволяет реконструировать его представления о пределе последовательности.

Решетняковская модель предела. Согласно этим представлениям, предел – это некоторый объект, отличный от самой последовательности (т.е. не являющийся членом этой последовательности, даже «в бесконечности»). Этот предел «существует» для всякой монотонной ограниченной последовательности и не нуждается ни в каком «создании». Его существование установлено определенной теоремой, и достаточно констатировать, что последовательность

¹⁴¹ **МОИ:** Это задача олимпиады для шестого класса, который с алгеброй еще не знаком (ее начинают изучать с седьмого класса). Поэтому задачи для этого контингента предполагают либо решения вычислениями (арифметические), либо рассуждения «логические» – фактически о квантуальных ситуациях. Алгебраические методы (с уравнениями) есть некоторая обобщающая надстройка над квантуальными ситуациями (см., напр., стр.38 книги TRANS1 ([МОИ № 37](#))). В результате знакомства с алгеброй люди обычно начинают терять способность непосредственного рассуждения о квантуальных ситуациях (такого, как в моем примере) и стремятся сразу перейти к уравнениям. Алгебраические методы, конечно, более универсальны и быстры, но вместе с тем, используя их, у человека начинает уже затуманиваться связь его манипуляций с реальным миром. Поэтому сохраненная даже при владении алгебраическими методами способность рассуждать непосредственно о квантуальных ситуациях есть благо.

монотонна и ограничена, чтобы было доказано существование такого объекта («предела»), отличного от самой последовательности и ей не принадлежащего.

Разумеется, это представление ошибочно: оно не соответствует реалиям нашего мира, но, видимо, оно очень распространено среди математиков, раз Кантор, Медведев и множество других математиков придерживаются таких же представлений, как и Решетняк.

Решетняковская модель предела ошибочна в трех аспектах:

- 1) в аспекте принадлежности предела последовательности;
- 2) в аспекте следования из теоремы;
- 3) в аспекте существования предела.

Ниже разберем все три аспекта. Мнение Решетняка (также Кантора, Медведева и др.), будто теорема Кантора (стр.30 выпуска [МОИ №5](#); §41 настоящего тома) верна, вытекает из Решетняковской модели предела; констатация ошибочности этой модели есть тем самым констатация ошибочности «доказательства» Кантора.

Аспект 1. «Принадлежит ли предел последовательности?». В Решетняковской модели предел всегда является объектом, отличным от самой последовательности (от всех ее членов). Это неверно. В правильной модели (соответствующей реалиям нашего мира – в данном случае это: соответствующей работе мозга и протеканию процесса мышления) предел остается внешним для последовательности объектом только до тех пор, пока мы находимся в области потенциальной бесконечности. Тогда все члены последовательности есть только приближения к пределу. Если же осуществлен переход к актуальной бесконечности (допущена «абстракция актуальной бесконечности» по Маркову и бесконечные процессы считаются завершенными), то предел становится «последним» членом последовательности и уже принадлежит ей.

Умозаключение, будто из монотонности и ограниченности последовательности следует существование объекта (предела), отличного от членов последовательности, предполагает, что в отношении последовательности действует лишь потенциальная бесконечность. В случае же актуальной бесконечности такое умозаключение является логической ошибкой.

Я еще раз прочитала соответствующие места Фихтенгольца. Теорема о монотонных вариантах дается на стр.71 тома I. Всё сказанное там инвариантно в отношении потенциальной или актуальной бесконечности: можно считать, что варианта содержит лишь потенциальные приближения к пределу, и тогда предел находится вне варианты, и можно считать, что предел является «последним» членом варианты; – текст Фихтенгольца всё равно остается в силе и не вызывает возражений.

При доказательстве данной теоремы Фихтенголец ссылается на теорему n°11 (стр.27), которая оперирует сечениями по Дедекинду. Там в 2° (когда предел иррационален) «пограничное» число β относится к классу A' и является там наименьшим, в то время, как множество $X = \{x\}$ (соответствующее последовательности) находится в классе A (т.е. предел самым способом сечения отделен от последовательности, – что соответствует потенциальной бесконечности для последовательности). Хотя всё это никак не противоречит правильным представлениям о пределах, но, возможно, отделение предела от последовательности при дедекиндовых сечениях повлияло на формирование Решетняковского представления о пределах.

Аспект 2. «Следует ли существование предела из теоремы?». Решетняк говорит (§32): *«Математиками, работавшими еще до меня, доказаны разнообразные теоремы, касающиеся этого объекта, и я вправе воспользоваться результатами их труда»*; аналогичная мысль появляется и в других местах (например, §41: *«ни Кантору ни Медведеву ничего принимать не нужно было – им достаточно было воспользоваться результатом, полученным другими авторами»*). Словом, достаточно констатировать, что последовательность монотонна и ограничена, чтобы можно было применить теорему и установить существование предела (конечно же, отличного от самой последовательности).

Разумеется, можно пользоваться «результатами трудов других математиков», можно использовать ранее доказанные теоремы, но при этом нужно отдавать себе отчет в том, для какой области (для каких объектов) данная теорема доказана. Нельзя теорему, доказанную для одних объектов, переносить на другие объекты, не обладающие тем свойством, о котором говорит теорема. Такой перенос является логической ошибкой.

Теорема о том, что всякая монотонная ограниченная последовательность имеет предел, относится к последовательностям, генерируемым по какому-то «закону» (т.е. на самом деле генерируемым мозговыми программами по определенному алгоритму). Эти генерирующие программы создают очередной член последовательности «из ничего» (т.е. создают сами, не беря

его готовым откуда-то со стороны). Абсолютно все примеры вариант, приводимые Фихтенгольцем в этой связи, именно таковы. У всех есть «закон», есть генерирующий алгоритм – и, значит, есть предел как «последний» сгенерированный член последовательности в случае завершения бесконечного процесса.

Кантор же берет ситуацию совершенно другую. У него генерирующего алгоритма нет, все члены последовательности существовали уже заранее, ДО начала того процесса, который проводится Кантором. Кантор только отбирает эти уже ранее существовавшие объекты в свои (α_v) и (β_v) . Конечно, он отбирает их тоже по какому-то алгоритму («закону»), но этот алгоритм не есть алгоритм генерирующий, создающий новые объекты; это алгоритм, переставляющий объект из одного места в другое. Поэтому перенос теоремы, относящейся к генерирующим алгоритмам, на алгоритмы негенерирующие, незаконен и представляет собой логическую ошибку.

На самом деле в случае «переставляющего» алгоритма предел в последовательностях (α_v) и (β_v) будет или не будет в зависимости от того, перенесет его «переставляющий» алгоритм, или не перенесет (что весьма условно – как считать).

Решетняковская модель не различает генерирующие и негенерирующие алгоритмы. Этому способствует модель Дедекинда с его сечениями, которая тоже не рассматривает алгоритмы процессов, а берет «числовую ось» целиком как «существующую». Модель Дедекинда не является неправильной, она совместима с теми взглядами, которые здесь представляю я, но она в этом отношении не точна, не определена и позволяет дальнейшую интерпретацию как в сторону Решетняковской модели предела, так и в сторону правильной модели.

Аспект 3. «Когда существует предел?». В Решетняковской модели предел (причем отличный от членов самой последовательности) существует всегда, когда налицо монотонная ограниченная последовательность. Из существования (α_v) и (β_v) следует существование предела η , не принадлежащего ни (α_v) , ни (β_v) .

Такой взгляд на вещи для нас предполагает: **1)** что (α_v) и (β_v) были лишь потенциально, а не актуально бесконечными последовательностями (аспект 1), и **2)** что (α_v) и (β_v) создавались по генерирующему алгоритму (аспект 2).

Порочный круг в рассуждениях Кантора, Медведева и Решетняка, конечно, присутствует и не является никакой галлюцинацией. У них «доказывается» то, что перед этим принято (постулировано), – впрочем, это так не только в данном, но также и во всех остальных «доказательствах» кантористов. Но этому порочному кругу можно придать различные формы в зависимости от того, что мы принимаем за данное и как интерпретируем ситуацию.

Модель Дедекинда, хоть и не противоречит правильным представлениям, но своей неопределенностью способствует маскировке ошибок Решетняковской модели. Рассмотрим ситуацию по возможности ближе к модели Дедекинда.

Возьмем какую-нибудь последовательность, имеющую генерирующий алгоритм, например, ту же, которую Решетняк приводил в §41:

Пусть последовательность рациональных приближений числа $\sqrt{2}$ строится по правилу Герона, то есть $x_1 = 1$ и если x_n определено, то $x_{n+1} = \frac{1}{2}(x_n + 2/x_n)$. Эта последовательность сходится к $\sqrt{2}$, и притом довольно быстро.

В модели Дедекинда $\{x_n\}$ будет «открытое справа» множество, неограниченно приближающееся к $\sqrt{2}$; сам $\sqrt{2}$ будет сечением в области рациональных чисел таким, что «слева» нет наибольшего, а «справа» нет наименьшего. (В нашей модели – «модели М»; даю ее для сравнения – $\sqrt{2}$ будет вне $\{x_n\}$ при потенциальной бесконечности и членом $\{x_n\}$ при актуальной бесконечности; если же имеется также и другая последовательность $\{y_n\}$, тоже сходящаяся к этому же пределу, то, значит, конечный результат двух алгоритмов один и тот же; обе последовательности имеют общий «последний» при актуальной бесконечности член).

Последовательности (α_v) и (β_v) в модели Дедекинда выглядят так же, как и $\{x_n\}$, и тот факт, что первые не имеют, а вторая имеет генерирующий алгоритм, в модели Дедекинда никак не отражен (что и способствует возникновению ошибки у Кантора, Медведева и Решетняка).

Если (α_v) и (β_v) содержат только рациональные числа, то – да, они образуют сечение по Дедекинду и дают новое иррациональное число, которого нет в (α_v) и (β_v) . Но тогда заранее принято, что в (ω_k) были только рациональные числа без иррациональных, и «доказывается» по порочному кругу то же самое, что в начале было принято. Если же в (α_v) и (β_v) допускаются

также и числа иррациональные,¹⁴² то предел, который эти последовательности образуют, содержится в самих этих последовательностях как их «последний» член, и не дает нового объекта. А если η объявляется объектом новым, значит, его существование просто постулируется мифологическим образом, и тогда опять имеет место порочный круг, и «доказывается» то же самое, что в начале было принято (постулировано).

Подытоживая эту группу логических ошибок академика Решетняка, можно сказать, что они возникают из 1) неразличения ситуаций с потенциальной и актуальной бесконечностью; 2) неразличения генерирующих и негенерирующих алгоритмов; 3) переноса ко вторым того, что относится к первым; 4) неопределенности природы последовательностей (α_n) и (β_n) .

Итак, мы имеем две модели объекта под названием «предел последовательности»:

- 1) Решетняковская модель; и
- 2) «Модель М».

Выше мы утверждали, что Решетняковская модель неправильна. Модель – это некоторое отображение реальности. Она неправильна тогда, когда это отображение не соответствует самой реальности. Можно ли утверждать, что и в случае Решетняковской модели это имеет место? Да, я утверждаю, что это именно так, и что Решетняковская модель не соответствует фактическому процессу человеческого мышления, который и есть «реальность» в данном случае.

Однако, чтобы действительно понять это утверждение, требуется очень хорошо себе представлять, как происходит человеческое мышление. Ни Решетняк, ни большинство других математиков, разумеется, это себе не представляют. И, значит, для них утверждение об ошибочности Решетняковской модели не покажется убедительным.

Поэтому для них проблему можно сформулировать менее категорично. Хорошо, пусть неизвестно, какая модель ошибочна, а какая нет. Но налицо две модели. Теорема Кантора оказывается доказанной только в том случае, если принять именно Решетняковскую модель; если же принять Модель М, то данная теорема не в силе. (Отрицание этого факта, какое можно ожидать от Решетняка и других кантористов, – опять же есть просто нарушение логики и жульничество).

