

Этот безумный 21 век, как бифуркация в человеческой судьбе

С.Л. Василенко

Контакт с автором: texvater@rambler.ru

Почему бы в 21 веке не поразмыслить немного о самом числе 21? – В его математическом измерении и общечеловеческих характеристиках-отношениях. Сразу скажем, что замечательных свойств оказалось не так уж много. Зато есть особенно впечатляющие примеры. Так, сборка классической головоломки – кубика Рубика $3 \times 3 \times 3$ всегда выполняется менее чем за 21 ход: "число Бога" = 20. Квадрат разрезается единственным решением в точности на подмножество 21 попарно неравных квадратов. Более того, подобное разбиение уникально, ибо не повторяется в других евклидовых пространствах. В целом имеет место быть удивительное сочетание комбинаторных, геометрических и других особенностей, в том числе связанных с планетарной судьбой человечества.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение в тему	2
Некоторые особенности 21	2
Кубик Рубика $3 \times 3 \times 3$	3
Треугольное число	4
Восьмиугольное или звездное число	4
Числа Моцкина	5
Разбиение квадрата на неравные квадраты	6
Числа Фибоначчи	7
На всякого мудреца довольно	7
Числа Падована	8
Числа Блюма	9
Делим сложное число на 21	9
21 – символ счастливого шанса	9
Тройка, семерка, туз	10
Судьба человечества в XXI веке	10
Специфика исчисления XXI века	11
Конец света – потенциальный фантом 21 века	12
Литература	13

Поговорим в 21 веке о 21

*Наш век сорвался с якоря и
несется в никуда...*

Джордж Микеш

Введение в тему

Однажды, справедливо подшучивая над нашими увлечениями-исследованиями числа 12 в основаниях мироустройства [1], профессор А. Шелаев (Москва, РФ) предложил для разнообразия расширить спектр и "пробежаться", к примеру, по числам 13, 21, 666.

В частности, анализ числа 21, по его иронии, мог бы приблизить к решению проблемы карточной игры в "очко", а также проблематики трех карт в "Пиковой даме" А. Пушкина.

Также ученому небезынтересно, почему "чертова" дюжина – 13 входит в стандартные числа Фибоначчи, а обычная дюжина – 12 (лат. *duodecim*) не входит?

Тринадцать нам откровенно не нравится. Не вызывает доверия, без тени суеверия. Просто нет полезных ассоциаций. Разве что сумма квадратов первых двух простых чисел (2 и 3), элемент примитивной пифагоровой тройки (5, 12, 13) и/или 13 архимедовых тел¹.

"Сатанинское" число 666, как метка-печать на детище-воплощение общего божьего плана, нами уже описывалось в разных транскрипциях:

- 666 – символ совершенства и актуальной бесконечности [2];
- Математическая мозаика магических фигур с фиксированным основанием [3];
- Числовые метаморфозы: 144 тысячи, 666, календарь Майя и 12.12.12 [4].



Но вот сарказм в части "двадцати одного" де-факто соизмеряется с неизменно-жизненными истоками торжествующей правды.

Вспомнить хотя бы наш стремительный 21-й век и советский легковой автомобиль ГАЗ-21 "Волга".

Можно провести параллели со сверхзвуковым истребителем МИГ-21 (самым распространенным военным самолетом в истории авиации) и ему в масть – русской карточной игрой² "Очко" или "21".

С шуточной аналогией-аллегорией на циклопическое "очко" для одного глаза.

XXI век – это новое тысячелетие. И, надо полагать, эпоха великих перемен-свершений.

Почему же не поразмышлять о числе 21? – Тем более, есть небольшой первый опыт [5].

Цифровая символика по праву является одной из замечательных универсалий мировой человеческой культуры и способна проявляться на неограниченно широком материале.

Давать свежее видение-представление для обыкновенных предметов и явлений.

Выстраивать новые связи-отношения между, казалось бы, привычными вещами.

