

# СЛОЖНОСТЬ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ И КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ИНФОРМАТИКА

Виктор Борисович КУДРИН<sup>1</sup>

## COMPLEXITY OF PRIME NUMBERS AND CORRELATION INFORMATICS Victor Borisovich KUDRIN

**РЕЗЮМЕ.** В статье впервые предлагаются: классификация простых чисел в виде алгоритма построения числовых рядов по «степеням простоты» и метод использования этого алгоритма в квантово-корреляционной информатике, утверждается необходимость исправления ошибочной терминологии, укоренившейся в Теории чисел.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** простые числа, классификация, степени простоты, перевод терминов, кодирование, декодирование, неразделимые состояния, квантовые вычисления, квантовый коррелятор

**ABSTRACT.** The paper is first to suggest classification of prime numbers in the form of an algorithm for construction of numerical series by “degrees of primality” and a method of using this algorithm in quantum-correlation informatics, as well as state the necessity to correct the wrong terminology established in Number Theory.

**KEY WORDS:** prime numbers, classification, degrees of primality, translation of terms, encoding, decoding, inseparable states, quantum computations, quantum correlator

### SYNOPSIS

Having defined a number as “a set that is measured by means of units”, Aristotle left to the following generations of scientists the task of classification of numbers as well as itemization of kinds of numbers, in particular, determination of such a subset of natural numbers, which are prime numbers, and then – further itemization of subsets of prime numbers.

Juxtapose a series of prime numbers with a natural series, then construct another series made up of those prime numbers, whose “Nos.” are also prime. Repeating this operation successively, we will obtain, instead of conventional division of numbers into prime and composite ones, ordered series of numbers differing in “degrees of primality”. Each subsequent series will constitute a subset of the previous series.

<sup>1</sup> Библиотека истории русской философии и культуры (Дом А. Ф. Лосева), г. Москва

Translating the essence of the suggested operation into any foreign language but the Ancient Greek, where αριθμός has the same meaning as the Russian word *число*, and a prime number is πρώτος αριθμός (which literally means: “first number”), makes a problem. The Latin for “prime number” is *numerus primus*, that is, literally, “number one”, which leads to confusion of the notions “number” and “No.”. The English term “prime number” – literally: “initial (but also main, primary) No.” is even farther from the essence than the Latin definition, as prime numbers did not at all arise as “initial” numbers, but rather “separated” from the set of natural numbers as a subset of theirs, and constitute a secondary concept relative to the concept of natural numbers.

Having originated as the most “away-from-reality” field of pure mathematics and made the basis of Number Theory, the teaching on prime numbers have become indispensable in such strictly applied area as cryptography and can later form a body of mathematics of quite new informatics based on the quantum correlation principle. It has gradually become clear that prime numbers are not an abstract concept, that these determine regularities of all the phenomena – physical, biological and social ones.

Yet, what hampers understanding unique properties of prime numbers is erroneous terminology established in Number Theory, which arose from inaccurate translations of the main notions of mathematical objects, in its turn, originating from a failure to recognize actual existence of different types of cosmologies, and above all, rejection of existence of Three Cosmological Types of Knowledge: two polar (mutually opposite) types; and one intermediate Integral type.

Though it was in the Russian language that the idea of application of prime numbers for encoding and decoding information was first stated, the Russian quantum informatics, having become dependent on English language sources (and accordingly, modern Anglo-Saxon – Platonic Dualistic Type – cosmology as all-encompassing knowledge), adopted such “howlers” as *запутанное состояние*, which is a literal translation of the English word *entangled* having no negative connotation inherent in its Russian analogue. But why would we be unsatisfied with the term *несепарабельное состояние* (inseparable state), which has already come into general use among scientists, or, still better, *неразделимое состояние* (indivisible state) (with reference to Aristotle’s Biocosmology)?

The uniqueness of factorization of any natural number enables to find a universal code, as well as unique codes to be applied for storage and transmission of indestructible and noise-immune information.

The universal code may be implemented based on a series of prime numbers, while individual codes may be based on derivative series of different degree of primality. These series may be “recorded: in the form of a hologram to any given degree of completeness, where such a degree will depend exclusively on the capacity of the hologram.

In scientific literature, suggestions were already made on possibility of creating an artificial quantum correlator similar to a human brain, which is a natural correlator [Kudrin, 2006, pp. 102–106; Menskiy, 2014].