Но принятие той или иной модели УЖЕ есть постулат. Следовательно, теорема Кантора зависит от этого постулата. Это наиболее мягкая (и шадящая кантористов) форма, какая может быть придана этой проблеме.

§48. Ошибки в отношении диагонального процесса

В области диагонального процесса Решетняк (и, разумеется, все остальные кантористы тоже) имеет такие представления (модель).

Решетняковская модель диагонального процесса. Предположим, что все вещественные числа промежутка $[0, 1]$ перенумерованы натуральными числами. Тогда в этой последовательности вещественных чисел проводится диагональный процесс, который строит новую последовательность, не содержащуюся в перенумерованной последовательности. Получается противоречие, следовательно, предположение о том, что вещественные числа были перенумерованы натуральными числами, было ошибочно.

Эти представления буквально кишат от логических ошибок (которые мы сейчас разберем).

Как проводится диагональный процесс, я считаю известным и не объясняю. Для краткости и точности высказываний я использую понятие «таблица диагонального процесса». Напомню, что это такое. Вот пример таблицы из §38, п.4:

Таблица диагонального процесса
0,000
0,001
0,010
0,011
0,100
0,101

¹⁴² У Кантора: «Если по какому-нибудь закону задана бесконечная последовательность отличных друг от друга числовых величин $\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n, \dots$ »; не оговорено, рациональные это числа или иррациональные тоже.

0,110
0,111

Здесь базис системы счисления $a = 2$ и число знаков за запятой $n = 3$. В данной таблице столбцов три, а строк восемь. Элементы, затронутые диагональным процессом, отмечены красным. В общем случае в таблице диагонального процесса будет n столбцов и a^n строк – если таблица претендует на то, что она содержит все возможные строки («все числа промежутка $[0,1]$ »).

При канторовском диагональном процессе, разумеется, как столбцов, так и строк будет бесконечное количество, и диагональный процесс тоже будет бесконечным. Сам Решетняк это описал так (§40):

В доказательстве Кантора используется конструкция, содержащая бесконечное множество строк, а не N , даже не 10^N строк, где N какое-то конечное число. Поэтому для числа, стоящего в строке с номером 10^N , каково бы ни было это N , найдется строка, в которой оно стоит, и найдется соответствующий диагональный элемент. Так что аргумент Ваш очень странный и к делу не относящийся.

Сами по себе эти слова – галиматья, но, тем не менее, понятно, что Решетняк хотел сказать (хотя и не сказал). Далее мы будем использовать именно то, что он не сказал, но хотел сказать.

Итак, самым существенным моментом Решетняковской модели диагонального процесса является то, что (благодаря бесконечности количества как столбцов, так и строк в таблице диагонального процесса) для каждого столбца «найдется» своя строка и для каждой строки «найдется» свой столбец.

Но ни в одной конечной таблице НЕ находится для каждой строки свой столбец (потому что столбцов n , а строк a^n). Ситуация, которую декларирует Решетняковская модель диагонального процесса, НЕ возникает по индукции как естественный результат приближения размеров таблицы к бесконечности.

Решетняковская модель постулирует ситуацию, которая будет иметь место при бесконечности, а именно: что каждой строке будет соответствовать свой столбец. Этот факт никак не доказывается в Решетняковской модели (а, наоборот, он противоречит тому обстоятельству, что соотношение n/a^n с ростом n только уменьшается, и $\lim n/a^n = 0$ при $n \rightarrow \infty$).

На самом деле – если говорить в терминах канторизма – мощность множества столбцов и мощность множества строк во всех таблицах диагонального процесса (в случае двоичной системы счисления) отличается точно так же, как отличается мощность исходного множества и множества всех его подмножеств (а именно: если мощность первого N , то второго 2^N). И как невозможно установить взаимно однозначное соответствие между исходным множеством и множеством всех его подмножеств, так невозможно установить взаимно однозначное соответствие между столбцами и строками таблицы диагонального процесса (и НЕ найдется для каждой строки свой столбец).

Это так во ВСЕХ таблицах, содержащих ВСЕ возможные строки.

Мнение, что каждой строке будет соответствовать свой столбец (и, следовательно, что можно будет провести «корректный» диагональный процесс, т.е. процесс, создающий такой новый элемент, которого нет среди строк таблицы) – такое мнение есть логическая ошибка.

Если избрать формулировку, наиболее благоприятную для Решетняка (и кантористов), то эту логическую ошибку можно квалифицировать как постулат: значит, Решетняковская модель постулирует, что соответствие между столбцами и строками таблицы установить можно, и что для каждой строки столбец найдется.

Но Решетняк отрицает, что здесь вообще что-то постулируется, и объявляет, что такая аргументация «очень странна» и «к делу не относится». Отрицание постулата есть жульничество или – при наиболее благоприятной для Решетняка интерпретации – новая логическая ошибка.

Постулируя, что в таблице диагонального процесса «для каждой строки найдется свой столбец» (т.е., что их количество одинаковое), Решетняк постулирует, что «таблица квадратна». Но в квадратной таблице, конечно же, не будут содержаться «все числа промежутка $[0, 1]$ »; они могут содержаться только в таблице, в которой столбцов n , а строк a^n .

Поэтому здесь Решетняк совершает свой обычный порочный круг: постулируя, что для каждой строки найдется свой столбец, он тем самым постулирует, что в данной таблице НЕТ всех чисел промежутка (что потом и «доказывается» им при помощи диагонального процесса –

который в случае «квадратной таблицы» действительно строит элемент, отсутствующий в таблице).

Если же постулат Решетняка (Кантора) НЕ принимать и считать, что в таблице столбцов n , а строк a^n , то столбцы соответствуют лишь части строк, диагональный процесс не строит такую строку, которой нет в исходном перечне, и никакое противоречие не получено.

На самом деле диагональный процесс доказывает только и единственно то, что столбцов и строк в таблице диагонального процесса не может быть одинаковое количество. Созданный по диагональному процессу «новый» элемент (новая строка) опровергает предположение Решетняка о том, что столбцов и строк в таблице одинаковое количество (центральный постулат Решетняковской модели), а вовсе не предположение о том, что строки (числа) перенумерованы. Перенос результата (противоречия) с первого на второе есть логическая ошибка Решетняка (чрезвычайно грубая!).

Подытоживая эту группу логических ошибок академика Решетняка, мы можем сказать так. О том, которое из этих множеств (столбцов или строк) по мощности соответствует множеству натуральных чисел, диагональный процесс не может сказать ничего. Решетняковская модель принимает, что счетно множество столбцов, но, может быть, «счетно» как раз множество строк? А множество столбцов выглядит «меньше» точно так же, как выглядит «меньше» множество четных чисел по сравнению с множеством всех натуральных чисел.

Предположение, что счетно множество строк (т.е. чисел промежутка $[0, 1]$) не может быть опровергнуто при помощи диагонального процесса; такое «доказательство» представляет собой логическую ошибку порочного круга: сначала принимается, что именно множество столбцов счетно, а потом диагональным процессом «доказывается», что имеет место то, что в начале было принято.

§49. Ошибка с «мерой Лебега»

Порочный круг – это излюбленный прием в «доказательствах» кантористов (и Решетняка в том числе). Что-нибудь принимается (постулируется), а потом доказывается, что это «что-то» имеет место, а потом всё это интерпретируется так, будто это доказывает правоту кантористов.

Таким было и собственное доказательство Решетняком «теоремы Кантора», данное им в §31. Там внутри промежутка $[0, 1]$ строилась последовательность интервалов $(x_n - 2^{-(n+2)}, x_n + 2^{-(n+2)})$, потом принималось, что это $\{x_n\}$ и есть множество, соответствующее по мощности всему множеству натуральных чисел, и доказывалось, что данные интервалы не покрывают весь промежуток $[0, 1]$.

Однако с таким же успехом можно считать, что по мощности (т.е. по количеству элементов) множеству натуральных чисел соответствует как раз весь промежуток $[0, 1]$, а множество $\{x_n\}$ (со своей последовательностью интервалов $(x_n - 2^{-(n+2)}, x_n + 2^{-(n+2)})$) соответствует бесконечному подмножеству натуральных чисел, аналогичному множеству четных чисел.

Решетняк просто постулирует именно первый вариант (что $\{x_n\}$ соответствует всем натуральным числам, а не их подмножеству – не второй вариант), а потом доказывает, что постулированное им и есть истина.

На это обстоятельство я указала в своем ответе ему в §35, а Решетняк в своем отзыве на мой ответ (§44) так ничего и не возразил по существу вопроса.

§50. Ошибки определения равномощности

Решетняк в пяти письмах три раза (§26, §34, §40) процитировал мое 24-е примечание к статье Даубена ([МОИ №5](#), стр.14). Его очень привлекали слова

...объективно существует некий другой фактор, который помогает Кантору и Даубену пребывать в их заблуждении. Этот другой фактор состоит в том, что действительные числа могут быть перенумерованы только бесконечно большими натуральными числами, и перенумерованы не линейным алгоритмом, а нелинейным, известным в ВТ под названием «Алгоритм А». Это то, что имеет место на самом деле...

На основании этих слов он объявляет меня «скрытой кантористкой», при этом игнорируя все данные ему пояснения о том, что это вовсе не «в точности то, что утверждает Кантор».

Взгляды Решетняка (и кантористов вообще) представляют собой нагромождение множества логических ошибок, для которого более всего подходит психиатрическое обозначение «систематизированный бред».

Однако этот систематизированный бред не смог бы утвердиться и закрепиться в качестве «математической истины», если бы не существовало реальных, объективных обстоятельств, способствующих этому и (для поверхностных умов) создающих иллюзию правдоподобия.

Вот, на эти обстоятельства я и указываю в трижды цитированных Решетняком словах:

1) бесконечные (по длине представления) вещественные числа могут соответствовать только бесконечным (по длине представления, а, значит, и по величине) натуральным числам;

2) совокупность бесконечных представлений вещественных чисел может быть создана только нелинейным алгоритмом.

Логическая ошибка Решетняка (и всех кантористов) состоит в том, что они отождествляют возможность линейной нумерации с установлением количества элементов в множестве. Решетняковская модель не различает эти вещи, и поэтому она неправильна – не соответствует действительности.

Опять, как и в случае §47, в качестве действительности нами принимается фактический процесс человеческого мышления. Опять, как и в случае §47, максимально благоприятная для Решетняка (и вообще для кантористов) форма, какую этой ошибке можно придать, это: считать, что в Решетняковской модели в качестве меры мощности множества принята возможность линейной нумерации элементов множества. В таком случае логическая ошибка превращается в определенный постулат Решетняковской (кантористской) модели.

Но в этом случае Решетняк (и вообще кантористы) должны признать наличие этого постулата и возможность замены этого постулата другим. Отрицание этого постулата есть жульничество и новая логическая ошибка.

Модель М в таком случае есть модель, в которой данный кантористский постулат заменен другим и используется другая мера мощности множества (другой способ определения равномощности – этот способ был показан в §18 и §36).

Еще одну логическую ошибку Решетняк допускает в отношении бесконечных натуральных чисел. То, что кантористы не используют такое понятие, не может ничего показать о сущности таких чисел. Решетняк же то обстоятельство, что кантористы не пользуются бесконечными числами, многократно приводит как доказательство их незаконности. При этом игнорируются столь же многочисленные пояснения ему, что объект «бесконечные натуральные числа» стопроцентно точно определен алгоритмом из §18 и §36 и возникает (или не возникает) столь же естественно, как бесконечные дроби – в зависимости от того, принять (или не принять) актуальную бесконечность.

Список логических ошибок академика Решетняка на этом далеко не исчерпан. Но я остановлюсь на этих ошибках. Я отсылаю читателя еще раз к §38 «Решетняк как жулик», где пункты 1, 2, 3, 5 и 6 показывают многие его логические ошибки, которые не были мной повторно рассмотрены. Только пункт 4 из перечисленных там, я повторно рассмотрела в §48.

