ВЕЛИКАЯ ТЕОРЕМА ФЕРМА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЗНАНИЯ. FERMAT'S LAST THEOREM IN THE CONTEXT OF MODERN NATURAL SCIENTIFIC KNOWLEDGE. *

Ивлиев Ю.А., д-р наук, проф., академик
Международная Академия Информатизации, Россия

Участие в конференции,
Национальном первенстве по научной аналитике,
Открытом Европейско-Азиатском первенстве по научной аналитике

В докладе дается научно-конкретная и философская оценка самой загадочной математической проблемы человечества – Великой теоремы Ферма. Предлагается выход из системного научного кризиса с помощью широкого профессионального обсуждения последних результатов исследования математического и общенаучного содержания этой теоремы.
Ключевые слова: Великая теорема Ферма, гипотеза Биля, омбудсмен.

In the report the concrete scientific and philosophical estimation of the most enigmatic mathematical problem of humanity – Fermat's Last Theorem – is given. The way out of system's scientific crisis with help of wide professional discussion of the latest results of studying mathematical and general scientific contents of this theorem is suggested.
Keywords: Fermat's Last Theorem, Beal's Conjecture, ombudsman.

«Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один»
Жан Жак Руссо

Введение. На пути к философскому осмыслению Великой теоремы Ферма.

Настоящий доклад подытоживает серию публикаций статей автора в сборниках Международной Академии Наук и Высшего Образования 2013 года. Основной идеей этой серии было стремление донести до широкой научной общественности зачатки древнейшего знания о природе (истоках) объективного мира, выраженного в математической форме гениальным Ферма в его знаменитой теореме о сложении высших степеней целых чисел. При внимательном изучении научного творчества Пьера де Ферма сам собой напрашивается вывод о том, что Ферма с точки зрения философской оценки его

деятельности был, по-видимому, духовным наследником пифагорейского учения о целых числах. Для него положительные целые (натуральные) числа являлись не только главным инструментом его исследований, обладающим абсолютной точностью, но и символом гармонии и совершенства, присущих основам мироздания. Однако, вместо того, чтобы углубиться в изучение уникальных свойств целых чисел, профессиональные математики (на протяжении порядка двухсот лет) увлеклись производными от целых чисел, приведшими их к концепции действительной числовой оси, играющей основополагающую роль во многих разделах высшей математики. Возгордившись собственными достижениями, они поставили себя на место Бога (ср. изречение Л. Кронекера: «Бог создал целые числа, все остальное – дело рук человеческих» см. [1]), заложив тем самым мину замедленного действия в основаниях математики [2]. Эта мина заключалась в том, что за понятиями целых (и других) чисел уже не видели никакого внутреннего содержания, не зависимого от человеческого присутствия, и пресловутое абстрактное математическое мышление сводилось к замещению денотата денотантом, т.е., другими словами, символические обозначения чисел (и вообще любых математических объектов) стали восприниматься как нечто самодостаточное и обладающее всей полнотой свойств обозначаемого математического объекта. Так математический язык превратился в собственную реальность, которая при столкновении с реальностью объективного мира приводила или к кризису определенных математических дисциплин, или к новым математическим открытиям [3]. Именно такая ситуация и сложилась вокруг Великой теоремы Ферма. Попробуем теперь с ней разобраться на этом конкретном примере.

В предыдущих работах автора красной нитью проходит мысль о том, что доказательство Великой теоремы Ферма (и, следовательно, ее понимание) не могут быть получены чисто дедуктивным путем, как это пытались сделать авторы несостоявшихся доказательств и, в частности, авторы, выводящие теорему Ферма из гипотезы Таниямы-Шимуры. Необходим индуктивный компонент, идущий извне, из объективного мира. Постараемся здесь раскрыть этот тезис. Действительно, когда стало ясно, что утверждение Ферма выходит за пределы известных числовых систем (математический аппарат теоремы Ферма – это числа в чистом виде и действия над ними), то назрела необходимость генерации новых идей относительно того, что такое целое число и как новые представления о целых числах могли бы усовершенствовать математическую теорию чисел. Об этом еще писал известный советский математик М. М. Постников, указывая на то, что работы по поиску доказательств теоремы Ферма, не вводящие новых идей и остающиеся в рамках уже известных методов, не могут привести к успеху [4]. Но откуда было взять эти новые идеи ? Ответ на этот

