

ФИЛОСОФИЯ ИНТУИЦИОНИЗМА ПРОТИВ ФАРИСЕЙСТВА В НАУКЕ

*Ныне вы, фарисеи, внешность чаши и блюда очищаете,
а внутренность ваша исполнена хищения и лукавства.*

(Лк 11,39)

Что можно сказать о человеке, который утверждал, будто все культуры Древнего мира существовали в I-III веках нашей эры, будто «историческая эпоха» началась в XIV веке нашей эры, сразу после того, как группа «псевдоисториков» осуществила величайшую фальсификацию всей истории, заставив человечество поверить в существование древних культур? Наверное, мы бы отнесли такого человека к лжеученым, которые в изобилии расплодились на просторах России в постсоветское время, которые обсмотрелись «Секретных материалов», зачитываясь книгами Захарии Ситчина и подготавливая себя к 2012 году, когда к планете Земля приблизится планета Нибуру, на которой обитают представители высокоразвитой космической цивилизации. Но нет, оказывается, этим человеком был почетный академик Академии наук Советского Союза, народоволец Николай Александрович Морозов, двадцать пять лет отсидевший за подготовку покушения на царя в Петропавловской и Шлиссельбургской крепостях.

Ну, хорошо, с народовольцем Н.А.Морозовым все понятно, он получил звание почетного академика по вполне определенной причине. Для победы научного атеизма необходимо было поставить под сомнение тексты Ветхого и Нового Заветов, и с этой задачей Н.А.Морозов отлично справился, прибегнув к методам лженауки. Но если появится целая группа лиц, которая станет всех убеждать, будто бы Иисус Христос жил в средневековье, будто вся античная культура была сфабрикована в эпоху Ренессанса, будто не было никакого Чингисхана, как не было похода Батя на Русь, а был некий рыцарский орден (Орда), направленный Римским Папой (он же «Батя», он же «Батый») на Восток для удержания власти над темным и невежественным русским народом, – что можно сказать о таких исследователях отечественной истории?

Может быть, это диверсионный отряд отборных лжеученых, который финансируется через каналы ЦРУ? Вовсе нет! Оказывается, это легально существующая научно-исследовательская группа академика РАН, доктора физ.-мат. наук А.Т.Фоменко. Перечень всех должностей и званий этого деятеля российской науки впечатляет – он член многих академий, редколлегий математических журналов, ученых советов, так что создается впечатление, что без него в российской науке не может решиться ни один важный вопрос.

Нет смысла возмущаться и вопрошать себя, куда смотрел главный борец с лженаукой академик Виталий Гинзбург, чем занимается Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, для чего при Президенте Российской Федерации создана Комиссия по борьбе с фальсификацией истории. Потому что доктор физ.-мат. наук А.Т.Фоменко имеет индульгенцию на переписывание истории русского народа, а заодно на переписывание истории всей цивилизации. Почему? Да просто потому, что он математик, завкафедрой в МГУ, действительный член РАН, откуда следует, что его историческая концепция строго научна – она по определению не может быть лженаукой.

Никому невдомек, что своей откровенно лженаучной деятельностью академик РАН А.Т.Фоменко сумел так дискредитировать российскую науку и непосредственно Академию наук, что труды Н.А.Морозова (кстати говоря, довольно остроумного мыслителя) выглядят совершенно безобидно на фоне разнузданного наукообразия «Новой хронологии», разросшейся, как раковая опухоль, до угрожающих здравому рассудку масштабов. Прежде всего, от

лженаучной «*Новой хронологии*» страдает, конечно же, историческая наука. Профессиональные историки вынуждены давать опровержения вздорным заявлениям А.Т.Фоменко, доказывать всем, что сфальсифицировать десятки тысяч археологических находок, древних текстов, написанных в разных странах, на разных диалектах, находимых, порой, в крайне труднодоступных местах, практически невозможно. Для этого нужно, чтобы тайный проект по фальсификации античной истории выполняли сотни тысяч археологов высочайшей квалификации, объединенных маниакальной задачей – во что бы то ни стало создать видимость существования древних культур.¹

Но эти попытки антиковедов образумить математика А.Т.Фоменко отнюдь не возымели действие ни на самого автора лженаучной концепции, ни на его единомышленников. Чтобы понять это упрямство А.Т.Фоменко и всей его группы, нужно иметь представление о том, что из себя представляет современная математика, а также учитывать то, что увлечение метаматематикой и металогики приводит к патологическим изменениям в работе мозга.