Глава 10. Заключение

§51. Канторизм как лженаука

Итак, закончилась демонстрация академиком Юрием Григорьевичем Решетняком того арсенала доказательств, каким располагают кантористы. Оказалось, что арсенал этот пуст. В нем не было ничего, что могло бы опровергнуть наши доводы при критике канторизма.

Там были только сплошные логические ошибки, среди которых «выше Александрийского столпа» вознеслась ошибка *circulus vitiosus* – порочный круг (когда сначала что-то постулируют, а потом «доказывают» то же самое, что только что постулировали). Там было жульничество, отрицание самых очевидных вещей, нарушение логики, презрение к научной этике.

Что же, мой Читатель, – вот так поступают и так ведут себя «истинные кантористы»; академик Решетняк – отнюдь не какое-то исключение: точно так же вели себя и многие другие до него.

Там не может быть и речи о научной добросовестности ученого, о честном сравнении систем (моделей). Глобальная сущность нашей критики в принципе сводится к тому, что вся система установок канторизма (Система К) может быть заменена более логичной и естественной

системой установок (Системой М), и поэтому именно сравнение систем должно быть первой задачей честного разбирательства, – но именно это-то в первую очередь и отрицается Решетняком и прочими кантористами.

Канторизм в том виде, в каком он преподносится в литературе (т.е. включающий утверждения о его безусловной истинности, подобной истинности утверждения « $2 \times 2 = 4$ ») – такой канторизм несомненно представляет собой лженауку.

Если же утверждения о безусловной истинности удалить из канторизма и заменить их признанием факта, что это учение представляет собой систему, построенную на определенных постулатах (эти постулаты упоминались выше в Гл.9 и др.), то канторизм становится причудливой, перекошенной системой, стоящей на «неестественных» постулатах.

Лженаука не представляет собой ничего удивительного в нашем мире; различных лженаук «хоть пруд пруди». Но канторизм отличается от подавляющего большинства других лженаук тем, что он – лженаука торжествующая. То есть, его не только исповедуют доктора наук, профессора и академики (это тоже вещь не новая; так, даже за то время, пока я писала этот ответ академику Решетняку, я получила ряд писем, одно из которых я публикую ниже в последнем разделе настоящего тома вместе с сопряженными материалами; это было письмо от доктора биологических наук Владимира Васильевича Матвеева из Санкт-Петербурга, а связанные с письмом материалы показывают, как откровенную лженауку в области медицины преподносят три доктора наук и один академик РАН – доктор медицинских наук, профессор Карина Хачумова, доктор биологических наук Борис Суринов, доктор биологических наук, профессор МГУ Владимир Воейков и академик РАН Александр Коновалов – однако преподносимая ими лженаука не является торжествующей: она всё же не преподается студентам в ВУЗах, не излагается в учебниках и энциклопедиях), так вот – канторизм же не только исповедуется докторами наук, профессорами и академиками, но он еще и преподается в университетах, утверждается в учебниках, энциклопедиях и всякой прочей литературе.

Конечно, по степени наносимого вреда канторизм нельзя сравнивать с лженаукой в медицине, о которой речь в упомянутых выше и приводимых ниже материалах; по сравнению с ТАКОЙ лженаукой канторизм – это лженаука совсем безобидная (да и вообще мощности бесконечных множеств почти никого не интересуют в людском обществе – отчасти потому канторизм и мог так долго существовать в ранге «научной истины», что до него фактически «никому нет дела»).

И всё же канторизм – лженаука.

Можно ли победить ту «мафию от лженауки», яркого представителя которой мы видим в лице академика Решетняка? Может ли истина восторжествовать вместо торжествующего канторизма?

На этот вопрос я отвечаю так. Если бы Наука имела бы у себя впереди еще столетия беспрепятственного развития – такого развития, какое она имела в течение нескольких предыдущих столетий, скажем, со времени Галилео Галилея, – то, несомненно, канторизм пал бы бесповоротно, потому что не может абсурд и ложь торжествовать вечно; в конце концов Истина всегда побеждает.

Но, к сожалению, у Науки нет впереди этих столетий свободного и неограниченного развития. Век земной цивилизации подходит к концу, уже фактически начались предсмертные конвульсии; через несколько десятилетий на этой планете никому уже не будет никакого дела ни до какой науки, а пойдет отчаянная резня из-за остатков ресурсов. И поэтому Истина может и не успеть восторжествовать.

Что в таких условиях делать нам – людям, для которых Наука и Истина есть то единственное, что ценно на этом свете и ради чего стоит жить?

И тут мне на ум приходит старая притча о приговоренном к смерти Сократе, который в последний вечер своей жизни попросил позвать к нему учителя игры на арфе, сказав: «Когда же я еще научусь играть на арфе, если не сейчас?».

Так и мы: зная, что мы обречены, что обречена Наука, Земля, цивилизация, человечество, мы, тем не менее, говорим: «Когда еще может быть разгромлен канторизм и утверждена Веданская теория, если не сейчас?».

Сделать это перед опусканием всеобщего занавеса – наш долг, и поэтому за то время, которое нам еще осталось, альманах МОИ сделает всё возможное, чтобы Истина всё-таки успела победить.

§52. Веданская теория как наука

Академик Решетняк демонстрирует просто животную ненависть к новым идеям. Брызгая слюной, он говорит (§39):

В сочинении, которые названы «Основы веданской теории», я никакой теории не обнаружил. Имеется некий набор суждений, имеющих чисто спекулятивный характер. Описания каких-либо конкретных алгоритмов там нет. Есть только разные претенциозные суждения. Правота нового учения доказывается единственным способом – предъявлением реальных успехов. В веданской теории таковых мне неизвестно. Эгле якобы открыл тайну мышления. Ну и что из этого своего открытия он извлек? Если не считать утверждения, что все математики идиоты и жулики, ничего открытие Эгле не дало.

Сочинение «Основы Веданской теории»¹⁴³ – это популярное изложение действительно ОСНОВ – чтобы люди понимали, о чем вообще речь.

Решетняк хочет там видеть «описания каких-либо конкретных алгоритмов». Он вообще понимает, о чем он говорит – о КАКИХ это алгоритмах? (Разумеется, не понимает!). Он ожидает там увидеть описания алгоритмов мышления?!

Соображает ли этот академик, что алгоритмов, задействованных в человеческом мышлении, – миллионы, а, может быть, и миллиарды!? (Конечно, не соображает: о процессе человеческого мышления у него нет НИКАКОГО представления).

Ни в каком одном сочинении алгоритмы мышления НЕ МОГУТ быть описаны. Можно только идти двумя путями. Один путь – это описывать принципы, по которым действует эта громада алгоритмов (программ). Этот путь и начинается в [МОИ №6](#), продолжается в [МОИ №13](#) и будет продолжаться еще долго как публикацией сочинений Валдиса Эгле, так и моих – пока я живу и способна издавать Альманах.

Таким описанием принципов был и в этом томе §8, где описывался принцип бокоанализа. Но демагог Решетняк ведь не способен понять эти описания и эти принципы; он способен только на мерзкое глумление: «...*посредством своего гениального бокоанализа (по видимому, он у Вас еще слегка и кривоанализ).*» и т.д.

И второй путь – это взять какую-то очень очень узкую область человеческого мышления и разобрать задействованные ТАМ алгоритмы до последней их глубины. Тогда возникает вопрос: как эти алгоритмы описывать? На словах? Но словесное описание алгоритмов, даже самых простых, ВСЕГДА расплывчато. Точное описание алгоритмов возможно только на специальных алгоритмических языках. Но на каком алгоритмическом языке описывать алгоритмы человеческого мозга? Такие языки человечеством еще не разработаны.

И вот, Валдис Эгле еще в 1980 году разработал, видимо, первый в мире такой алгоритмический язык под названием «Эуклидол» и на нем описал те мозговые алгоритмы, которыми порождаются основные вещи арифметики.¹⁴⁴ (Да только смешно и подумать, что академик Решетняк, так требующий от нас «описания конкретных алгоритмов», мог бы в этом разобраться и что-то там понять).

Но вообще никакой переворот в науке – а Веданская теория, конечно же, означает настолько серьезные изменения научных парадигм, что вполне уместно слово «переворот» – никакой переворот в науке не может быть осуществлен силами одного единственного человека, если его никто не поддерживает, если он встречает исключительно такое бессовестное отношение, какое мы видели от академика Решетняка.

Я уже писала (в конце §21), что Веданскую теорию лучше всего сравнивать с дарвинизмом.

Сущность дарвинизма можно выразить одной фразой: «Биологические виды изменяются в результате случайных мутаций и естественного отбора».

Сущность Веданской теории тоже можно выразить одной фразой: «Человеческое мышление есть деятельность мозговых программ».

Обе эти концепции в своей стартовой позиции есть чисто спекулятивные. (Когда Дарвин выдвигал свою концепцию, существование мутаций было стопроцентно умозрительным постулатом; только много десятилетий спустя мутации приобрели очертания случайных изменений в структуре ДНК).

¹⁴³ [МОИ № 6](#).

¹⁴⁴ См. [МОИ № 36](#), стр. 8–16.

После стартового провозглашения «чисто спекулятивных» принципов концепции должно последовать кропотливое применение этих принципов ко всей массе научных данных. В случае дарвинизма это – установление, как, конкретно, эволюционировал каждый биологический вид, как они между собой связаны, какими путями развивался конкретный биологический аппарат (например, паутина у пауков и т.д.).

В случае Веданской теории это – установление, какими, конкретно, мозговыми программами (алгоритмами) осуществляется тот или иной мыслительный или психический феномен.

Чарльзу Дарвину повезло тем, что вокруг него было достаточно ученых, готовых подхватить идею и развивать, нести ее дальше. Было, конечно, неистовое сопротивление мракобесов – уж кто-кто, а Дарвин-то настрадался! – но в то же время было и много единомышленников, и учение развивалось и побеждало.

Валдису Эгле не повезло тем, что вокруг него не оказалось ни одного ученого, способного понять идею, подхватить ее, развивать, нести ее дальше. Вокруг были одни лишь мракобесы, образец которых нам показал академик Решетняк.

Дарвинизм и Веданская теория были разработаны «непрофессионалами». Это с сегодняшнего далека Дарвин кажется выдающимся ученым-биологом. На самом деле он имел высшее образование священника, никогда не защищал диссертаций, не имел никаких ученых степеней, никогда не занимался биологией профессионально (т.е. за деньги), а жил за счет отцовских капиталов как раттье.

Дарвинизм и Веданская теория похожи еще и тем, что обе эти концепции «умалют достоинство человека». По дарвинизму выходило, что человек вышел из животного мира и, конкретно, произошел от древних обезьян. По Веданской же теории выходит, что человек – это «всего лишь» набор мозговых программ, «стихийно действующих».

Веданская теория не вводит никаких неприемлемых для Науки постулатов; напротив, она является результатом последовательно выполненной минимизации постулатов.

Сейчас природа «разума» для Науки считается неразгаданной. Возможно, мне не удастся преодолеть obstruction сообщества таких мракобесов, как Решетняк, и Веданская теория не будет воспринята «официальной наукой».

Но если Наука до общей гибели земной цивилизации всё-таки успеет «разгадать тайну разума», то все увидят, что этот «разум» действует именно по тем принципам, которые описывала – отвергнутая «научным сообществом» – Веданская теория.

И я вижу свой долг перед Наукой в том, чтобы в своем Альманахе сохранить в общедоступном виде все материалы по Веданской теории и по ее борьбе с квазинаучным мракобесием.

Марина Ипатьева

16 октября 2014 года

§53. Постскрипtum

29 сентября 2014 г. в 16:04 академик Решетняк написал:

«Уважаемая Марина Олеговна, это мое последнее письмо. Я понял, что доказать Вам ничего невозможно...» и т.д.