An artificial correlator will enable to obtain information not only from “the thin layer of the present”, but also from the totality of all the “layers” of the space-time continuum. At creating an artificial correlator, such property of living matter will be used as the ability to memorize and actualize information (DNA transforms information perceived thereby into a “holographic form” and then actualizes the same in extended forms). Here, it is irrelevant, which particular kind of organism will be taken as a model for universal correlator. This could as well be a thin film of cell tissue grown on the model of a leaf of a plant, where such film would not only be able to be engaged in photosynthesis but also to actualize previously accumulated information. The “artificial leaf” will be a “three-dimensional entrance” into a multi-dimensional hologram, which would keep all the information accumulated by the leaf.

### **РЕФЕРАТ СТАТЬИ**

Определив число как «множество, которое измеряется с помощью единиц», Аристотель оставил учёным следующих поколений задачу классификации чисел, а также – детализацию видов чисел, в частности, определение такого подмножества натуральных чисел, каковым являются простые числа, а затем – и дальнейшую детализацию подмножеств простых чисел.

Сопоставим ряд простых чисел с натуральным рядом, затем – построим ещё один ряд, составленных из тех простых чисел, «номера» которых – тоже простые. Последовательно повторяя эту операцию, мы получим, вместо привычного деления чисел на простые и составные, – упорядоченные ряды чисел, различающиеся по «степеням простоты». Каждый последующий ряд будет представлять собой подмножество предыдущего ряда.

Представляет трудность перевод сущности предлагаемой операции на любой иностранный язык, кроме древнегреческого, в котором *ἀριθμός* имеет тот же смысл, что и русское слово «число», а простое число – *πρώτος ἀριθμός* (буквально: «первое число»). По-латыни «простое число» – *numerus primus*, то есть буквально – «номер первый», что представляет собой смешение понятий «число» и «номер». Английское выражение *prime number* – буквально: «начальный (но также и главный, основной) номер» – ещё дальше от сути, чем латинское определение, так как простые числа вовсе не возникли как «начальные» числа, а постепенно «выделились» из множества натуральных чисел в виде их подмножества, представляют собой вторичное понятие по отношению к понятию натуральных чисел.

Родившись как наиболее «оторванная от реальной жизни» область чистой математики и став основой Теории чисел, учение о простых числах стало незаменимым в такой сугубо прикладной области, как криптография, а впоследствии может стать математическим аппаратом совершенно новой информатики, основанной на принципе квантовой корреляции. Постепенно стало ясно, что простые числа – не отвлечённое понятие, что они определяют закономерности всех явлений – физических, биологических, социальных.

Но пониманию уникальных свойств простых чисел мешает укоренившаяся в Теории чисел ошибочная терминология, сложившаяся в результате неточных переводов основных понятий математических объектов, в свою очередь, происходящая из непризнания реального существования различных видов космологий, и, прежде всего – непризнания существования Трёх космологических типов знания: двух полярных (противоположных друг другу); и одного промежуточного Интегрального типа.

Хотя идея применения простых чисел для кодирования и декодирования информации впервые была высказана именно на русском языке, отечественная квантовая информатика, попав в зависимость от англоязычной литературы (и, соответственно, современной англосаксонской – Платоновского Дуалистического типа – космологии как всеохватывающего знания), обогатилась такими «перлами», как «запутанное состояние» – буквальный перевод английского *entangled*, не имеющего негативной коннотации, присущей этому слову в русском языке. Но почему нельзя было бы удовольствоваться термином «несепарабельное состояние», и так уже вошедшим в русский научный обиход, или, ещё лучше: «неразделимое состояние» (используя термины из Биокосмологии Аристотеля)?

Единственность разложения любого натурального числа на простые сомножители даёт возможность нахождения универсального кода, а также уникальных кодов, применимых для хранения и передачи неразрушаемой и помехоустойчивой информации.

Универсальный код может быть реализован на основе ряда простых чисел, а индивидуальные коды – на основе производных рядов, различающихся по степеням простоты. «Запись» этих рядов может быть осуществлена в виде голограммы с любой заданной степенью полноты, причём эта степень будет зависеть исключительно от ёмкости голограммы.