Во-первых, введение в математику абстракции актуальной бесконечности вызвало методологический разрыв этой науки со всеми остальными науками. Всемирно известный математик, академик РАН В.И.Арнольд писал об этом так: «*В середине XX столетия обладавшая большим влиянием мафия "левополушарных математиков" сумела исключить геометрию из математического образования (...) Вся геометрия и, следовательно, вся связь математики с реальным миром и с другими науками была исключена из математического образования*».² Иначе говоря, особенность современной математики состоит в такой формализации процесса мышления, что становятся возможны любые манипуляции с любыми аксиомами. Метаматематика, допускающая внутренне противоречивое понятие *актуальной* (то есть конечной) *бесконечности* развивалась по спекулятивному пути: вместо устранения аксиом, приводящих к парадоксам, в теории множеств практиковалось введение новых аксиом, ретуширующих, но не устраняющих внутренние противоречия теории.

Во-вторых, запредельная формализация мышления ведет к патологии мозга, когда гипертрофия левого полушария, связанного с формально-логическими процедурами и выполнением операций анализа, берет на себя функции правого полушария и начинает синтезировать из отдельных фактов целостную картину. Что из этого может получиться? В.И.Арнольд в статье «*Антинаучная революция и математика*» предупреждал, что результатом агрессивного воздействия «*левополушарных математиков*» могут стать массовый гипноз и социальные потрясения.³ «*Новая хронология*» как раз доказывает эту мысль Арнольда, потому что методы А.Т.Фоменко оказывают на людей именно такое гипнотическое воздействие.

Неограниченный рост влияния метаматематики и металогики в современной науке послужил поводом для вполне закономерного появления *метаистории* с произвольно введенной новой системой исторических аксиом. Для «*левополушарных математиков*» в манипуляциях с наборами аксиом нет ничего предосудительного, для них любые формальные противоречия не есть указание на ложность теории, потому что всегда можно ввести дополнительные аксиоматические утверждения, которые успешно скроют нестыковки в изначально ложной теории.

Но почему жертвой математика А.Т.Фоменко оказалась именно история, а не другая наука? Ответ нужно искать в истоках возникновения метаматематической школы Николая Бурбаки и теоретико-множественного подхода. В самом деле, на протяжении всего XX века математики занимались фальсификацией истории своей науки. Начало этому процессу положил сам основатель теории бесконечных множеств Георг Фердинанд Людвиг Филипп Кантор,

¹ Кошеленко Г.А., Маринович Л.П. Математические фантазии и исторические реалии // Новая и новейшая история. №3, 2000.

² Арнольд В.И. Антинаучная революция и математика // Вестник РАН. Т. 69, № 6, 1999. С.553-558

³ Там же.

который сумел убедить многих математиков, что иррациональные числа («афоризмы» актуальной бесконечности) были приняты в математику «согласно их природе» со времен Платона и Аристотеля.⁴ Однако историк, который возьмется за исследование этого вопроса, обнаружит обратное – иррациональные числа не только не принимались во времена Платона и Аристотеля, но и на протяжении многих веков изгонялись из науки как «ложные числа», так что даже в XVI веке в «Арифметике» Михаэля Штифеля мы находим такое определение «*irrationalis numerus non est verus numerus*» (с лат. «иррациональные числа не есть истинные числа»)).⁵

В античной математике была доказана только теорема несоизмеримости стороны и диагонали квадрата, на основании которой была построена теория несоизмеримых отрезков. Причем доказательства теории несоизмеримых отрезков были получены в специфической системе аксиом пифагорейской арифметики. Главным отличием этой системы аксиом от системы аксиом современной арифметики была *аксиома неделимости единицы*.⁶ Таким образом, во времена Платона и Аристотеля вообще не применялись дробные числа, не использовались десятичные дроби, а значит, иррациональные числа в современном представлении не могли быть известны античным математикам.

Более двух тысяч лет из одного учебника в другой кочует абсурдное «доказательство иррациональности» квадратного корня из двух, названное в школе Н.Бурбаки «*наилучшим классическим примером рассуждения от противного в математике*».⁷ Давайте приглядимся к этому «наилучшему» из всех математических доказательств методом от противного:

«Допустим, что диагональ квадрата AC и его сторона AB соизмеримы, то есть их отношение равно отношению двух целых чисел: $AC / AB = m / n$. (1)

Предполагается, что числа m и n не являются оба четными, иначе дробь можно было бы сократить на два. Из (1) следует, что $AC^2 / AB^2 = m^2 / n^2$. Но по теореме Пифагора $AC^2 = 2AB^2$; следовательно, $m^2 = 2n^2$. (2)