На это я тогда ответила:

«Я «держу за слово» Решетняка, и в случае нарушения им данного обещания дальнейшие его писания не будут уже публиковаться в моем Альманахе. В принципе уже и это письмо по уровню находится «ниже плинтуса», т.е. не должно было публиковаться в силу его полной пустоты (..) Нельзя снова и снова разбирать одни и те же логические ошибки Решетняка (..) Лишь нежелание, чтобы меня могли обвинить, будто я что-то скрываю от читателя, в сочетании с обещанием Решетняка, что это точно в последний раз, заставило меня всё-таки опубликовать это письмо».

Но академик Решетняк даже в этом не смог сохранить свое достоинство и сдержать данное им слово. После того, как 16 октября я опубликовала версию настоящего выпуска с «Последним письмом» Решетняка и своими ответами на него (о чем в соответствии со сноской 98 он не был извещен), он 22 октября 2014 г. в 22:43 в нарушение своего слова прислал новое письмо на семи

страницах. Письмо опять показывало полное игнорирование всех моих доводов и содержало простое повторение решетняковских догм.

Я не академик Решетняк, и свое слово держу. Раз сказала, что больше не буду его публиковать, значит, не буду.

Академику Решетняку отказано в дальнейшей публикации его текстов в альманахе МОИ. Они не удовлетворяют критериям нашего издания.

Можем порекомендовать автору обратиться в другие издания, например, в «Успехи математических наук» или в «Известия Российской академии наук. Математическая серия». Возможно, там критерии ниже, и они напечатают сочинение академика Решетняка.

Одновременно с академиком Ю.Г. Решетняком из Новосибирска в дальнейшей публикации его текстов в альманахе МОИ было отказано инженеру из Челябинска П.А. Каравдину ([МОИ № 26](#), стр.99, §12).

27 октября 2014 года

Марина Ипатьева

Письма кафедрам

Кафедра общей математики факультета ВМК МГУ

§1. Открытое письмо

от: Марина Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
кому: abbudak@cs.msu.su¹⁴⁵
дата: 4 декабря 2013 г., 17:21
тема: Георг Кантор
отправлено через: gmail.com

Здравствуйте,
Прошу подтвердить, что канторизм является лженаукой; см. материалы сборника http://moi-vzn.narod.ru/MOI_05.PDF на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>.
Если имеются возражения, прошу высказать.
С уважением
Марина Ипатьева

Никто не ответил, и поэтому через 25 дней было послано более обширное письмо:

от: Марина Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
кому: abbudak@cs.msu.su
дата: 29 декабря 2013 г., 0:41
тема: Открытое письмо
отправлено через: gmail.com

ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО сотруднику
Кафедры общей математики (ОМ)
Факультета вычислительной математики и кибернетики (ВМК)
Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Поздравляю Вас с наступающим Новым, 2014 годом, желаю самой плодотворной работы, общего признания для результатов этой работы и крепкого здоровья при ее выполнении и в остальной жизни!

4 декабря, теперь уже почти прошедшего 2013 года, Вам, а также одиннадцати другим сотрудникам Вашей кафедры, были мною отправлены письма с просьбой либо подтвердить, что канторизм является лженаукой, либо высказать возражения против такого утверждения, аргументированного в материалах сборника [МОИ № 5](#) на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>.

Не подлежит сомнению, что всякий отдельный человек (в том числе и лично Вы) ИМЕЕТ ПРАВО отказаться от выполнения подобной просьбы и не заниматься проблемой, на которую ему не хватает времени или имеются какие-то другие уважительные причины ею не заниматься. Это не оспариваемое мною право образует один полюс ситуации.

Но другой полюс ситуации образует тот факт, что наука математика в целом (в лице всей математической общественности в ее совокупности) такого права НЕ имеет, она ОБЯЗАНА рассмотреть предъявленную ей аргументацию по конкретному (и очень существенному) вопросу данной науки математики, она обязана рассмотреть эту аргументацию по ее существу и вынести

¹⁴⁵ Это письмо А.Б. Будаку; оно отправлялось первым; потом было еще 11 таких же писем другим адресатам.

вердикт, в котором либо признать правильность этой аргументации, либо указать конкретные причины, по которым она несостоятельна (т.е. выполнить мою просьбу от 4 декабря).

В таком случае возникает вопрос: а где проходит граница между сферами влияния одного и другого полюса?

В нашем случае я эту границу провожу перед порогом вашей кафедры, т.е. я признаю Ваше личное право не заниматься поднятым мною вопросом, но я не признаю такого права за кафедрой ОМ в целом. Ваша кафедра (согласно данным сайта <http://cs.msu.ru/persons?unit=29> имеющая 25 преподавателей и ассистентов, по большей части с учеными степенями) **ОБЯЗАНА** найти силы, чтобы выдать ответ по существу поднятого мною вопроса.

Поступивший ответ или ответы, если они будут многочисленны, а также настоящее Открытое письмо, будут опубликованы в моем Альманахе на сайте МОИ-VZN.

На выработку ответа я даю вам один год времени: весь 2014 год. Если в течение 2014 года от вашей кафедры ответ не поступит, то с 1 января 2015 года в отношении вашей кафедры в целом и в отношении лично каждого ее сотрудника вступают в силу последние слова сборника [МОИ № 5](#), о чем будет публично объявлено на моем сайте, используя ваши имена, ваши биографические данные и ваши фотографии.

Вообще для настоящего ученого и настоящего математика – если он подлинный ученый и подлинный математик – не может быть безразлична проблема истинности математических положений, тем более положений ТАКОГО масштаба, какие затронуты в упомянутом сборнике. Поэтому, если я в лице вашей кафедры имею дело с настоящими учеными и настоящими математиками, то тут и не должно быть никакой заминки с получением отзыва от вашей кафедры.

Научная истина объективна и существует сама по себе независимо от нашей воли. Найти, выяснить эту Истину – это и есть задача Науки (и долг каждого настоящего ученого). Вот, выполнить этот долг в одном конкретном вопросе Науки математики я и призываю Вас лично и вашу кафедру в целом.

Ваша кафедра не единственная – такой же «атаке» будут подвергнуты и другие кафедры разных университетов и другие научные учреждения, которые имеют или могут иметь отношение к канторизму, по всему русскоязычному пространству планеты.

Тридцать три года кантористы бессовестно уклонялись от ответа или занимались открытой демагогией, чтобы защитить свою «теорию» нечистоплотными методами. Но теперь я твердо намерена «вывести их на чистую воду» и публично разоблачить их демагогию, если они снова прибегнут к ней, и другие их нечестные приемы (в том числе трусливое увливание от ответов).

Я открыла свой Альманах для того, чтобы бороться с лженаукой вообще, – и считаю канторизм одной из таких лженаук. Из этого автоматически следует, что канторизм в Альманахе подвергается атаке – чем более действенной, тем лучше.

Если Вы считаете, что канторизм не лженаука, – ну так защитите его всеми аргументами, какие имеются в Вашем распоряжении! А если никаких аргументов в Вашем распоряжении нет, – ну тогда признайте, что обвинения против канторизма справедливы! Это же просто элементарно порядочное поведение подлинного ученого! Ничего, кроме научной порядочности, я от Вас не требую.

Марина Ипатьева

29 декабря 2013 года

Письмо от 4 декабря было послано следующим сотрудникам кафедры ОМ ВМК МГУ (всем сотрудникам этой кафедры, которые имеют ученые степени и выставили на сайт адреса своей e-почты):

1. **Будак** Александр Борисович (1954 г.р.), доцент кафедры ОМ, отв. за учебно-методическую работу и за работу с аспирантами, канд. физ.-мат. наук;
2. **Власов** Виктор Валентинович (1956 г.р.), профессор кафедры ОМ, д-р физ.-мат. наук;
3. **Денисов** Василий Николаевич (1951 г.р.), доцент кафедры ОМ, д-р физ.-мат. наук;
4. **Икрамов** Саидхаким Дододжанович (1943 г.р.), профессор кафедры ОМ, д-р физ.-мат. наук;
5. **Крицков** Леонид Владимирович (1965 г.р.), доцент кафедры ОМ, канд. физ.-мат. наук;
6. **Ломов** Игорь Сергеевич (1954 г.р.), профессор кафедры ОМ, зам. заведующего кафедрой, д-р физ.-мат. наук;
7. **Никитин** Алексей Антонович (1983 г.р.), ассистент кафедры ОМ, кандидат физико-математических наук (2008);

8. **Панфёров** Валерий Семёнович (1950 г.р.), доцент кафедры ОМ, канд. физ.-мат. наук;
9. **Садовничая** Инна Викторовна (1976 г.р.), доцент кафедры ОМ, канд. физ.-мат. наук;
10. **Сазонов** Василий Викторович (1982 г.р.), доцент кафедры ОМ, ученый секретарь кафедры, пом. декана по развитию и инновационной деятельности, зам. директора УЦ по дистанционному обучению, канд. физ.-мат. наук;
11. **Фоменко** Татьяна Николаевна (1948 г.р.), профессор кафедры ОМ, д-р физ.-мат. наук;
12. **Хорошилова** Елена Владимировна (1961 г.р.), доцент кафедры ОМ, канд. физ.-мат. наук.

Однако настоящее Открытое письмо касается также и всех остальных преподавателей Кафедры, не выставивших свои адреса e-почты на сайт или не имеющих ученых степеней, и в особенности касается заведующего кафедрой – академика РАН Ильина Владимира Александровича (1928 г.р.), – каковых сотрудников я прошу известить об этом письме.

* * *

Это письмо было послано опять 12 адресатам. Никто из них не ответил. Формально у них срок кончается 1 января 2015 года, но в общем-то и сейчас ясно, что это негодяи.

Кафедра высшей геометрии Мехмата МГУ

§2. Троицкий Евгений Вадимович

В качестве первого объекта, против которого применяется «алгоритм §S»¹⁴⁶, была избрана Кафедра высшей геометрии и топологии Механико-математического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, а на этой кафедре в качестве контактного лица – ее профессор, доктор физико-математических наук Троицкий Евгений Вадимович. Ниже приводится переписка с ним.

от: Марина Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
кому: troitsky@mech.math.msu.su
дата: 17 апреля 2014 г., 4:28
тема: Альманах МОИ № 5
отправлено через: gmail.com

Уважаемый Евгений Вадимович!

Я издаю альманах МОИ: <http://moi-vzn.narod.ru/>.

Пятый номер Альманаха содержит обвинения математиков в распространении и защите лженауки: [МОИ № 5](#).

Там сказано резко, но эта резкость является следствием непорядочного поведения некоторых математиков в течение последних 33 лет. Вы можете сгладить прежнее впечатление о математиках, если поступите честно и порядочно.

Ваша кафедра по тематике наиболее точно соответствует теме, затронутой в упомянутом № 5 альманаха. На сайте Вашей кафедры <http://higeom.math.msu.su/people/russian.html> Павел Сергеевич Александров указан как основатель Кафедры, а № 5 альманаха (стр. 79) разбирается доказательство одной из теорем, приводимых П.С. Александровым в его учебнике.

Поэтому я считаю, что долг Вашей кафедры разобрать материал, приводимый в № 5 альманаха и дать письменное заключение, которое я опубликую в одном из дальнейших выпусков Альманаха.

Я обращаюсь именно к Вам потому, что мы с Вами одногодки. Но в принципе это обращение относится ко всей вашей кафедре. Вы можете переадресовать это послание кому-нибудь другому, по Вашему мнению более подходящему и согласному выработать ответ.

Но, повторяю, я считаю, что Ваша кафедра обязана дать ответ. Попытка уклониться от ответа будет расцениваться как официальное признание факта, что Ваша кафедра распространяет лженауку в математике.

Прошу в ближайшее время сообщить, что Вы намерены предпринять в этой связи.

С уважением и лучшими пожеланиями

Марина Ипатьева

¹⁴⁶ [МОИ № 7](#) на стр. 47.