вопрос дает творчество самого Ферма, находившегося под несомненным влиянием древних математиков, для которых живая книга Природы была неиссякаемым источником идей, не видимых обычным зрением, но могущих быть представленными значками, символами и даже целыми геометрическими фигурами с присущими им математическими структурами. Другими словами, не надо было ничего придумывать, а нужно было только с помощью рудиментов изначального человеческого восприятия (называемых теперь математической интуицией) установить взаимно однозначное соответствие между проблемой, записываемой в математической форме (в данном случае в виде числовых соотношений), и реальностью мира идей, буквально пронизывающего и просвечивающего сквозь наш объективный физический мир. Иначе говоря, математические структуры (известные или еще не известные человечеству) присущи объективному физическому миру, одной из главных характеристик которого является информация, наряду с энергией и веществом.

Итак, что же увидел Пьер де Ферма, когда в размышлении над теоремой Пифагора ему открылась геометрическая структура целых чисел ? Он увидел то, что и записал сразу же после своего инсайта на полях «Арифметики» Диофанта: сумма высших степеней целых чисел не может равняться такой же степени в целых числах, как и степень ее слагаемых. Открытие Ферма было для него очевидно, хотя и требовало внимательного и детального представления целых чисел в новой системе, отличной от линейной числовой оси [2]. Математическая структура уравнения Ферма органически вписывалась в эту систему, но Ферма не считал себя вправе вводить новые математические понятия и ограничился только формулировкой своей теоремы. Однако для ученых, пришедших в науку после Ферма, вопрос оставался открытым, а именно, спрашивалось, почему все известные и вновь вводимые системы чисел не приводили к желанному формальному доказательству теоремы Ферма. Ответ на этот вопрос дали лишь метатеоремы К. Гёделя о неполноте формальных систем (1931 год) [5]. Согласно этим теоремам непротиворечивые формальные системы арифметики могут содержать в себе формально неразрешимые предложения, которые не могут быть доказаны или опровергнуты в рамках данной конкретной системы. Однако эти предложения могут быть доказаны в другой формальной системе, если формула предложения естественным образом выражает непротиворечивость формальной арифметики в этой системе. Таким образом, Великая теорема Ферма все время оказывалась не в «своей» формальной системе при попытках уложить ее в прокрустово ложе с несвойственной ей математической структурой, пока, наконец, не была найдена адекватная формальная система чисел, естественным образом учитывающая не известные ранее свойства целых чисел [6]. Эти свойства определялись включенностью множества целых

чисел в множество прямоугольных чисел [6], образующих непротиворечивую формальную систему для теоремы Ферма.

В связи с вышесказанным становится понятным афоризм Ж. Ж. Руссо, вынесенный эпиграфом к данной статье. Действительно, любое истинное доказательство какого-либо утверждения должно ему соответствовать, как ключ своему замку или как перчатка руке своего хозяина. Поэтапное описание этого доказательства может быть весьма продолжительным и представлять собой развернутую формулировку утверждения с необходимыми пояснениями, но в конце пути результат доказательства и изначальное утверждение должны совпадать. Это и есть тот единственный путь к истине, который, однако, может принимать различные формы ее описания, не меняющие ее внутреннего содержания (как, например, в случае с многочисленными доказательствами теоремы Пифагора, не меняющими ее арифметических принципов). Значит вначале надо «увидеть» истину своим ментальным зрением, предвосхищающим ее возможное будущее доказательство, и в этом коренится залог успеха – в умении настраивать силы своего ума на глубинное, первобытное восприятие основ мироздания, мерцающих для обычного упрощенного трехмерного восприятия в пучине лжи, заблуждений и хаоса.