В научной литературе уже высказывались предположения о возможности создания искусственного квантового коррелятора, подобного человеческому мозгу, являющемуся естественным коррелятором [Кудрин, 2006, С. 102–106; Менский, 2014].

Искусственный коррелятор позволит получать информацию не только из «тонкого слоя настоящего», но и из совокупности всех «слоёв» пространственно-временного континуума. При создании искусственного коррелятора будет использовано такое свойство живого вещества, как способность к запоминанию и актуализации информации. (ДНК преобразует воспринятую ею информацию в «голографическую форму», актуализируя ее затем снова в протяженных формах). При этом несущественно, какой именно вид организма будет взят в качестве образца для универсального коррелятора. Это может быть и тонкая пленка клеточной ткани, выращенная по образцу листа растения, способная не только к фотосинтезу, но и к актуализации накопленной ранее информации. «Искусственный лист» будет «трехмерным входом» в многомерную голограмму, которая хранит всю накопленную листом информацию.



## Введение

В настоящей статье мы постараемся показать, как неправильный перевод древнегреческих терминов породил неверную терминологию, укоренившуюся в Теории чисел, и наметить пути исправления этой терминологии.

### 1. Простые числа в древности и история понятия

Важно вначале отметить характеристику пифагорейской школы математики, высказанную Аристотелем в «Метафизике»:

В это же время и раньше так называемые пифагорейцы, занявшись математикой, первые развили ее и, овладев ею, стали считать ее начала началами всего существующего. А так как среди этих начал числа от природы суть первое, а в числах пифагорейцы усматривали (так им казалось) много сходного с тем, что существует и возникает, – больше, чем в огне, земле и воде (например, такое-то свойство чисел есть справедливость, а такое-то – душа и ум, другое – удача, и, можно сказать, в каждом из остальных случаев точно так же); так как, далее, они видели, что свойства и соотношения, присущие гармонии, выразимы в числах; так как, следовательно, им казалось, что все остальное по своей природе явно уподобляемо числам и что числа – первое во всей природе, то они предположили, что элементы чисел суть элементы всего существующего и что все небо есть гармония и число. И все, что они могли в числах и гармониях показать согласующимся с состояниями и частями неба и со всем мироустройством, они сводили вместе и приводили в согласие друг с другом; и если у них где-то получался тот или иной пробел, то они стремились восполнить его, чтобы все учение было связным. Я имею в виду, например, что так как десятка, как им представлялось, есть нечто совершенное и охватывает всю природу чисел, то и движущихся небесных тел, по их утверждению, десять, а так как видно только девять, то десятым они объявляют «противоземлю». В другом сочинении мы это разъяснили подробнее. А разбираем мы это ради того, чтобы установить, какие же начала они полагают и как начала эти подходят под упомянутые выше причины. Во всяком случае очевидно, что они число принимают за начало и как материю для существующего, и как [выражение] его состояний и свойств, а элементами числа они считают четное и нечетное, из коих последнее – предельное, а первое – беспредельное; единое же состоит у них из того и другого (а именно: оно четное и нечетное), число происходит из единого, а все небо, как было сказано, – это числа» [Аристотель, «Метафизика», V. 985b23 – 987a25].

П.П. Гайденок поясняет:

«Предел-беспредельное» – первая из десяти пифагорейских противоположностей, которые называет Аристотель. Далее он перечисляет следующие пары: чет-нечет; прямое – кривое; единое –

множество; свет – тьма; правое – левое; хорошее – дурное; мужское – женское; квадрат – параллелограмм. Из этих противоположностей строится все существующее, само число тоже состоит из противоположностей – чета и нечета» [Гайденко, 2000, С.28].

В «Физике» Аристотель разъясняет пифагорейское учение о чёте и нечете следующим образом:

«...пифагорейцы считают бесконечное чётным числом, оно, будучи заключено внутри и ограничено нечетным числом, сообщает существующим вещам бесконечность. Доказательством служит то, что происходит с числами: именно, если накладывать гномоны вокруг единицы и сделать это далее (для чётных и нечётных отдельно), в одном случае получается всегда особый вид фигуры, в другом – один и тот же» [Аристотель, Физика. III, 4, 203 a].