от: Evgenij Troitsky <e.v.troitsky@gmail.com>
кому: Марина Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
дата: 17 апреля 2014 г., 10:20
тема: Re: Альманах МОИ № 5
отправлено через: gmail.com

Уважаемая Марина Ипатьева!
Я передал Ваш запрос руководству кафедры.
С уважением,
Е. Троицкий

от: Марина Олеговна Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
кому: Evgenij Troitsky <e.v.troitsky@gmail.com>
дата: 22 мая 2014 г., 0:25
тема: Re: Альманах МОИ № 5
отправлено через: gmail.com

Здравствуй, Евгений Вадимович!
Спасибо, что Вы передали мой запрос руководству Кафедры.

Но теперь прошли 5 недель, и я не получила ни ответа по существу математического вопроса, ни даже извещения о том, что такой ответ готовится и что его надо подождать.

Имея тот предыдущий опыт, какой я, к сожалению, имею в течение 33 лет, это зарождает во мне беспокойство и подозрения, что Кафедра намерена увилить от ответа.

Поэтому, как бы мне этого не хотелось бы, но я вынуждена предупредить, что «этот номер НЕ пройдет». К вашей кафедре будет применен алгоритм, публично описанный в §S выпуска

[МОИ № 7](#)

на странице 47.

Ваша кафедра имела бы моральное право уклониться от ответа только в том случае, если ни один сотрудник вашей кафедры никогда не утверждал студентам, что «мощность континуума больше мощности счетного множества». (А я не верю, что это так). И если хотя бы один ваш преподаватель хотя бы раз это утверждал студентам, то Ваша кафедра ОБЯЗАНА этот тезис защищать против тех доказательств, которые вам предъявлены. В противном случае вы – негодяи, что и будет публично объявлено и продемонстрировано на страницах моего издания.

Знайте и помните, что отныне вы ВСЕ находитесь на СЦЕНЕ, и на вас смотрит публика. Все мои письма к вам – это открытые письма и будут опубликованы. Все ваши реакции фиксируются, протоколируются и будут выставлены перед публикой.

Итак, прошу предоставить публичный (т.е. подлежащий опубликованию) официальный ответ Кафедры на доказательства, предъявленные ей в сборнике

[МОИ № 5](#).

С уважением
Марина Ипатьева¹⁴⁷

§3. Декларация Троицкого

от: Марина Олеговна Ипатьева <marina.ipatjeva@gmail.com>
кому: Evgenij Troitsky <e.v.troitsky@gmail.com>
дата: 1 июля 2014 г., 15:05
тема: Декларация Троицкого
отправлено через: gmail.com

ДЕКЛАРАЦИЯ ТРОИЦКОГО

Я, нижеподписавшийся Троицкий, Евгений Вадимович, 1961 г.р., доктор физико-математических наук, профессор Кафедры высшей геометрии и топологии Мехмата МГУ, своей подписью под настоящим документом подтверждаю следующие свои заявления:

¹⁴⁷ **МОИ 2014-07-01:** Ни Кафедра в целом, ни Е.В. Троицкий в частности в течение 40 дней не ответили на это письмо, что уже показывает, что они идут по обычному пути подлости. Тогда я пишу уже издевательское письмо.

1. Я понимаю, и все мои коллеги с Кафедры понимают, что рассуждения Георга Кантора являются ошибочными и что доказательства, приведенные Мариной Ипатьевой в сборнике [МОИ № 5](#) неопровержимы.

2. Ни я лично, ни мои коллеги с Кафедры, не в состоянии привести какие-либо контраргументы против доказательств, представленных Мариной Ипатьевой в указанном сборнике.

3. И я лично, и все мои коллеги с Кафедры, понимаем, что факт признания мировым математическим сообществом «теории Кантора» правильной в течение более чем столетия является катастрофическим просчетом этого сообщества и доказательством тотальной ненадежности всех оснований современной математики и всего образа мышления, в ней используемого.

4. Однако и я лично, и все мои коллеги с Кафедры, несмотря на нашу полную неспособность что-либо возразить и как-то оспорить предъявленные нам доказательства, будем упорно отрицать факт (3), потому что речь идет о «чести мундира» нашего сословия, потому что мы боимся гнева влиятельных коллег и вообще нашего сообщества.

5. И я лично, и все мои коллеги с Кафедры, понимаем, что это представляет собой трусость, непорядочность и жульничество по отношению к Науке; мы понимаем, что наше поведение недостойно настоящих ученых.

6. Осознавая это и внутренне чувствуя свою вину, я объявляю от своего имени и от имени всех своих коллег с Кафедры: Мы согласны, что наши имена, звания и фотографии будут Мариной Ипатьевой публично использоваться в Интернете для демонстрации глупости и непорядочности профессиональных математиков, их полной неспособности защитить «официальную точку зрения».

7. Настоящая Декларация вступает в силу с даты, проставленной под ней, за исключением случая, если Кафедра до этой даты представит альманаху МОИ возражения против предъявленных ей доказательств.

Своей подписью под настоящим документом я публично – в Интернете – подтверждаю правильность всего выше сказанного,

Троицкий, Евгений Вадимович, доктор физико-математических наук, профессор Кафедры высшей геометрии и топологии Мехмата МГУ,

1 сентября 2014 года

* * *

Евгений Вадимович, не трудитесь отвечать, если со всем согласны, – Декларация вступит в силу автоматически и будет мною опубликована. Отдыхайте в летние каникулы – купайтесь, загорайте, собирайте ягоды и грибы! Счастья Вам и удачи!

МОИ

* * *

Ответа опять не было. Ясно, что эти люди – обычные негодяи, плюющие на научную этику, – как всегда. Что ж, будем брать их по одному за шкуру и выбивать из их голов их глупость, высокомерие, спесь и чванство. Мы имеем дело с мошенниками и ворами.

Матвеев В.В. Мышление – лекарство от измышлений

§1. Письмо В.В. Матвеева к М.О. Ипатьевой

от: Vladimir Matveev <vladimir.matveev@gmail.com>
кому: Ипатьева Марина Олеговна <marina.olegovna@gmail.com>
дата: 10 октября 2014 г., 13:11
тема: Мышление – лекарство от измышлений
отправлено через: gmail.com

Марина Олеговна!

Продолжение темы: <http://maxpark.com/community/5654/content/3028362>

Хорошего настроения,

Владимир Васильевич

=====

Dr. Vladimir Matveev [matveyeev]
Institute of Cytology, Russian Academy of Sciences, Lab of Cell Physiology
194064, St.Petersburg, Tikhoretsky Ave 4, Russia
Native Aggregation in Cell Physiology: <http://vladimirmatveev.ru>
Webmail: vladimir.matveev@gmail.com

§2. Статья, на которую В.В. Матвеев пишет рецензию

К.Г. Хачумова, Б.П. Суринов, В.Л. Воейков, Е.П. Германов, А.А. Федоренко.

Технологии, которые делают вызов современному мышлению: передача свойств лекарственных препаратов по линиям связи

International Journal of Unconventional Science | Журнал Формирующихся Направлений Науки¹⁴⁸ \ Выпуск №5¹⁴⁹ \

Авторы:

1. Хачумова Карина Георгиевна (Д.м.н., ГБОУ ВПО РНИМУ им Н.И. Пирогова, кафедра пропедевтики внутренних болезней п/ф, Москва).

2. Суринов Борис Павлович (Д.б.н., ФГБУ Медицинский радиологический научный центр Минздрава России, Обнинск).

3. Воейков Владимир Леонидович (Д.б.н., профессор кафедры биоорганической химии, биологический факультет, Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Москва).

4. Германов Евгений Павлович (Фонд ДСТ, Москва).

5. Федоренко Антон Алексеевич (Московский Физико-Технический Институт (государственный университет), Долгопрудный, Московская область, faa@phystech.edu).

Название: Технологии, которые делают вызов современному мышлению: передача свойств лекарственных препаратов по линиям связи.

Полный текст: В формате PDF: <http://www.unconv-science.org/pdf/5/khachumova-ru.pdf>

Аннотация:

В настоящей работе представлены результаты экспериментальных и клинических исследований технологии передачи по линиям связи «информационных копий» (ИК) лекарственных

¹⁴⁸ <http://www.unconv-science.org/>

¹⁴⁹ <http://www.unconv-science.org/n5/>

препаратов (infoceuticals), а также возможные научные предпосылки, лежащие в ее основе. Приведены результаты изучения влияния ИК лекарственных препаратов Арбидол, Предуктал, Тироксин и Дексон на вынужденную люминесценцию гидрокарбонатных питьевых вод. При сравнительных испытаниях свойств ИК Арбидола, L-тироксина или Галавита на лабораторных животных установлено сходство иммуномодулирующей эффективности субстанций лекарственных препаратов и соответствующих им ИК. По данным клинических наблюдений за 5019 пациентами, которые принимали ИК фармацевтических препаратов / лекарственных растений / комплексов, положительные эффекты были отмечены в 92,6% случаев, тогда как побочных эффектов выявлено не было. Как пример, приведено исследование эффективности использования ИК в комплексной терапии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Обзор написан по заказу редакции.

§3. Рецензия В.В. Матвеева

Мышление – лекарство от измышлений

Владимир Матвеев¹⁵⁰ написал 8 октября 2014, 10:07

1 оценок, 176 просмотров¹⁵¹

Замечания к статье: Хачумова К.Г., Суринов Б.П., Воейков В.Л., Германов Е.П., Федоренко А.А. «Технологии, которые делают вызов современному мышлению: передача свойств лекарственных препаратов по линиям связи». Журнал Формирующихся Направлений Науки, № 5(2), стр. 108–117, 2014. URL статьи: <http://www.unconv-science.org/n5/khachumova/>



Хорошо известно, что молчание – самая суровая форма критики. Однако время от времени приходится переходить к более мягким ее формам, чтобы затянувшееся молчание не воспринималось как знак согласия. Приступая к рассмотрению этой статьи, я предвижу значительные трудности, потому что нечто подобное я уже разбирал («Комментарии к статье Новикова и др.»¹⁵²) и предчувствую новую неприятную встречу с бесконечными неувязками и «козырными картами», появляющимися из рукава. По причине большой трудоёмкости детального анализа рассыпающегося под пальцами текста, я, на этот раз, ограничусь лишь замечаниями принципиального характера.

1. Начну с мелочей, но мелочей значимых. Сразу обращает на себя внимание странная деталь: статья принята к печати в тот самый день, когда она поступила в редакцию. Между этими

¹⁵⁰ <http://maxpark.com/user/VladimirMatveev>

¹⁵¹ МОИ: На 2014-10-12 13:23.

¹⁵² URL: [МОИ № 4](http://maxpark.com/community/5302/content/2162357) с.11; <http://maxpark.com/community/5302/content/2162357>

событиями в лучшем случае проходит месяц, в норме их разделяет несколько месяцев, т.к. рецензенты редко обходятся без рекомендаций по изменению рукописи. А тут счет идет на часы! Такое возможно только в том случае, если редколлегия обходится без рецензентов, либо авторы статьи и есть редколлегия. В любом случае это – грубое нарушение норм, выработанных историческим опытом, призванных обеспечить хоть какую-то объективность публикаций.

Вторая «мелочь» касается заголовка. Заголовок – это лицо статьи, в котором выражена ее основная мысль. Над заголовком авторы обычно мучаются больше, чем над любым другим предложением в своей рукописи. И вот результат мучений: «технологии... делают вызов». Авторы, к сожалению, не знают, что в русском языке такую высокую материю, как «вызов», не «делают», а бросают!

2. Перейдем к аннотации. Этот раздел статьи призван дать читателю представление о целях авторов и достигнутых ими результатах. Из аннотации мы узнаем, что в центре внимания авторов находится технология передачи «информационных копий» лекарственных препаратов по линиям связи и что в статье мы найдем данные о лечебном действии этих «копий» в 92,6% случаев их применения (без побочных эффектов). Ознакомившись с аннотацией, читатель задается главным вопросом: что такое «информационная копия» лекарства?