Великая теорема Ферма и естественные науки.

Теперь после философского введения в проблему научного осмысления Великой теоремы Ферма следует, по-видимому, вновь обратиться к докладам автора [7-10], присланным в Международный Научно-Аналитический Проект в этом году. Причина, по которой автор решил осветить эту нелегкую тему на страницах Проекта, заключается в вопиющем несоответствии обюрокраченной официальной науки научным и образовательным задачам сегодняшнего дня. Вместо того, чтобы стимулировать инициативные перспективные исследования, развиваемые в науке энтузиастами самых различных возрастов, увлечений и профессий, формально образованные и остепененные ученые объединились в жесткую иерархическую систему с авторитарным управлением наверху, позволяющую им абстрагироваться от насущных проблем общества и быть недосягаемыми для критики со стороны. При этом складывается парадоксальная ситуация разрыва между изощренным формальным знанием у научной элиты, исповедующей идеи конвенционализма, и практическим знанием у простых работников науки и образования. Но именно из среды последних формируется креативный класс ученых на современном этапе развития науки. Их усилия в генерации нетривиальных идей, изобретений и независимых расследований все чаще начинают воплощаться в конкретные дела и результаты различных общественных и

коммерческих организаций. Жаль только, что государство никак не защищает этот контингент от произвола научных чиновников, стремящихся всеми правдами и неправдами оградить законсервированную элитную науку от проникновения в нее свежих идей и их носителей. А надо бы ввести должность омбудсмена в государственных структурах, ответственных за развитие науки и образования, для защиты прав независимых ученых в отстаивании своих научно-технических результатов в открытой официальной специализированной печати вплоть до права обращаться в суд с иском на незаконные действия научных чиновников, нарушающих гражданское законодательство.

О таком неожиданном повороте в возможном развитии современной и будущей науки говорит тот факт, что в СМИ все чаще появляются сообщения об уникальных находках и изобретениях народных умельцев, воочию опровергающих казалось бы незыблемые принципы фундаментальных наук. В этом плане особенно выделяются научно-познавательные проекты Игоря Прокопенко «Территория заблуждений», «Битва цивилизаций» и многие другие на российском канале РЕН ТВ, по которым создаются десятки документальных фильмов, поражающие воображение как консервативных, так и прогрессивных ученых. В данном докладе следует, по-видимому, указать лишь на один исторический факт полной некомпетентности официальной науки в отношении внутренней природы и взаимодействия гравитационного и электромагнитного полей, ответственных практически за все многообразие явлений на земном шаре. Это строительство «Кораллового Замка» в Америке в прошлом столетии из мегалитов маленьким человеком по имени Эд Лидскалнинш. Свою технологию возведения замка он держал в секрете. Доподлинно известно только то, что для поднятия и перемещения огромных строительных блоков он использовал весьма скромные технические устройства на электромагнитах, позволяющие преобразовывать гравитационную энергию в кинетическую энергию перемещения грузов. Кстати, что-то похожее, по сообщениям РЕН ТВ, делает в наше время украинский левша Василий Михайлюк, изобретающий летательные аппараты, работающие, условно говоря, на гравитационно-магнитной тяге.

Итак, переходя от трудностей осмысления и признания очевидных фактов официальной наукой к конкретному разговору о внутреннем смысле и значении Великой теоремы Ферма для научного прогресса, перечислим здесь вкратце те «новации», которые привносит теорема Ферма в развитие современной науки и которые более подробно обсуждались в предыдущих докладах [7-10]. Во-первых, это совершенно новый взгляд на природу целых чисел, за которыми стоит богатый и еще не осознанный человечеством в значительной мере