Некоторые особенности 21

✚ На некоторых языках число **21** имеет однословное написание-звучание: ирландский – *fiche*, итальянский – *ventuno*, латынь – *vigesimum*, норвежский – *tjueen*, шведский – *tjugoen*.

✚ **21**-пушечный салют³ является наиболее распространенным, а во многих странах и общепризнанным среди обычных салютов, которые выполняются из артиллеристских орудий в ознаменование воинской чести-славы.

✚ **21** при возведении в квадрат дает в результате число, состоящее из тех же цифр, что и квадрат числа 12:

$$21^2 = 441, \quad 12^2 = 144.$$

✚ Двоичная запись $21_2 = 10101 = 2^0 + 2^2 + 2^4$ – палиндром с цифровой симметрией.

¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/Полуправильный_многогранник.

² URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Очко_\(игра\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Очко_(игра)).

³ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/21-gun_salute.

✚ В Европе есть здание [6], которое называется "21" (рис. 1):



Рис. 1. Фрагмент входа в здание с названием "21" (г. Злин, Чехия)

✚ $n = 21$ – такое число, что вычитание из него степеней двоек $n - 2^k$ дает простые числа:

$$21 - 2 = 19, \quad 21 - 4 = 17, \quad 21 - 8 = 13, \quad 21 - 16 = 5.$$

Далее после 21 идут числа 45, 75, 105 с такими же свойствами.

Собственно и весь набор согласно числовой последовательности [A039669](#) [7].

✚ Число 21 является "устойчивым". Если его возвести в двадцать первую степень, то полученный результат опять-таки оканчивается числом 21: $21^{21} = \dots 21$.

$$21^{21} = \dots 21.$$

✚ Среднее арифметическое сомножителей $21 = 3 \times 7$ равно 5. Числа (3, 5, 7) – единственная тройка последовательных нечетных и простых чисел-близнецов [8, с. 67], то есть тройкой простых чисел, составляющих арифметическую прогрессию с разностью 2.

Действительно, одно из трех последовательных нечетных чисел ($p, p+2, p+4$) будет обязательно делиться на 3, и во всех других случаях эти три числа не будут простыми.

К слову, самая длинная известная арифметическая прогрессия, состоящая только из простых чисел, содержит 26 членов: она начинается с числа 43 142 746 595 714 191, а каждый следующий член больше предыдущего на 5 283 234 035 979 900.

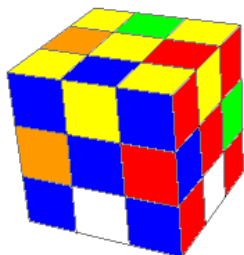
Тройка из произведений $(3 \cdot 5, 3 \cdot 7, 5 \cdot 7) = (15, 21, 35)$ имеет свои любопытные свойства [7] [A254365](#), [A081934](#), [A095147](#), [A136968](#) и др.

Кубик Рубика 3×3×3

В конце прошлого века широко распространение получила механическая головоломка "кубик Рубика" – "волшебный" или "магический кубик".

Общее число возможных цветовых комбинаций внешних сторон научной игрушки составляет

$$N = \frac{8! \cdot 3^8}{3} \cdot \frac{12! \cdot 2^{12}}{2} \cdot \frac{1}{2} = 8! \cdot 3^7 \cdot 12! \cdot 2^{10} = 43\,252\,003\,274\,489\,856\,000.$$



Одной из сложнейших конфигураций для сборки является так называемый "12-флип" – по числу ребер (рисунок слева).

В этой конфигурации все угловые и реберные кубики находятся на своих местах, но каждый реберный кубик ориентирован противоположно.

Собрать кубик произвольной конфигурации весьма непросто.

В случае многочасовых неудач интеллектуальное развлечение часто становилось причиной неврозов и приступов агрессии.

Неслучайно некоторые фирмы специально продавали игрушку в комплекте с молотком.