3. В разделе «Предпосылки технологии» авторы ставят перед собой цель убедить читателя в том, что технология изготовления «информационных копий» реальна. Сомневающемуся читателю адресованы следующие слова: *«Результаты всех этих экспериментов доказывают, что БАВ [биологически активные вещества] являются источниками информационных полей...»* (с. 109). В дальнейшем мы увидим, насколько весомы эти доказательства. Далее, «рассеяв» все сомнения, авторы переходят к клиническим испытаниям, повествование о которых занимает большую часть статьи. Однако у недоверчивого читателя другой интерес: ему важно знать физику тех необычных явлений, о которых он никогда раньше не слышал. К «предпосылкам технологии» у меня следующие замечания.

А). Основополагающая для авторов статья [1] издана 14 лет назад и за истекшие годы была процитирована только 48 раз (по данным Google Academia). Маловато для статьи, срывающей покровы и переформатирующей устаревшие парадигмы. Технически эксперимент Бенвенисте настолько прост, что с легкостью мог бы быть поставлен даже в XIX веке. Поэтому объяснить сдержанную реакцию научного сообщества на это «эпохальное» открытие простым догматизмом не получается. Самое интересное в науке – это открытие нового явления. Когда это случается, десятки и сотни ученых набрасываются на этот лакомый кусок. Нет никаких сомнений, что и обнаруженная «память воды» не стала исключением. Очевидным сдерживающим фактором здесь было отсутствие физической подоплеки, без которой любое явление воспринимается как чудо. Именно это и случилось с «памятью воды», которая не имеет никакой опоры в наших знаниях о воде и механизмах биологической активности веществ. Но даже тех людей, которые не нуждаются ни в каких опорах, всегда было предостаточно. Поэтому 48 публикаций выглядят явным провалом, тем более, что изрядная доля цитирований содержится в статьях, опубликованных в журналах гомеопатической проблематики.

Б). В списке публикаций, выданных Гуглом, я нашел только одну статью, опубликованную в так называемом серьезном журнале. Вот она: Jonas WB, Ives JA, Rollwagen F, Denman DW, Hintz K, Hammer M, Crawford C, Henry K. (2006). Can specific biological signals be digitized? The FASEB journal, 20(1), 23–28. В статье сделан следующий вывод: «We found no effects from digital signals on the inhibition of thrombin/fibrinogen coagulation. We observed apparent inhibition of thrombin/fibrinogen coagulation by a digital signal when one member of the Benveniste team conducted experiments in our laboratory». Авторы исследования, в дополнение к основному выводу, задаются вопросом, если я правильно понял, о феномене обязательного присутствия членов команды Бенвенисте во время опытов для того, чтобы открытие Бенвенисте стало воспроизводимым и в других лабораториях. Главное в этой статье состоит в том, что при всем внимании к французскому открытию, авторы не подтвердили его реальность и, следовательно, существование «информационных полей» не может считаться доказанным.

В). Кроме и без того проблематичной «памяти воды», в орбиту обсуждения и последующей эксплуатации выносятся фантастическая «оцифровка» свойств лекарственных препаратов, запись этих «цифр» на воду (и не только), обратное извлечение этих «цифр» из воды, и последующее исцеляющее действие «цифр» на организм. Передача по каналам связи здесь отступает уже на второй план, потому что ключевым моментом является изготовление самой «информационной копии» препарата. За раскрытие механизма каждого из перечисленных шагов

можно получить не одну Нобелевскую премию, настолько фантастично они выглядят. Однако авторы оперируют этими понятиями с такой непринужденностью, будто мы, читатели, знаем об этих «информационных копиях» со школьной скамьи.

Г). Авторы никак не комментируют данные литературы, противоречащие их представлениям. Это не всегда возможно, но необходимо при малейшем поводе, чтобы оставаться на почве объективного анализа.

4. Читая следующий раздел «Технологии переноса “свойств” (“информационной копии”) биологически активных веществ на различные вторичные носители», мы узнаем, что свойства вещества могут существовать без самого этого вещества. Уже сама возможность этого могла бы стать предметом обширных исследований.

Что касается терминологии авторов, то она действительно «делает вызов». Судите сами: информационные копии, запись свойств на воду, считывание свойств с носителей и многое другое в том же духе. Неужели авторы серьезно думают, что можно просто так бросаться странными словечками, ничего при этом не объясняя? Даже в рядовых статьях необходимо по сто раз пережевывать основные положения, максимально облегчая читателю усвоение материала. Во всяком случае, так пишут авторы, которые хотят, чтобы их поняли. А тут одна только «информационная копия лекарственного вещества» порождает миллионы вопросов, главный из которых формулируется предельно ясно: как свойство вещества может существовать без самого вещества? Может быть и голос диктора можно услышать без радиоприемника, фильм увидеть без телевизора, а мысль родить без мозга?

Но давайте на минуту поверим авторам. По их примеру бросаю вызов: зачем ограничиваться одними только лекарственными препаратами, которые даже в своей реальной, вещественной, форме не всегда эффективны? Почему бы не изготовить информационную копию цианистого калия и не проверить ее действие на мышах? Если мыши начнутдохнуть и от цианистого калия, и от его копии, это будет настоящим триумфом нового мышления! У России появится новое оружие массового поражения: будем насыщать речную воду, текущую в стан врага, копиями цианистого калия, опасных вирусов и бактерий!!! Смерть будет наступать врага без побочных эффектов. Но даже на этих возможностях останавливаться не стоит. Зачем ограничиваться только биологически активными веществами? Предлагаю передавать по линиям связи, например, свойство тротила взрываться. Это позволило бы снабжать взрывчаткой мобильные армейские подразделения и экспедиции на опасные для цивилизации астероиды. А свойство водорода и кислорода взаимодействовать друг с другом, переданное в режиме онлайн на космический корабль, позволит решить проблему межпланетных перелетов.

5. В разделе «Технология “переноса” на большие расстояния» читаем о том, как следует записывать информационную копию вещества на компакт-диск (с. 111): *«на компакт-диске размещают вещество и облучают его лазером в течение некоторого времени...»* Я понял это так: кладем на компакт-диск таблетку аспирина, облучаем ее лазером, и свойство аспирина снижать температуру тела преобразуется в двоичный код, который записывается на диск. Уверен, от такой «технологии» у любого специалиста помутится в глазах. Не вдаваясь во множество технических деталей, задам главный вопрос: как лазерный луч, упавший на таблетку, преобразует свойства аспирина в двоичный код (ведь запись на компакт-диск возможна только в двоичном коде)? Ответа на этот вопрос в статье нет. Я даже сомневаюсь, возник ли у авторов сам вопрос. Что касается больших расстояний, то после записи диска это уже не проблема. На другом конце линии связи происходит другое чудо: пользователь записывает переданную информационную копию на свой диск и сразу ставит на него стакан с водой (время, в течение которого диск излучает копию лекарства, оказывается, ограничено). Вода, поглощая излучение, записывает соответствующую информацию в своей структуре и становится пригодной для медицинского применения.

6. Раздел «Результаты лабораторных исследований свойств “информационных копий” лекарственных веществ» содержит обзор многочисленных испытаний «информационных копий» ряда лекарственных препаратов. Насколько мне известно, эффект плацебо может достигать 30%. Большинство представленных данных колеблется в этих границах, но авторы проблему плацебо не обсуждают.

7. Перехожу к «Обсуждению». Мне, как читателю, хотелось бы, чтобы этот раздел начинался с авторского анализа собственных результатов (как и положено), включая проблему плацебо, статистические методы, особенности клинических исследований и т.д. Даже при описании куда более скромных данных авторы обычно стараются работать против себя,

демонстрируя объективность и надежность полученных результатов. Вместо этого наши авторы с первых строк переносят нас в мир квантовой физики. Нам сообщают о работе итальянских физиков-теоретиков, показавших, что при резонансном взаимодействии воды с внешними электромагнитными полями и другими факторами, состояние воды может изменяться и *«при определенных условиях новое состояние может сохраняться в течение часов, недель и даже лет»* (с. 115). Однако не нужно быть знатоком квантовой механики, чтобы понять, что эти часы, недели и годы, вырванные из статьи, являются свойствами теоретической модели (которую физики-теоретики анализируют), а не характеристиками реальной воды. Но нашим авторам нужно во что бы то ни стало подчинить читателя своим интересам, своему видению хотя бы даже гипнотическими методами – использованием звонкой квантово-механической риторики, погружающей внушаемого читателя в транс послушания и покорности.

Далее авторы утверждают, что информационные копии лекарств якобы являются «по сути» сверхслабым полем, способным *«переноситься на практически любые расстояния и оказывать воздействие на материальную среду на фоне многих других полей, интенсивность которых может быть на много порядков выше интенсивности полезного сигнала»* (с. 115). Здесь что ни слово, то проблема. К счастью, сами авторы ограничили полет своей фантазии, утверждая, что это сверхслабое поле им все-таки удастся, вопреки слабости, записывать на компакт-диск (в виде, как известно, череды отверстий в металлической пленке, впаянной в пластмассовый диск и являющейся носителем цифровой записи). Интересно, что представляет из себя конвертор, преобразующий аналоговое «поле» в «цифру»? Следующий вопрос: как перфорированная металлическая пленка способна излучать «сверхслабое поле» в свою очередь? И не просто «поле», а «информационную копию» лекарства? Поскольку металла у нас больше, чем лекарств, можно записывать копии на большие диски и прикладывать их непосредственно к телу больного, на 80% состоящего из воды (мое предложение для стационаров). И еще непонятно: почему металл, с записанной на нем копией лекарства, перестает ее излучать уже через минуты? Гарантийные сроки хранения компакт-дисков с файлами не меньше 20 лет!

Продолжая рассуждать о свойствах «сверхслабого поля», авторы объясняют его эффективность некими резонансными явлениями, реальность которых иллюстрируют примером с пультом дистанционного управления телевизором. Ключевую роль резонанса, как они его понимают, авторы подкрепляют ссылкой на статью Широносова [36], опубликованную в материалах конференции, который сам является горячим сторонником существования так называемой «активированной» воды. Итак, широта аргументации от квантовой механики до телевизионного пульта (от Баха до Оффенбаха) ставит вопрос о том, на какого читателя ориентируются авторы рассматриваемой статьи?

Вслед за таинственным «резонансом» авторы касаются вопроса о воспроизводимости исследуемых ими явлений и приходят к следующему выводу: некоторая невозможность манипуляций с информационными копиями объясняется не только неизбежными проблемами с постановкой самого эксперимента, но и влиянием неопределенных космофизических факторов, не поддающихся контролю. Действительно, в современной науке проблема воспроизводимости нарастает. Это связано с растущей технологической сложностью проводимых экспериментов. Но эту проблему можно решить, если все необходимые факторы находятся в стенах лаборатории, и, напротив, она принципиально неразрешима, если помехи информационным копиям гнездятся в центре Земли или на окраинах соседней галактики. Представляется, что люди с подлинно научными интересами не могут серьезно увлекаться явлениями со столь размытыми причинно-следственными связями.

Заключительные рассуждения авторов на тему «ключа и замка» и банковских карт изложены на уровне научно-популярной литературы и имеют такое же отношение к теме статьи, какое раздувающийся воздушный шарик имеет к расширяющейся Вселенной. Ссылка на статью Тюрина о роли свойств молекулы для ее взаимодействия с рецептором интересна, но какое отношение «традиционные» взаимодействия электронных облаков молекул имеют к «сверхслабым полям, распространяющимся на любые расстояния»? Этот вопрос остался без ответа, поскольку авторы на протяжении всей статьи предпочитают ограничиваться туманными намеками на всевозможные тайны природы.

8. Комментировать раздел «Заключение» нет необходимости, так как он в сжатом виде повторяет те положения, о которых я уже говорил. Здесь мне самому пора сформулировать выводы по рассматриваемой статье.