Значит, m^2 – четно. Из учения о четных и нечетных числах следует, что в этом случае и m – четно (так как произведение двух нечетных чисел нечетно). Но тогда n – нечетно. Поскольку m – четно, то $m = 2t$. Подставляя в (2), получим $4t^2 = 2n^2$, или $n^2 = 2t^2$, то есть n^2 – четно, следовательно, и n должно быть четным, что приводит к противоречию».⁸

Оказывается, число $n=1$ (сторона квадрата AB) – четное число, то есть утверждается, что если разделить единицу на два, то получится целое число, в «наилучшем» доказательстве доказывается, что $1/2$ – целое число! Но это еще не все, оказывается, число $m=1,414...$ (диагональ квадрата AC) – тоже четное число, то есть утверждается, что если дробь $1,414...$ разделить на два, то мы тоже получим целое число! Это утверждают самые авторитетные трактаты по математике (Н.Бурбаки) и монографии по истории математики (М.Клайн, А.П.Юшкевич).

На основании этого «наилучшего» доказательства была построена вся современная теория иррациональных чисел, которую подверг критике Л.Кронекер, а также вся теория бесконечных множеств Георга Кантора, которую Л.Брауэр назвал «*патологическим казусом в истории математики, от которого грядущие поколения придут в ужас*».⁹ Поистине, есть от чего прийти в ужас. Если в пифагорейской арифметике, в которой запрещалось делить единицу, с доказательством несоизмеримости еще можно согласиться, то в современной арифметике, применяющей десятичные дроби, пифагорейское доказательство никак нельзя использовать,

⁴ Кантор Г. К учению о трансфинитном // Новые идеи в математике. Сборник шестой под. ред. А.В.Васильева. СПб, 1914. С.99

⁵ Клайн М. Математика. Утрата определённости / Под ред. И.М. Яглома. М., 1984. С.135

⁶ ван дер Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука. М., 1959. С.69

⁷ Бурбаки Н. Теория множеств / Под ред. В.А.Успенского. М., 1965. С.300

⁸ История математики с древнейших времен до начала XIX столетия / Под ред. А.П.Юшкевича. М., 1970. С.73

⁹ Виленкин Н.Я. В поисках бесконечности. М., 1983. С.148

тем более, называть «наилучшим классическим примером рассуждения от противного». Чтобы опровергнуть это доказательство, достаточно взять вместо числа t дробь $0,7071\dots$, и тогда все встанет на свои места, мы получим вполне адекватное арифметическое выражение $n^2 = 2t^2$, то есть $1^2 = 2(\sqrt{2}/2)^2$.

Применение пифагорейского доказательства иррациональности квадратного корня из двух в теоретико-множественной метаматематике означает существование в аксиомах арифметики фундаментального противоречия. В ней одновременно действуют две взаимоисключающие аксиомы: пифагорейская аксиома неделимости единицы и аксиома бесконечной делимости единицы, благодаря которой возможно применение десятичных дробей. В 1900 году на II Международном Конгрессе математиков Дэвид Гильберт сформулировал проблему доказательства непротиворечивости аксиом арифметики. Несколько позже Курт Гедель доказал, что непротиворечивость системы аксиом арифметики доказать невозможно – возможно лишь доказательство того, что система аксиом содержит некое противоречие. Противоречие между аксиомой неделимости единицы и аксиомой бесконечной делимости единицы и есть такое противоречие арифметических аксиом.

Казалось бы, обнаружение противоречия в системе аксиом арифметики, то есть негативное решение второй проблемы Дэвида Гильберта – сигнал достаточно серьезный для математического сообщества. Но математики в Российской Федерации предпочитают распространять лженаучные концепции и заниматься разработкой «*Новой хронологии*» вместо того, чтобы исследовать основания собственно математической науки. Двойные стандарты в научном сообществе поражают воображение. Профессиональные математики, академики РАН подрабатывают лженаукой, в то же время другие академики той же Академии наук заседают в Комиссии по борьбе с лженаукой, причем в Советском Союзе и в Российской Империи ситуация была не на много лучше... Неужели так будет всегда?