Строго доказано (2010), что для перевода кубика Рубика из произвольной конфигурации в собранную конфигурацию, то есть для "сборки" или "решения" достаточно 20 поворота граней (ходов) [9].

Это число является диаметром графа Кели группы кубика-рубика⁴ по системе образующих, которая включает повороты граней на $\pm 90^\circ$ и на 180° .

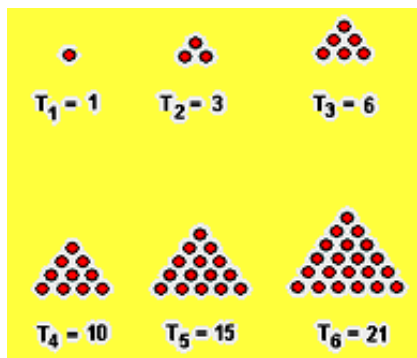
Таким образом, сборка-решение головоломки – кубика Рубика $3 \times 3 \times 3$ выполняется менее чем за 21 ход – поворотов граней!

Треугольное число

Исторически треугольное число⁵ – это число кружков, которые могут быть расставлены в форме правильного треугольника (см. рисунок), то есть фигурное число.

С арифметической точки зрения, n -е треугольное число – это сумма n первых натуральных чисел:

$$T_n = n \cdot \frac{n+1}{2}, \quad T_6 = \frac{6 \cdot 7}{2} = 21.$$



В последовательности A000217 [7] **21** – шестое треугольное число, равное сумме $6+5+4+3+2+1$.

Именно поэтому на стандартной игровой кости (кубике) имеется **21** точка.

Кроме того, $12 = 10 + 11 = 6 + 7 + 8$.

То есть число 21 можно представить тремя способами в виде суммы последовательных натуральных чисел.

Однако в этом контексте минимальным остается число $15 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 4 + 5 + 6 = 7 + 8$.

Восьмиугольное или звездное число

Последовательность натуральных чисел может быть определенным образом структурирована на плоскости по так называемым решеткам.

В частности, *решетка Эйзенштейна* [10] – есть кольцо (на множестве целых чисел Z)

$$\Gamma_2 = \left\{ z = x + y \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} i \right) : x, y \in Z \right\}$$

с обычными операциями сложения и умножения.

Расположение чисел в порядке возрастания в узлах решетки Γ_2 по спирали при её раскручивании с началом $z = 0$ называется *шестиугольной спиралью*.

Мы начинаем с $z = 0$, затем заполняем слои, являющиеся правильными шестиугольниками.

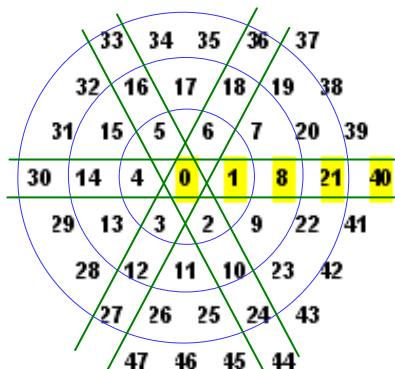
После заполнения слоя-шестиугольника переход к следующему слою осуществляется в положительном направлении оси x .

Слоями шестиугольной спирали являются правильные шестиугольники.

⁴ <http://ru.wikipedia.org/?oldid=76790173>, https://en.wikipedia.org/wiki/Rubik's_Cube.

⁵ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Triangular_number.

Слой-шестиугольник с номером k состоит из $6k$ узлов в Γ_2 , кроме нулевого слоя, содержащего один узел.



Линии $y=0$, $y=\pm x$ разбивают шестиугольник на шесть частей.

Фактически мы выписываем натуральный ряд $0, 1, 2, 3, \dots$ по гексагональной спирали вокруг нуля.

Восьмиугольные числа выстраиваются вдоль первой спицы шестиугольной спирали от нуля в направлении величин $0, 1, 8, 21, 40, \dots$ (A056109).