Современный исследователь С.Н. Никаноров так подводит итог классификации видов чисел Аристотелем:

«Аристотель полагает три свойства количества. Во-первых, количество – то, что не имеет себе противного. Аристотель разделяет величины, составленные из частей, имеющих взаимное расположение, от величин и частей без взаимного расположения. Величинами без взаимного расположения являются линии, поверхности и тела. Величины без взаимного расположения суть числа, слова и время. Величины с взаимным расположением частей являются пространственными. Величины без взаимного расположения – не пространственные» [Никаноров, 2009].

Далее Аристотель устанавливает категорию количества, делящуюся на дискретное и непрерывное, причём это деление не совпадает с делением на пространственные и непространственные величины.

Третье деление, по Аристотелю, – на остающиеся и последовательные, в котором уже предугадывается противопоставление постоянных и переменных величин.

Хотя в трудах Аристотеля мы не находим термина «классификация», Аристотель фактически произвёл дифференциацию всех родов наук в терминах понятий и принципов своей метафизики. При этом математика, выделившись в отдельную науку, ещё не имела чётких структурных подразделений на отдельные дисциплины. Это стало задачей уже последующих мыслителей, использующих метод Аристотеля. Определив число как «множество, которое измеряется с помощью единиц» (Аристотель, «Метафизика»), он оставил учёным следующих поколений и задачу дальнейшей детализации понятия числа, в частности, определение такого подмножества натуральных чисел, каковым являются простые числа.

Около 300 года до Р.Х. Евклид привёл следующее доказательство бесконечности количества простых чисел: «Представим, что количество

простых чисел конечно. Перемножим их и прибавим единицу. Полученное число не делится ни на одно из конечного набора простых чисел, потому что остаток от деления на любое из них даёт единицу. Значит, число должно делиться на некоторое простое число, не включённое в этот набор» [Евклид, 1949].

Затем Эратосфен Киренский (276–194 гг. до Р.Х.) разработал алгоритм нахождения всех простых чисел до некоторого целого числа  $n$  – так называемое «решето Эратосфена».

Впервые точная формулировка и доказательство теоремы о единственности разложения любого натурального числа на простые множители, получившей название «основной теоремы арифметики», приводятся в книге К.Ф. Гаусса «Арифметические исследования», изданной в 1801 году [Калужин, 1969].

## 2. Классификация простых чисел и трудности перевода

Мы привыкли к термину «простые числа», забывая о том, что «простые» они лишь по отношению к операции умножения. Но по отношению к операции сложения единственным простым числом является число 1 (формально к простым числам не относящееся), а все остальные числа – составные.

Попробуем произвести классификацию простых чисел. Сопоставим ряд простых чисел с натуральным рядом, затем – построим ещё один ряд, составленных из тех простых чисел, «номера» которых – тоже простые. Последовательно повторяя эту операцию, мы получим, вместо привычного разделения чисел на простые и составные, – упорядоченные ряды чисел, различающиеся по «степеням простоты». Каждый последующий ряд будет представлять собой подмножество предыдущего ряда.

Представляет трудность перевод сущности предлагаемой операции на любой иностранный язык, кроме древнегреческого, в котором  $\alpha\rho\theta\mu\acute{o}\varsigma$  имеет тот же смысл, что и русское слово «число» (О различии этих смыслов уже говорилось в работе «Гилетика в суперсистеме знаний Аристотеля», с. 417).

По-латыни «простое число» – *numerus primus*, то есть буквально – «номер первый», что совершенно не соответствует сути понятия.

Гораздо ближе к ней греческое  $\pi\rho\acute{o}\tau\omicron\varsigma \alpha\rho\theta\mu\acute{o}\varsigma$  – «первое число».

Английское выражение *prime number* – буквально: «начальный (но также и главный, основной) номер» – ещё дальше от сути, чем латинское определение, так как простые числа вовсе не возникли как «начальные» числа, а постепенно «выделились» из множества натуральных чисел в виде их подмножества, представляют собой вторичное понятие по отношению к понятию натуральных чисел.

Понятие простых чисел стало основой отдельной математической дисциплины, получившей название Теории чисел – также условное и не вполне точное, так как в ней рассматриваются не все числа, а лишь числа натуральные.

Но переводы на русский язык работ даже таких признанных англоязычных столпов Теории чисел, как Дон Цагир [1985] и Пауло Рибенбойм [2003]

страдают от неверной передачи основных терминов Теории чисел – не по вине переводчиков, а именно от изначальной неспособности английского языка адекватно выразить смысл этих терминов.