А). Авторы ставят перед собой амбициозную цель – заявить о существовании целого ряда явлений, которые не находят никакой опоры в современной физике и биофизике:

– свойства вещества способны существовать без вещества, носителя этих свойств, в виде «информационной копии» – «сверхслабого поля»;

– «информационная копия» способна распространяться в пространстве (включая линии связи);

– «поле-копия» способна взаимодействовать с различными веществами, оставляя в них след, являющийся информационной копией исходного вещества, а в случае компакт-дисков, копия может быть преобразована в двоичный код;

– информационная копия, запечатленная на носителе, способна излучать «сверхслабое поле», поглощаемое водой, в которой образуются структуры, обладающие свойствами вещества-оригинала;

– информационные копии лекарственных веществ, поступившие в организм с водой, способны взаимодействовать с компонентами организма и оказывать на него такое же действие как и сами лекарства, но без присущих им побочных эффектов;

– «двоичная копия» свойств лекарственных средств, записанная на компакт-диск, отдает в пространство сверхслабое излучение;

– заметное влияние на копирование и передачу свойств лекарств оказывают неизвестные космофизические факторы, которые объясняют, почему в 7,4% случаев копии лекарств неактивны.

Б). Отсутствие в современной науке каких-либо оснований для «нового мышления» делает статью надуманной, пронизанной логическими разрывами и стилистическими эффектами, призванными поднять авторитет авторов на недостижимую высоту в глазах рядового читателя. Единственное, что объединяет разрозненные части статьи в одно целое – это вера авторов в свою правоту.

В). Подобные публикации отвлекают внимание читателей от действительно важных проблем естествознания и ставят вопрос об истинных целях авторов.

В.В. Матвеев,

персональный сайт: <http://vladimirmatveev.ru>

Рисунок Е. Бендера

<http://www.lawinrussia.ru/node/138940>

§4. Некоторые комментарии к рецензии на сайте Maxpark



Vladimir Gavruk¹⁵³ написал комментарий 8 октября 2014, 16:16

Жизнь коротка, чтобы тратить её на глупости...



Олег Сазонов¹⁵⁴ написал комментарий 8 октября 2014, 18:05

Уж лучше павианов в сухумском питомнике записывать и пропускать запись задом наперед, чем пытаться анализировать шизофренический бред о передаче свойств по линиям связи.

Однако, рецензент серьезен и вместо уместного гомерического хохота пытается высечь авторов логикой и здравым смыслом.

Достигнута ли цель? Просят ли авторы извинения, уверяют ли в искреннем раскаянии, клянутся ли обходить научные журналы стороной? Не уверен. Рецензируемая статья настолько абсурдна, что ее невозможно обсуждать с научной или даже технической точки зрения. Авторы показывают крайнюю степень безграмотной наивности, граничащую с невинностью.

¹⁵³ <http://maxpark.com/user/4195>

¹⁵⁴ <http://maxpark.com/user/3915264675>



Владимир Матвеев ответил на комментарий Олега Сазонова 8 октября 2014, 20:37
Получил следующий ответ от одного из авторов – Германова Е.П.

Уважаемый г-н Матвеев, в прикреплении информация на английском языке о проекте IC Medicals.

Сообщаю, что информационными копиями лекарственных средств, в настоящее время, пользуются десятки тысяч пациентов. Пациенты получают IC Medicals из технических центров через сайты: <http://www.icmedical.com/>, <http://www.newpharm.com/>, <http://www.newpharm.bg/>, <http://www.newpharm.ru/>, а также через сайты на немецком и испанском языках.

С мая 2012 года, с момента запуска технических центров, IC Medicals, пациенты получают бесплатно, идёт процесс накопления информации по результатам клинических наблюдений и экспериментальных исследований. Информация на сайтах <http://www.dst-fund.com/>, <http://www.dst-fund.ru/>.

08 октября 2014 года в Болгарии произошло уникальное событие. Женщина 37 лет с аутоиммунным заболеванием, системная красная волчанка, которая принимала до беременности, в течении многих лет химические фармпрепараты, родила здорового ребенка – девочку.

Это произошло в результате того, что женщина отказалась от рекомендации врачей сделать аборт и от приема химических фармпрепаратов, а начала принимать информационную копию лекарственных средств. Это первый случай рождения на Земле здорового ребенка, вопреки всем рекомендациям, прогнозам врачей и многолетнему действию химических фармпрепаратов. В прикреплении информация врача из Бургаса (Болгария), М. Логвиненко с описанием беременности и применяемой терапии. Кстати, гинекологи обратили внимание на ускоренное развитие ребёнка.

Искренне желаю Вам здоровья и многих лет жизни.

С уважением Германов Е.П., руководитель проекта IC Medicals.



Олег Сазонов ответил на комментарий Владимира Матвеева 8 октября 2014, 21:54
Это не лучше справки о том, что он является членом профсоюза и узником царизма. Даже хуже, так как полный бред. ☹

Но скажите, как можно объяснить этим шарлатанам, что лазер, направленный на диск, посыпанный аспирином, не оставляет на нем цифровую информацию, так как информация – это протоколы и способы кодирования и декодирования, которые по отдельности уже бесполезны. А когда их вовсе нет?



Владимир Матвеев ответил на комментарий Олега Сазонова 9 октября 2014, 09:09
Дело не в том, что они понимают, а чего нет, как я думаю. А в том, к чему они стремятся. Цель оправдывает средства.

Я решил с ними разобраться, так как они втягивают в свою орбиту добросовестных ученых, авторитетом которых прикрываются. Чисто эмоциональные оценки их «открытий» («бред сивой кобылы» и т.п.) они воспринимают скорее как свою победу: мол, наши критики не могут ничего сказать по существу. Вот и пришлось разбирать по косточкам. Дело неприятное, но необходимое.



Олег Сазонов ответил на комментарий Владимира Матвеева 9 октября 2014, 12:23
Понятно, что ассенизаторы необходимы.

Но как же это противно... ☹

§5. Комментарий Марины Ипатьевой

В этом деле меня особенно заинтересовали два вопроса:

- 1) Как реально происходит «скачивание» «информационных копий»?
- 2) Какова всё-таки роль во всем этом титулованных ученых?

Я изучила материалы названных выше сайтов и нашла там, помимо прочего, следующую «пошаговую инструкцию»¹⁵⁵:

Инструкция по применению

Инструкция по получению и использованию излучений лекарственных средств и медицинских растений посредством персонального компьютера, подключенного к интернету. *Термин «излучение» лекарственно препарата тождественен к термину «информационная копия» лекарственного препарата.*

Проводя клинические испытания и исследования физическими и биологическими методами, мы получаем результаты,¹⁵⁶ которые позволяют корректировать данную методику переноса излучения лекарственных препаратов для увеличения эффективности их действия.

Для получения эффекта мы не рекомендуем отклоняться от инструкции предложенной ниже.

Внимание: перед началом процедуры Вам необходимо приобрести чистый одноразовый компакт-диск типа CD-R – он стоит недорого и продается в большинстве торговых объектов. Покупка многоразовых дисков типа CD-RW не является оправданной, поскольку их стоимость выше, а перезапись излучения на один и тот же носитель невозможна.

Последовательность действий для достижения максимального эффекта от излучения фармацевтических препаратов и лекарственных растений:

1. Посетите Каталог препаратов¹⁵⁷ и выберите необходимое Вам излучение, согласно представленным описаниям или после консультации с нашими специалистами¹⁵⁸ (по электронной почте или телефону).

2. Возьмите заранее приобретенный одноразовый диск CD-R и поместите его в CD привод компьютера или ноутбука.

3. После выбора необходимого излучения нажмите кнопку «Скачать излучение препарата» и подтвердите, что ознакомлены с данной инструкцией. После этого начнется передача излучения выбранного препарата из технического центра, которая будет длиться в течение 12 минут.

4. Через 12 минут Вам необходимо извлечь из компьютера диск, который воспринял «излучение» лекарства. Если вы планируете скачать несколько препаратов, то обязательно подпишите на конверте название лекарственного средства и текущую дату.

5. Положите компакт-диск на ровную поверхность записываемой (зеркальной) стороной вверх и поставьте на него стакан негазированной воды.

6. Подождите как минимум полчаса. Для получения наилучшего эффекта в течение суток рекомендуется употреблять только воду заряженную на диске. Поскольку объем стакана меньше суточной потребности человека в жидкости, всегда оставляйте немного воды и доливайте до ее верха стакана.

7. Все отмеченные изменения, связанные с состоянием Вашего здоровья, мы просим отправлять по электронной почте на адрес info@newpharm.ru.

Внимание: излучение, воспринятое компакт-диск, сохраняет свои терапевтические свойства в течение 1–1,5 месяцев, после чего дальнейший прием лекарственного средства невозможен. Для продолжения приема или заказа нового излучения Вам необходимо повторить вышеуказанные шаги.

Напоминаем, что перед использованием того или иного излучения Вы можете проконсультироваться с нашими специалистами посредством электронной почты info@newpharm.ru или телефонного разговора по номеру (звонок из России бесплатный).

Обращаем Ваше внимание, что максимального терапевтического эффекта можно достичь при одновременном приеме лекарственного средства или медицинских растений как в форме излучения, так и в традиционных формах. Излучение позволяет достичь более значительных результатов при лечении различных патологий Вашего организма, а также постепенно снижать дозу приема фармацевтического препарата в стандартной форме.

Рекомендуем принимать лекарственные средства в новой форме:

1. Одновременно с приёмом фармпрепаратов в традиционной форме: таблетка, капсула, инъекция, и т.д., постепенно снижая прием химических препаратов.
2. Если прием химических препаратов вызывает побочные эффекты, аллергию.

¹⁵⁵ <http://www.newpharm.ru/how-it-works/instructions/>; оригинальная редакция текста сохранена.

¹⁵⁶ http://www.newpharm.ru/about_project/news_and_projects/

¹⁵⁷ <http://www.newpharm.ru/catalog/>

¹⁵⁸ http://www.newpharm.ru/konsultatsiya_vracha/

3. Если необходимо повышение терапевтической дозы химического фармпрепарата без проявления токсического эффекта.

4. Если прием таблетированных форм химического фармпрепарата затруднен.

5. Если химические фармпрепараты препараты отсутствуют в продаже или не доступны по цене.

6. В качестве профилактического средства: при гриппе (новая лекарственная форма арбидола), при профилактике повышения уровня сахара в крови (новая лекарственная форма гуанабаны), при подагре (снижение уровня мочевой кислоты – гуанабана) и др.

7. Для повышения эффективности принимаемого аналога в таблетированной форме и снятия резистентности (ранее наблюдаемой) к медикаментозному средству».

P.S. Методика передачи излучений лекарственных средств и медицинских растений посредством глобальной информационной сети Интернет запатентованы – любое копирование и/или воспроизведение без согласия Фонда ДСТ запрещено!

Обращаю внимание читателя на следующие моменты данной инструкции:

1. Передача «информационной копии» длится всегда 12 минут, независимо от того, каково у Вас подключение к Интернету и с какой скоростью оно работает. (В моей практике, например, скачивание фильма с треккера требует 2 часа по «обычному» подсоединению и 5 минут по оптическому кабелю).

2. Инструкция не предусматривает никакого получения файла и размещения его в каких-то папках (браузеры обычно размещают скачанные с Интернета файлы либо в папке, явно указанной Вами, либо, по умолчанию в папке Пользователи\Имя\Загрузки – если это операционная система группы Windows).

3. Инструкция не предусматривает никакого запуска какой-либо программы, что-то пишущей на компакт-диск (например, Nero или другой). Компакт-диск всё время остается в нерабочем состоянии.

Чтобы на компакт-диск попал, скажем, скачанный с Интернета фильм, необходимо файл с этим фильмом (например, файл типа .avi) получить с какой-то определенной скоростью, зависящей от пропускной способности соединения и от производительности передающего источника, разместить этот файл где-то у себя на диске (что требует наличия свободного места), потом записать этот файл на компакт-диск специальной программой.

«Информационные копии лекарств» же ничего подобного не требуют. Они попадают на диск просто потому, что этот диск вставлен в дисковод (выключенный) и Вы на экране нажали кнопку. А потом достаточно поставить стакан воды на этот самый диск (приложенный к Инструкции видеоролик наглядно показывает это), чтобы «копия» попала и в воду. (Кстати, почему именно компакт-диск? Почему не флешка? Или не внешний диск? Или почему нельзя ставить стакан прямо на компьютер?)