Они выражаются эквивалентными формулами A000567 [7]:

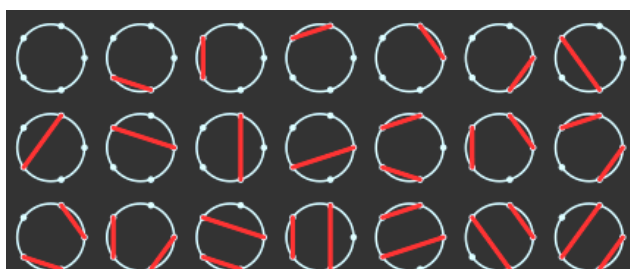
$$a_n = n(3n - 2) = a_{n-1} + 6n - 5 = \frac{(3n - 2)(3n - 1)3n}{(3n - 2) + (3n - 1) + 3n}.$$

Например, $a_3 = \frac{7 \cdot 8 \cdot 9}{7 + 8 + 9} = 21$.

Восьмиугольные и треугольные числа относятся к фигурным⁶ или k -угольным числам с эквивалентным форматом представления n -го элемента:

$$a_n = n \cdot \frac{2 + (k - 2)(n - 1)}{2}.$$

Числа Моцкина



опускаясь ниже нулевого уровня.

То есть имеют место непрерывные ломаные линии, составленные из векторов $(1, 1)$, $(1, -1)$ и $(1, 0)$.

Линии начинаются в начале координат и заканчиваются на оси абсцисс.

Числа Моцкина можно также трактовать, как количество маршрутов шахматного короля из левой нижней клетки в правую нижнюю клетку шахматной доски размером $(n+1) \times (n+1)$ при условии, что фигура может двигаться по направлениям "вправо-вверх", "вправо-вниз" и "вправо".

Число 21 содержится в последовательности A001006 [7] $1, 1, 2, 4, 9, 21, 51, 127, 835, \dots$

Там же можно найти множество других физических представлений.

Рекуррентная формула имеет вид:

$$M_n = M_{n-1} + \sum_{i=0}^{n-2} M_i M_{n-2-i} = \frac{2n+1}{n+2} M_{n-1} + \frac{3n-3}{n+2} M_{n-2}.$$

⁶ URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фигурные_числа.

⁷ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Motzkin_number.

Разбиение квадрата на неравные квадраты

Разрезание квадратов, в частности, рассмотрено в книгах [11, 12].

Среди прочих представляет интерес *квадрирование квадрата*⁸ – задача о разбиении квадрата на конечное число меньших квадратов [13, с. 275–292].

В более узком смысле – задача о разбиении квадрата на конечное число *попарно неравных* между собой квадратов.

Квадрат, разбитый на попарно неравные квадраты, называется *совершенным*⁹.

Порядком квадрата, разбитого на составные квадраты, называется число составляющих его квадратов.

Разбиение квадрата, когда никакое подмножество составных квадратов не образует прямоугольник (не считая отдельных квадратов), называется *простым*.

Голландский математик А. Duijvestijn с помощью компьютера нашел (1978) разбиение квадрата на подмножество из **21** квадратов (рис. 2), среди которых нет равных [14, 15].

Это минимальное число различных квадратов, которыми можно замостить квадрат.

Цифра внутри каждого квадрата означает длину его стороны. Соответственно, длина стороны исходного большого квадрата равна суммам длин сторон крайних квадратов:

$$50 + 35 + 27 = 50 + 29 + 33 = 33 + 37 + 42 = 27 + 19 + 24 + 42 = 112.$$

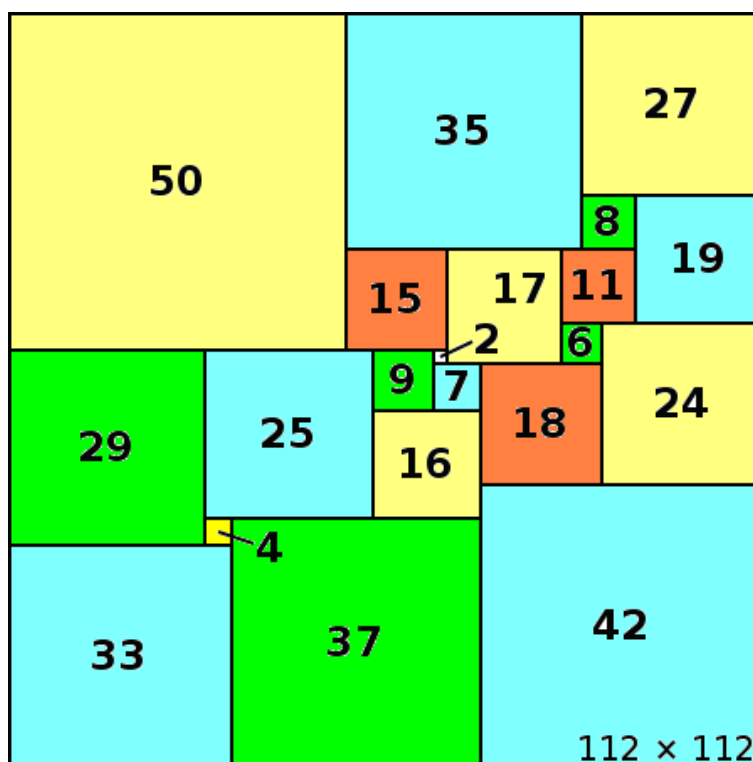


Рис. 2. Уникальное и единственное разбиение квадрата на 21 квадрат

Ученый также доказал следующие положения:

- не существует совершенного квадрата меньшего порядка;
- найденное разбиение – единственно возможное для разбиения **21**-го порядка.

⁸ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Squaring_the_square.

⁹ URL: <http://mathworld.wolfram.com/PerfectSquareDissection.html>.

В математике также доказано, что невозможно произвести разбиение куба на конечное число попарно неравных между собой кубов, то есть "кубирование куба".

Более того, методом математической индукции несложно показать, что "гиперкубирование" невыполнимо для всех $n > 3$.

Таким образом, из всех комбинаций остается только одна!

В рассмотренном контексте число **21** становится воистину уникальным.

Количество простых совершенных квадратов образуют числовой ряд **A006983** (табл. 1) в библиотеке целочисленных последовательностей [7].

Таблица 1

Число k простых совершенных квадратов порядка n

n	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
k	1	8	12	26	160	441	1152	3001	7901	20566

Числа Фибоначчи

21 – восьмое число Фибоначчи со всеми его многочисленными необычными свойствами – см. последовательность **A000045** в энциклопедии [7].

21 – минимальное число Фибоначчи, цифры которого 1, 2 – числа Фибоначчи, и сумма цифр 3 – тоже число Фибоначчи.

Произведение четырех подряд идущих чисел Фибоначчи с участием 21 равно произведению первых семи простых чисел [16, с. 11]:

$$F_6 \cdot F_7 \cdot F_8 \cdot F_9 = 13 \cdot 21 \cdot 34 \cdot 55 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 = 510.$$

Китайский математик Л. Минг доказал (1983), что 1, 3, 21 и 55 – единственные треугольные числа Фибоначчи.

На всякого мудреца довольно ...

Вернемся к исходному вопросу профессора А. Шелаева: почему "чертова" дюжина входит в стандартную последовательность Фибоначчи? – В подобных случаях часто отвечают лаконично: "потому", либо ещё конкретнее: "потому что!".

Но мы расширим ответ, воспользовавшись золотой константой $\Phi = (1 + \sqrt{5})/2$.

Умножая число 13 на Φ^{-k} ($k=0, 1, 2, \dots$) и округляя результат до целого, можно восстановить предшествующие элементы и весь ряд в обратном порядке: 13, 8, 5, 3, 2, 1, 1, 0.