### 3. Прикладное значение Теории чисел

Родившись как наиболее «оторванная от реальной жизни» область чистой математики и став основой Теории чисел, учение о простых числах стало незаменимым в такой сугубо прикладной области, как криптография, а впоследствии может стать математическим аппаратом совершенно новой информатики, основанной на принципе квантовой корреляции. (Признание этого принципа не означает неопровержимого признания справедливости так называемой «Стандартной модели» квантовой механики).

Постепенно стало ясно, что простые числа – не отвлечённое понятие, что они определяют закономерности всех явлений – физических, биологических, социальных. Учение о простых числах позволяет арифметизировать всю математику.

Огромное принципиальное значение имеет алгоритм нахождения простых чисел. О.Н. Василенко, в работе «Теоретико-прикладные методы в криптографии» (2003), так формулирует современное прикладное значение Теории чисел: «В настоящее время, по некоторым оценкам, практически весь мировой парк средств асимметричной криптографии в математическом плане основан на теоретико-числовых методах».

Но идея применения простых чисел для кодирования и декодирования информации впервые была высказана именно на русском языке!

### 4. Принцип квантовых вычислений

Принцип квантовых вычислений впервые предложил Ю.И. Манин, в работах «Преобразование Пенроуза и классические поля Янга-Миллса» [Манин, 1980, с. 133–144] и «Вычислимое и невычислимое» [Манин, 1980].

Позже, попав в зависимость от англоязычной литературы, отечественная квантовая информатика обогатилась такими «перлами», как «запутанное состояние» – буквальный перевод английского *entangled*, не имеющего негативной коннотации, присущей этому слову в русском языке.

В работе С.Я. Килина «Квантовая информация» автору счастливо удалось избежать употребления этого неудачного термина, заменив его выражением «перепутанное состояние» [Килин, 1999, с. 508, 510]. Но почему нельзя было бы удовольствоваться термином «несепарабельное состояние», и так уже вошедшим в русский научный обиход, или, ещё лучше: «неразделимое состояние»?

В 1994 году Питер Шор показал, что квантовый алгоритм способен свести задачу факторизации (разложения целого числа на простые множители) к полиномиальному классу сложности, в то время как обычный алгоритм экспоненциально зависит от входных данных.



Именно единственность разложения любого натурального числа на простые сомножители даёт возможность нахождения универсального кода, а также уникальных кодов, применимых для хранения и передачи неразрушаемой и помехоустойчивой информации.

Р.В. Ленников и А.А. Яшин [2010] разработали математическую модель записи информации в объектах живой материи (включая человеческий мозг), представленную «волнами» расширяющихся матриц простых чисел. В рамках этой задачи ими было произведено исследование распределение простых чисел в натуральном ряду, подтверждена формула нахождения простого числа по его номеру в ряду натуральных чисел.

Авторы высказывают предположение, что в процессе эволюции биосистем базовая информация передаётся в поколенной цепи на основе распределения простых чисел:

«Природа, ее фундаментальные законы, адекватно формирует процессы и объекты, изначально «неделимые».

Поэтому вряд ли вызовет вопросы утверждение, что математическая запись (аксиоматика) исходной информации – от ее записи на неуничтожимых объектах Вселенной до головного мозга человека с его физиологической структурой – базируется на матрицах простых чисел; во-первых, они как раз и относятся к категории неделимых, во-вторых, любые целые числа  $n > 3$  есть простые, или сумма двух простых, или сумма трёх простых чисел» [Ленников и Яшин, 2010, с. 102].

Авторы рассматривают функцию простых чисел как исходную форму записи информации в объектах живой природы, исследуют «волны» расширяющихся матриц простых чисел – своего рода аналог дискретно-волновых процессов, применяя эти матрицы к проблеме нахождения распределения простых чисел.

Но в работе Р.В. Ленникова и А.А. Яшина, к сожалению, ничего не говорится о возможности применения свойств простых чисел для решения проблемы надёжного сохранения и передачи информации путём создания универсальных и индивидуальных кодов.

## 5. Возможные пути создания квантового коррелятора

Вместе с тем, универсальный код может быть реализован на основе ряда простых чисел, а индивидуальные коды – на основе производных рядов, различающихся по степеням простоты. «Запись» этих рядов может быть осуществлена в виде голограммы с любой заданной степенью полноты, причём эта степень будет зависеть исключительно от ёмкости голограммы.