мир математических объектов, соединенных между собой математическими структурами, ответственными за все многообразие явлений в нашем мире. Информационное описание предметов исследования в естественных, общественных и гуманитарных науках – это пока лишь искусственная пробная попытка понять, что же происходит за фасадом изучаемых процессов. Во-вторых, внутреннее содержание теоремы раскрывается только в нелинейных топологических пространствах, а это значит, что объективное линейное трехмерное пространство нашего обычного восприятия требует существенной корректировки в плане проникновения во внутренний мир природы. Математическим методом такого проникновения станет, по-видимому, арифметическая алгебраическая геометрия, ассимилирующая в себе методы фрактальной геометрии. Именно этим методом автором была доказана обобщенная Великая теорема Ферма, известная сегодня под названием гипотезы Биля [7]. В-третьих, и это наиболее важная часть исследования для естественных наук, теорема Ферма выводит на новые рубежи квантового описания естественных феноменов, позволяя правильно понять и осознать квантовую парадигму в науке через решение квантовых парадоксов и создание адекватной квантовой информатики как нового перспективного направления в вычислительной технике. Еще важнее будет применение методов теоремы Ферма для ревизии основных физических законов и установления новых связей в природе геофизических полей. Но как вывести большую теоретическую науку с «территории заблуждений» в условиях, когда ортодоксальные взгляды превалируют в научной иерархии и всесторонне поощряются в низших и средних звеньях научного сообщества ? По мнению автора, сделать это можно будет только тогда, когда Общественный Договор (в смысле Ж. Ж. Руссо) станет действенным инструментом в руках широкой общественности, контролирующей деятельность любых обособленных организаций методом вынесения спорных вопросов на всенародное обсуждение (термин «всенародное» имеет здесь метафорический оттенок, предполагающий лишь участие представительств каких-либо конфликтующих общественных групп, иногда весьма внушительных по размеру). Переходя к проблеме осознания истинного доказательства Великой теоремы Ферма, следует сказать, что эта теорема, как и теорема Пифагора, имеет принципиальное значение для научного мировоззрения всего человечества и, следовательно, принадлежит всем людям без исключения в качестве основы их настоящего и будущего восприятия, избавленного от химер современной науки, заболевшей узкопрофессиональным зазнайством и слепотой по отношению к естественному ходу вещей.

Литература

1. URL: http://www.komkova.su/

2. Ивлиев Ю. А. Великая теорема Ферма и современные математические науки – Научное обозрение 2009 № 2, 53-55.

3. Ивлиев Ю. А. Можно ли доверять современным ортодоксальным наукам ? – Научное мнение 2011 № 9, 70-74.

4. Постников М. М. Теорема Ферма, М., 1978.

5. Успенский В. А. Теорема Гёделя о неполноте, М., 1982.

6. Ивлиев Ю. А. Реконструкция нативного доказательства Великой теоремы Ферма – Объединенный научный журнал 2006 № 7, 3-9.

7. Ивлиев Ю. А. Судьбоносное научное открытие XVII века: Великая теорема Ферма – "Truth lost in ages: historical and philosophical problems of humanity." Materials of the XLIII International Research and Practice Conference, London, February 18-22, 2013.

8. Ивлиев Ю. А. Сакральная математика древних символов: на примере геометрии китайской монады и арифметической геометрии Великой теоремы Ферма – "Truth lost in ages: historical and philosophical problems of humanity." Materials of the XLIII International Research and Practice Conference, London, February 18-22, 2013.

9. Ивлиев Ю. А. Преступная математика: фальсификация Великой теоремы Ферма – "Biosocial characteristics of psychology of modern man." Materials of the LIX International Research and Practice Conference, London, August 8-14, 2013.

10. Ивлиев Ю. А. Великая теорема Ферма как прорыв в новые фрактальные измерения объективного физического мира – "Ordered chaos: modern problems of physics, mathematics, and chemistry." Materials of the LXIII International Research and Practice Conference, London, September 12-17, 2013.

*Статья опубликована в сборнике "Yesterday-today-tomorrow: historical and philosophical comprehension as the basis of the scientific world view". Materials digest of the LXVII International Research and Practice Conference, London, October 10-15, 2013, 66-68.