Поступая аналогичным образом по отношению к обычной дюжине, воспроизводим другой ряд: 12, 7, 5, 2. То есть "правильная" дюжина входит в состав последовательности с начальными условиями (3, 2), 5, 7, **12, 21**...

Таким образом, "чертова" дюжина, равно как и число **21**, входят в стандартную последовательность Фибоначчи под номерами 7 и 8, поскольку следующие округленные произведения образуют пару (0, 1) начальных условий чисел Фибоначчи:

$$13 \cdot \Phi^{-7} = 21 \cdot \Phi^{-8} \equiv 0;$$

$$13 \cdot \Phi^{-6} = 21 \cdot \Phi^{-7} \equiv 1.$$

По такой схеме можно синтезировать "затравочную пару" *последовательности Фибоначчи*, в общем случае отличную от пары (0, 1) чисел Фибоначчи, для любого натурального числа. Именно на этом принципе основана теория рационального золотого сечения (РЗС) в целочисленных переменных [17], с обратным восстановлением рекурсии РЗС для заданного натурального числа.

Числа Падована

21 – член последовательности Падована¹⁰, которая относится к множеству двучленно-аддитивных рекурсий с запаздыванием $P_n = P_{n-2} + P_{n-3}$, $(P_0, P_1, P_2) = (1, 1, 1)$ A000931 [7]
1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16, **21**, 28, 37, 49, 65, 86, 114 ...

Она похожа на модель Фибоначчи $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$, только со сдвигом на один шаг.

Имеет характеристическое алгебраическое уравнение $x^3 = x + 1$.

Его действительный корень – "пластическое число" представимо через вложенный радикал $\rho = \sqrt[3]{1 + \sqrt[3]{1 + \sqrt[3]{1 + \dots}}} \approx 1,3247$ и является пределом отношения соседних членов последовательности подобно константе золотого сечения $\Phi \approx 1,618$ в числах Фибоначчи.

"Пластичность" не имеет отношения к веществу, а соотносится с трехмерной формой.

Корень ρ – наименьшее число Пизо¹¹.

Числа Падована имеют различные интерпретации, в частности, в комбинаторике.

Так, величина $P_{12} = \mathbf{21}$, в частности, означает **21** способ (композиций) записать самые разные величины, – по аналогии с числом 12 [1]:

- число $n = 12$ суммой-палиндромом (+ само число), где ни один из членов не равен 2;
- число $n + 2 = 14$ суммой двоек и троек с разным порядком следования членов;
- число $n + 4 = 16$ суммой чисел, конгруэнтных $2 \pmod{3}$, то есть 2, 5, 8, 11, 14 ...;
- число $n + 5 = 17$ суммой нечетных чисел ≥ 3 .

Числам Падована можно сопоставить равносторонние треугольники (рис. 3), выстроенные по спирали, с встроеным числом $\mathbf{21} = 16 + 5 = 12 + 9 = 7 + 5 + 4 + 3 + 2$.