Голограмма, подобно зеркалу, содержит информацию не в отдельных фрагментах, а во всей своей поверхности. Мы видим не аналоговое и не цифровое представление предмета, а сам предмет. Лишь его «место» в пространственно-временном континууме отличается от исходного. Голограмму можно считать дальнейшим шагом к усвоению после обычного отражения. Если зеркало выполняет лишь простейшую пространственную инверсию, то

голограмма уже увековечивает мгновение, в котором она была создана, хотя голографическая запись и продолжает все еще пребывать в рамках вещественного мира, занимая для своего хранения определенный объем трехмерного пространства. Ни зеркало, ни голограмма не «кодируют» преобразуемую ими информацию, и принципы этого преобразования коренным образом отличаются от принципов цифровой записи. Зеркало и голограмму можно считать прообразами границы мира физического с миром непротяженным, границы, не разделяющей эти миры, а скорее связывающей их. Однако голографическая запись может быть представлена в цифровой форме. Как известно, информация, хранящаяся в голографической форме, может быть извлечена из любого ее фрагмента, причем размер фрагмента влияет лишь на четкость отображения (с размером повышается детализация), но не на размер отображаемого участка физического пространства.

Непрерывная детализация «записи», при полном сохранении идентичности уже записанного, достигается тем, что суммарная частота любого фрагмента записи сохраняется неизменной, а все составляющие этой суммы обрастают все новыми и новыми «обертонами», делая запись все более и более живой. Это – полная противоположность амортизации записи, свойственной сегодняшним записывающим устройствам. Как отражение (простейшая форма преобразования информации), так и актуализация голографической информации, могут быть представлены в виде математических операций, которые уже в случае зеркала не сводятся к элементарным «арифметическим действиям».

Следует отметить, что голограмма, подобно «обычным» носителям информации, таким как бумага, магнитофонная лента или дискета, – все еще система без обратной связи, транслирующая информацию строго в одном направлении: из прошлого в будущее. В отличие от голограммы, зеркало работает в режиме «реального времени», но не обладает способностью фиксировать прошедшие мгновения. Многомерная голограмма отличается как от зеркала, так и от обычной голограммы тем, что она способна к усвоению входящей информации и последующей актуализации этой информации. Если при позиционной системе записи информации разрушение физического носителя приводит к потере информации, то при ассоциативной системе информация неуничтожима, так как многомерную голограмму невозможно разрушить. Можно лишь временно разучиться актуализировать уже усвоенную голограммой информацию. Время в физическом смысле внутри голограммы уже не течет, но сохраняются не только все вечные математические истины, но и память обо всех событиях, происшедших в физическом мире.

Таким образом, многомерную голограмму, имеющую не только пространственные, но и временные измерения, можно считать физической моделью числового пространства или, иными словами, физическое пространство есть актуализация числового пространства. Физическая корреляция не есть просто омоним математической корреляции, а есть

конкретное проявление в вещественном мире обмена информацией, происходящего по законам корреляции математической.

В научной литературе уже высказывались предположения о возможности создания искусственного квантового коррелятора, подобного человеческому мозгу, являющемуся естественным коррелятором [Кудрин, 2006, с. 102–106; Менский, 2014].

Недавно ушедший от нас учёный, д. физ.-мат. наук, главный научный сотрудник Физического института имени П.Н. Лебедева РАН М.Б. Менский утверждал сосуществование всех времён, проявляющееся в квантовой корреляции:

Тщательный анализ показывает, что сверх-интуиция требует не переноса из будущего в настоящее квантовой информации, а корреляции между некоторой квантовой информацией в будущем с квантовой информацией в настоящем. Поэтому ключевую роль в явлении сверх-интуиции играет не квантовая информация как таковая, а корреляция двух фрагментов квантовой информации, один из которых находится в настоящем, а второй – в будущем. Это не запрещено теоремой о невозможности квантового клонирования. Научное озарение не означает получения решения проблемы (новой парадигмы) из будущего. Новые идеи рождаются в настоящем. Но корреляция с будущим позволяет отбросить те альтернативы, которые генерируют сценарии, не приводящие к правильному решению. Оставшиеся альтернативы породят сценарии, приводящие к правильному решению [Менский, 2014].