Может быть, стоит лишить А.Т.Фоменко всех научных званий, изгнать его из редколлегий всех научных журналов, как в 1929 году из редколлегии влиятельного журнала «*Mathematische Annalen*» был изгнан математик-интуиционист Л.Брауэр, бросивший вызов лженаучной теории множеств Георга Кантора? Нет, так проблему фарисейства в науке не решить. Нужен открытый и честный диалог между учеными различных направлений, необходимо изучение феномена лженауки, выяснение латентных процессов, которые стоят за возникновением лженаучных теорий. Если сами академики РАН подвержены этому заболеванию, то, возможно, причины этой болезни следует искать в самой природе научного творчества?

Лауреат Нобелевской премии Илья Пригожин развил интересную теорию, возникшую как философское осмысление второго начала термодинамики, из которого следует, что чем меньше запас энергии системы, тем больше ее энтропия. Теория Ильи Пригожина позволяет объяснить некоторые процессы, возникающие в научном творчестве. В конце XIX века перед математикой стоял вопрос – как разрешить проблему существования бесконечно малых величин? Вопрос этот стоял настолько остро, что математическая наука оказалась как бы в подвешенном состоянии, творческая энергия математиков была на исходе, поэтому лженаучная идея введения актуальной бесконечности (о недопустимости которой говорил еще К.Ф.Гаусс) вывела систему из равновесия и была воспринята в XX веке с большим энтузиазмом.

Другого пути для высвобождения творческой энергии у математиков не было, поэтому сразу после введения актуальной бесконечности в математике наступил настоящий хаос, связанный с парадоксами теории бесконечных множеств. Но в этом хаосе появились выдающиеся результаты, одним из них было доказательство теоремы инвариантности числа измерений n -мерного многообразия (Л.Брауэр), другим – доказательство теоремы неполноты (К.Гедель). Данные результаты были связаны с увеличением энтропии в математической науке, но они способствовали отысканию аксиоматических противоречий в рамках

стандартной математики. Получается, что лженаучная концепция Кантора позволила выявить уязвимость всей стандартной математики, которая на протяжении многих веков приводила к кризисам в математической науке.

Точно так же иногда поступает отдельный ученый, начиная интуитивно увлекаться лженаучной теорией для того, чтобы преодолеть творческий кризис, при наступлении которого творческая энергия человека начинает стремительно иссякать. В этом случае лженаучная теория может оказаться единственно возможным способом для выхода из творческого кризиса. Потому что, увеличивая с помощью лженаучной теории энтропию работы мозга, ученый получает возможность отыскивания между различными явлениями новых взаимосвязей, подобно тому, как это делает художник-сюрреалист. Причем, некоторые из этих взаимосвязей, очевидно, способствуют возникновению новых идей, имеющих непосредственное отношение к описанию действительности. Именно так поступал сэр Исаак Ньютон, занимаясь алхимией и толкованием книги пророка Даниила и Апокалипсиса, а также внося изменения в общепринятую хронологию библейских событий, совершенно аналогичным образом ведет себя российский математик А.Т.Фоменко...

Борьба с лженаучным шарлатанством, когда у налогоплательщиков выманиваются огромные средства на весьма сомнительные проекты, конечно же, необходима. Но что было бы с математикой, если бы во времена Георга Кантора и Дэвида Гильберта существовала компетентная организация по борьбе с лженаукой? Скорее всего, математика просто бы зачахла, потому что теорию множеств окрестили бы лженаукой (каковой она, по сути, и является). Но тогда многие молодые, дерзкие умы потеряли бы всякий интерес к математике. Для искоренения фарисейства в науке нужна, пожалуй, не столько бескомпромиссная и беспощадная борьба, сколько знание души человеческой, терпимость и умение тонко чувствовать ситуацию в науке, ну и, конечно же, вера в то, любая ложь будет изобличена, а несправедливость, лицемерие и зазнайство будут наказаны. Таковы непреложные законы истории.

Список литературы

1. Г.А.Кошеленко, Л.П.Маринович. Математические фантазии и исторические реалии // Новая и новейшая история. №3, 2000
2. В.И.Арнольд. Антинаучная революция и математика // Вестник РАН. Т. 69, № 6,1999. С.553-558
3. Г.Кантор. К учению о трансфинитном // Новые идеи в математике. Сборник шестой под. ред. А.В.Васильева. СПб, 1914
4. М.Клайн . Математика. Утрата определённости / Под ред. И.М. Яглома. М., 1984
5. Б.Л. ван дер Варден. Пробуждающаяся наука. М., 1959
6. Н. Бурбаки. Теория множеств / Под ред. В.А.Успенского. М., 1965
7. История математики с древнейших времен до начала XIX столетия / Под ред. А.П.Юшкевича. М., 1970
8. Н.Я. Виленкин. В поисках бесконечности. М., 1983