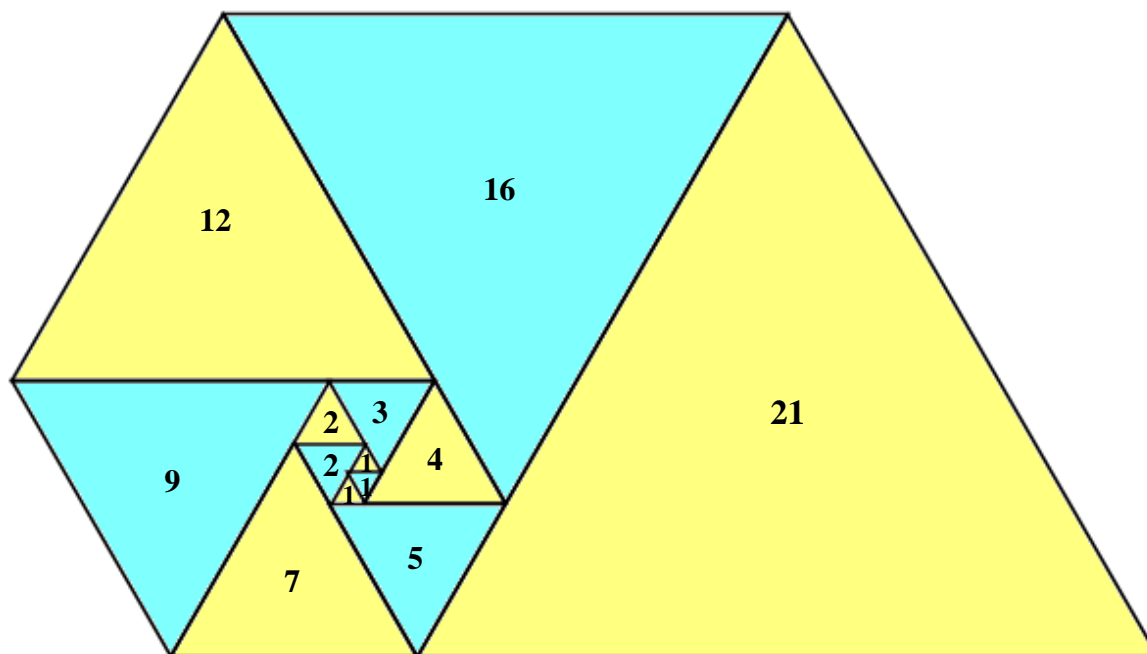


Рис. 3. Спираль равносторонних треугольников со сторонами, равными членам последовательности Падована.

¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Padovan_sequence, <http://mathworld.wolfram.com/PadovanSequence.html>.

¹¹ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Pisot-Vijayaraghavan_number.

Числа Блюма

21 – минимальное целое число Блюма¹² в последовательности A016105 [7]: **21**, 33, 57, 69, 77, 93, 129, 133, 141...

Это полупростые (бипростые) числа, представимые в виде произведения двух простых чисел $p \cdot q$, конгруэнтных $3 \pmod{4}$, то есть вида $4m+3$.

Если n – число Блюма, то один из четырех корней сравнения $x^2 \equiv a \pmod{n}$ является квадратом (главный корень) и один – псевдоквадратом по модулю n .

Извлекая квадратный корень по модулю Блюма, получаем четыре решения [18].

В свою очередь из одного из них можно извлечь квадратный корень и т.д.

На этом важном свойстве построено несколько криптосистем с открытым ключом, в частности, BBS-генератор (генератор *Blum-Blum-Shub*)¹³.

Проблема различения квадратов и псевдоквадратов по модулю Блюма считается вычислительно сложной [19, с. 240–242]. В настоящее время она не решается эффективно без факторизации модуля, что служит основанием для признания BBS-генератора стойким.

Делим сложное число на 21

Если трижды повторить запись произвольного двузначного числа ab , то полученное шестизначное число $ababab$ обязательно будет делиться на **21** без остатка.

Это справедливо и для нескольких таких групп $\{ababab\}$.

Сумма цифр, равная $3(a+b)$, делится на три, значит, и число делится на три.

Обозначив $x = ab$, запишем искомое число в виде:

$$X = (x + 100x + 100^2 x) + (100^3 x + 100^4 x + 100^5 x) + \dots$$

Учитывая, что $100 \equiv 2 \pmod{7}$, сравним исходное число по модулю 7

$$(x + 2x + 4x) + 2^3(x + 2x + 4x) + \dots \equiv 0 \pmod{7}.$$



То есть исходное число делится без остатка на семь.

Или другой вариант доказательства.