Вслед за Хью Эвереттом, М.Б. Менский признавал равнобытийное существование вселенных, в которых были сделаны разные выборы, – так называемую Многомировую интерпретацию квантовой механики. Но для создания искусственного коррелятора признание справедливости Многомировой интерпретации не представляется необходимой. Алгоритм квантовой корреляции совместим и с обычной Теорией струн, и с Теорией суперструн.

Искусственный коррелятор позволит получать информацию не только из «тонкого слоя настоящего», но и из совокупности всех «слоёв» пространственно-временного континуума. При создании искусственного коррелятора будет использовано такое свойство живого вещества, как способность к запоминанию и актуализации информации. (ДНК преобразует воспринятую ею информацию в «голографическую форму», актуализируя ее затем снова в протяженных формах). При этом несущественно, какой именно вид организма будет взят в качестве образца для универсального коррелятора. Это может быть и тонкая пленка клеточной ткани, выращенная по образцу листа растения, способная не только к фотосинтезу, но и к актуализации накопленной ранее информации. «Искусственный лист» будет «трехмерным входом» в многомерную голограмму, которая хранит всю накопленную листом

информацию.

Возможно, что толщина этого искусственного листа будет слагаться из суммарной толщины нескольких слоёв графена.

Но хранилищем информации будет не поверхность листа (вернее – не только она), а весь четырёхмерный объём кубита. Информация будет выводиться на его поверхность посредством жидкокристаллической плёнки.

Внешне квантовый коррелятор будет выглядеть как обычный Notebook или даже мобильный телефон, не превышая их по размерам.

## Заключение

Исправление укоренившейся в Теории чисел ошибочной терминологии, устранение терминов, основанных на неудачных переводах – позволят прояснить смысл основных понятий теории чисел, произвести классификацию простых чисел по степеням простоты и, тем самым, будут способствовать созданию универсальной информационной системы, основанной на принципах квантовой корреляции.

## Литература

- Аристотель. *Метафизика* // *Аристотель. Соч.* в 4 т. – Т. 1. – М.: Мысль, 1975.
- Аристотель. *Физика* // *Аристотель. Соч.* в 4 т. – Т. 3. – М.: Мысль, 1981.
- Василенко О.Н. Теоретико-прикладные методы в криптографии. М.: МЦНМО, 2003.
- Гайденок П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. М.: 2000.
- Евклид. Начала. Том 2. Книга IX, утверждение 20. М.: ГТТИ, 1949.
- Калужин Л.А. Основная теорема арифметики. М.: Наука, 1969.
- Кишин С.Я. Квантовая информация: «Успехи Физических Наук» — 1999. — Т. 169, № 5.
- Кудрин В.Б. Гилетика в суперсистеме знаний Аристотеля // «Biocosmology – neo-Aristotelism», Vol. 5, No 3&4, 2015.
- Кудрин В.Б. Универсальный коррелятор. «Знание – сила», 2006, № 5, С. 102 – 106.
- Ленников Р.В., Яшин А.А. «Волны» расширяющихся матриц простых чисел как исходная форма записи информации в объектах живой материи. // *Физика волновых процессов и радиотехнические системы*. Т. 13, № 4. Тула, 2010.
- Манин Ю.И., *Вычислимое и невычислимое*, Кибернетика, Сов. Радио, М., 1980.
- Манин Ю.И., *Преобразование Пенроуза и классические поля Янга–Миллса*, в сборнике: «Теоретико-групповые методы в физике», т. 2, Наука, М., 1980.
- Менский М.Б. Сверхинтуиция и корреляция с будущим в квантовой концепции сознания. М.: 2014: сайт «Physics-online.ru»: [physics-online.ru](http://physics-online.ru/php/paper.phtml)
- Никаноров С.Н. Число у Аристотеля и в философии Нового времени М.: Turba Philosophorum, 2009.



Рибенбойм, Пауло. Последняя теорема Ферма. М.: 2003.

Цагир, Дон. Первые 50 миллионов простых чисел // Живые числа: Пять экскурсий. / Пер. с нем. Е.Б. Гладковой. М.: Мир, 1985.

Shor P. W. In Proceedings of the 35th Annual Symposium on the Foundations of Computer Science, edited by S. Goldwasser (IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA). P. 124 (1994).