Трудно даже вообразить, насколько низким должен быть интеллектуальный уровень человека, чтобы он поверил в эту ахинею, похожую даже не столько на обман, сколько на откровенное издевательство над верящими.

Однако в проекте (под названием «Излучение») задействованы титулованные ученые. В.В. Матвеев написал (в §4): «..они втягивают в свою орбиту добросовестных ученых, авторитетом которых прикрываются..»

Тут, надо сказать, возникают очень глубокие сомнения, действительно ли их втягивают, действительно ли их авторитетом только прикрываются, и действительно ли они добросовестны.

Среди пяти авторов разбираемой статьи налицо три доктора наук: доктор медицинских наук Хачумова Карина Георгиевна, доктор биологических наук Суринов Борис Павлович и доктор биологических наук Воейков Владимир Леонидович; два из них (Хачумова и Воейков) являются также профессорами ВУЗов. Воейков выступает главным лектором в видеороликах, размещенных на указанных выше сайтах. В его вполне сознательном участии во всем этом деле никаких сомнений нет (он вообще личность давно и хорошо известная). Но остальные два – были ли они просто «втянуты» и готовы ли они отозвать свои подписи под статьей?



Германов Е.П.,
руководитель проекта¹⁵⁹

¹⁵⁹ Фото из сайта <http://www.dst-fund.ru/ajtest/general-info/commando.php>.



Хачумова К.Г.



Суринов Б.П.

Воейков В.Л.¹⁶⁰

Вся эта история началась не сегодня. Разбираемая В.В. Матвеевым статья получена и принята к публикации «Журналом Формирующихся Направлений Науки» 15 июля 2014 года, но уже более чем за два года до этого, в июне 2012 года по Интернету пронесся шквал публикаций (и комментариев к ним), затрагивающий эти же имена (одну из этих статей я в сокращенном виде привожу ниже в §6). Уже там Хачумова, Суринов, Воейков (и др.) фигурируют как члены «ученого совета» Фонда и как члены его «команды». Если они за два года не только не стали протестовать против использования их имен в явно лженаучном проекте, но и позволили ставить их имена под лженаучной статьей (а, может быть, сами и написали ее), то вряд ли можно сомневаться, что их участие во всем этом деле вполне сознательно и преднамеренно.¹⁶¹



Академик РАН Александр Николаевич Коновалов (1933 г.р., врач-нейрохирург, директор НИИ нейрохирургии) в ролике Фонда произносит приведенную в тексте фразу

В упомянутых видеороликах Фонда выступает также академик РАН Александр Коновалов. Он там произносит фразу: «*Всё это будет развиваться, сомнений никаких не существует, потому что вот это <нрзб> демонстрировалось, явления такие, они существуют*». Конечно, фраза неопределенная, в принципе она могла быть сказана и о других явлениях и потом (бессовестно) вмонтирована в тенденциозный ролик. Но сомнительно, чтобы организаторы данного проекта пошли на столь откровенный подлог. Более правдоподобно, что и академик Коновалов был привлечен к данному мероприятию. Но он по крайней мере (в отличие от Хачумовой, Суринова и Воейкова) не фигурирует в других материалах Фонда.

Марина Ипатьева

14 октября 2014 года

¹⁶⁰ Все три фото из сайта <http://www.dst-fund.ru/ajtest/general-info/commando.php>.

¹⁶¹ В разбираемой В.В. Матвеевым статье в списке литературы под № [28] фигурирует также еще одна совместная публикация Суринова, Хачумовой и Германова о «биологической активности воды», напечатанная в «Международном научно-исследовательском журнале» в 2013 году.

§6. Статья Евгения Зубарева

Врачи-мошенники запустили в России грандиозную аферу

http://piter.tv/event/Vrachi_moshenniki_zapustil/

25 июня 2012 года, 13:01

Грандиозная афера в сфере фармакологии сейчас запускается как международный проект силами нескольких граждан России, называющих себя учеными. Больным россиянам вместо реальных лекарств мошенники предлагают некие излучения этих лекарств, записанные на CD-или DVD-диски.

Организатором мошенничества выступает некий «Фонд ДСТ», офис которого расположен в Москве на проспекте Мира 68. Генеральный директор фонда **Евгений Германов** заявляет, что в проекте под условным названием «Излучение фармпрепаратов и лекарственных растений» уже участвуют 15 членов ученого совета, 26 врачей консультантов и 11 менеджеров. В течение года, согласно планам организаторов, эти числа будут увеличены на порядок, а проект охватит все страны мира.

Схема разворачиваемого бизнеса такова – клиент регистрируется на сайте **newpharm.ru**, после чего получает возможность приобретать вместо реальных лекарств некие излучения. Эти излучения клиенту предлагается записывать на диск, затем ставить на диск стакан с водой на полчаса, а затем употреблять эту воду в качестве лекарства. Через месяц волшебное действие диска исчезает и излучение надо заказывать снова.

Эти бредовые методы «лечения» поддерживают десятки российских врачей и никто не думает лишать их лицензий. Вот список конкретных врачей с фамилиями и телефонами, который, возможно, после скандала будет удален с исходного сайта.

(..)

Москва

Хачумова Карина Георгиевна – доктор медицинских наук, профессор

Суббота с 15:00 до 18:00, Понедельник с 14:00 до 17:00

+7(910)4018481

E-mail: dr.khachumova@mail.ru

(..)

При этом петербургский фармацевт **Наталья Коляго** в телефонном разговоре с **Piter.tv** подтвердила факт своего участия в проекте «Излучение», а генеральный директор фонда **Евгений Германов** на конференции высоко оценил ее роль в этом проекте.

Мы также публикуем видео с конференции, где люди, называющие себя врачами, рассказывают о том, сколько пациентов им уже удалось обмануть.

Перед вами некий **Алексей Михайлов**, врач из Москвы. Только послушайте, что он говорит на конференции врачей, созванной организаторами Фонда ДСТ этой весной в Москве:

«Метод изложен у вас в методичках, а я вкратце поясню, о чем идет речь. Излучение фармпрепарата переносится на временный носитель. Это происходит в техническом центре. Потом излучение с диска переносится в компьютер технического центра. Затем излучение передается по линиям связи пользователю. Потребитель при поучении переносит его на чистый диск. Вода воспринимает излучение с временного носителя и образует смешанные домены. Потом человек пьет воду со свойствами источника излучения. Стоит отметить, что при переносе излучения фармпрепарата на диск-носитель фактически записи как таковой не происходит. Т.е. диск остается чистым в привычном понимании этого слова».

Генеральный директор фонда **Евгений Германов** на конференции в Москве заявил, что возглавляемая им компания начинает масштабную рекламную кампанию, направленную на все страны мира. Задача – увеличить число врачей в проекте с 26 до 200, а число клиентов – до 7 миллионов человек.

Редакция **Piter.tv** обратилась за комментариями к профессионалам. Ситуацию любезно согласился прокомментировать директор НИИ гриппа **Олег Киселев**.

«Я понимаю причину популярности подобных шарлатанов – медицинские услуги стали слишком дороги и потому малодоступны. Вот люди и выбирают всякие излучения вместо реальных препаратов. Самое печальное, что это всё касается жизненно-важных препаратов – противовирусных, антибиотиков, противораковых. Т.е. речь идет о том, что жизнь пациентов может исчисляться месяцами или днями, а они не получают лечения и умирают.»

А самое отвратительное – то, что мы цивилизованная, высокоинтеллектуальная страна, позорим себя подобным шарлатанством перед всем миром», – возмутился **Олег Киселев**.

Примечательно, что ни одна из государственных контролирующих структур России в сфере здравоохранения за последние двадцать лет ни разу не выступила с какими-либо претензиями в адрес доморощенных мошенников от медицины. Похоже, российские медицинские чиновники просто не считают нашествие мошенников проблемой. А, может быть, наши чиновники от медицины и сами участвуют в этом бизнесе.

Редакция **Piter.tv** обязательно расскажет своим зрителям о реакции Минздравсоцразвития на этот сюжет.

Евгений Зубарев

Научно-популярное издание
«Мысли об Истине»
Выпуск № 25
Сформирован 16 октября 2014 года

Все читатели приглашаются принять участие в создании альманаха МОИ и присылать свои статьи и заметки для этого издания по адресу: Marina.Olegovna@gmail.com. Если присланные материалы будут соответствовать направлению Альманаха и минимальным требованиям информативности и корректности, то они будут опубликованы в нашем издании.

Основной вид существования Альманаха МОИ – в виде PDF-файлов в Вашем компьютере. Держите все выпуски МОИ в одной папке. Скачать PDF-ы можно с разных мест в Интернете, и не важно, откуда номер скачан. В Интернете нет одной фиксированной резиденции МОИ.

Содержание

Предисловие	2
Цель сборника	2
Поворот	2
Переписка Ю.Г. Решетняк – М.О. Ипатьева	4
Глава 1. Письмо в файле «Ответ.pdf»	4
§1	4
§2	5
§3	6
§4	8
§5	9
Глава 2. Ответ Марины Ипатьевой	10
§6. Общие вещи	10
§7. Зависимое и независимое соответствие	12
§8. Подготовительная беседа	13
§9. Постулирование кентавров	16
§10. Актуальная бесконечность	17
§11. О пределах	18
§12. Итоги	21
Глава 3. Второе письмо академика Ю.Г. Решетняка	22
§13	22
§14	23
Глава 4. Ответ Марины Ипатьевой	25
§15	25
§16. Ответ на §13	25
§17. Ответ на первую часть §14	28
§18. Ответ на вторую часть §14	29
§19. «Полуфилософия»	32
§20. Научная этика	34
§21. Коллектив	36
§22. Задачи Коллективу	38
Глава 5. О схоластике	39
§23. Живой канторист	39
§24. «Бразильская система»	41
§25. Сравнение систем	44
Глава 6. Третье и четвертое письмо академика Ю.Г. Решетняка	45
§26	45
§27	47
§28	48
§29	49
§30	51
§31	52
§32	53
§33	54
§34	56
Глава 7. Ответ Марины Ипатьевой	61
§35. Великое искусство	61
§36. Еще раз Алгоритм А	61
§37. Сестра таланта	63
§38. Решетняк как жулик	64
Глава 8. Пятое письмо академика Ю.Г. Решетняка	68

§39.....	68
§40. Госпожа Ипатьева – скрытая кантористка	70
§41. О галлюцинациях Валдиса Эгле.....	71
§42. Алгоритм для построения нуля	73
§43. Марина Олеговна сердится	74
§44. О математической квалификации госпожи Ипатьевой	78
§45. Печальные итоги	78
§46. Пример	79
Глава 9. Логические ошибки академика Решетняка.....	79
§47. Ошибки в отношении предела.....	79
§48. Ошибки в отношении диагонального процесса	82
§49. Ошибка с «мерой Лебега».....	84
§50. Ошибки определения равномоности.....	84
Глава 10. Заключение	85
§51. Канторизм как лженаука	85
§52. Веданская теория как наука	87
§53. Постскрипtum.....	88
Письма кафедрам	90
Кафедра общей математики факультета ВМК МГУ	90
§1. Открытое письмо	90
Кафедра высшей геометрии Мехмата МГУ	92
§2. Троицкий Евгений Вадимович	92
§3. Декларация Троицкого	93
<i>Матвеев В.В.</i> Мышление – лекарство от измышлений.....	95
§1. Письмо В.В. Матвеева к М.О. Ипатьевой.....	95
§2. Статья, на которую В.В. Матвеев пишет рецензию	95
§3. Рецензия В.В. Матвеева.....	96
§4. Некоторые комментарии к рецензии на сайте Махпарк	100
§5. Комментарий Марины Ипатьевой.....	102
§6. Статья Евгения Зубарева.....	105
Содержание	107