Любое двузначное число, умноженное на $10101 = 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37$, дает само себя, продублированное два раза в виде шестизначного числа, например, $23 \cdot 10101 = 232323$. И наоборот, число вида $ababab$ будет делиться на 10101, то есть и на **21** [20].

21 – символ счастливого шанса

С одной стороны число **21** – признак совершенства, с другой стороны, дает людям некий счастливый шанс [21]. Удачливую надежду.

Особенно тем людям, которые лишены возможности чего-то добиться самостоятельно. Полагаясь исключительно на собственные силы.

В нетрадиционных учениях считается, что выпадение числа **21** дает человеку "золотой" случай изменить свою судьбу. Такое проявление числа до некоторой степени абсурдно. Но всё равно действует даже на таком уровне.

Одни своим счастливым шансом пользуются. Другие просто проходят мимо.

Всё зависит от предпочтений. В этом контексте число **21** связано именно с выбором.

Пройдешь мимо своего счастливого шанса, – он может нескоро повториться.

¹² URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Blum_integer.

¹³ URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Алгоритм_Блюм_—_Блюма_—_Шуба

Тройка, семерка, туз

Число **21** обычно связано с некоторой игрой воображения. С неким шансом, который может прийти неожиданно, однако, его можно упустить.

Подобная ситуация часто происходит в азартных играх.

Распространенная игра в **21** или "очко" дошла к нам из глубокой древности, как русский вариант карточной игры в Блэкджек.

Люди, вроде и не имеющие шансов, часто верят в большие выигрыши.

Пушкинский герой Герман из «Пиковой Дамы», это число упустил.

Старуха-графиня подсказала ему великие числа на картах: «Тройка, семерка, туз – принесут тебе счастье». Туз считается числом 11. Поэтому $3+7+11 = 21$.

Но Герман вытащил вместо туза пиковую даму, которая его и сгубила.

Он не сумел использовать свой счастливый случай. Упустил шанс-дар, который зависит от выверенного выбора, взвешенной разумности и правильного поведения.

«Но не очко, обычно, губит, А к одиннадцати туз» (М. Круг, Владимирский централ).

Число **21** также равно произведению 3 и 7 – двух священных чисел у разных народов.

Такое оно удивительное число 21.

Судьба человечества в XXI веке

Люди старшего поколения наверняка помнят фильм Стэнли Крамера «Этот безумный, безумный, безумный мир» (1963).

С тех пор мир не стал менее безумным. Но стал куда более опасным.

Как бы там ни было, XXI век начался круто. Вошел в нашу жизнь стремительно и обещает всему человечеству много неожиданных сюрпризов, в том числе неприятных.



На пороге глобальных перемен и больших трансформаций. Мировых кризисов и потрясений.

21 век – время реальной человеческой бифуркации.

Счастливый билет в будущее под знаком "очко" или путь в никуда.

Шанс, конечно, есть.

Надежда умирает последней...

Ученые разных специальностей-направлений всерьез обеспокоены не радужными перспективами развития социума землян.

Академик А. Уткин определяет и описывает факторы [22], комплексное воздействие которых должно привести мировое сообщество к новому состоянию в XXI веке.

В статье [23] подчеркивается: «Впервые в своей истории человечество сталкивается с глобальными угрозами, угрозами для самого его существования – вследствие опасности неконтролируемого распространения ядерного оружия, перспективы ползучей экологической катастрофы (загрязнение окружающей среды, глобальное изменение климата), международного терроризма, истощения жизненно важных природных ресурсов (невозобновимых источников энергии, пресной воды и др.), пандемий с большой вероятностью летальных исходов и т.п. Эта новая ситуация нашла отражение в понятии "общество риска", которое (понятие) вполне можно отнести к современному миру в целом, миру множественных "системных рисков"».

По словам Э. Ласло – основателя и президента Будапештского клуба – неправительственной ассоциации за сохранение окружающей среды, судьбу мира и грядущих поколений: «мы живем в век величайшей бифуркации за всю историю человечества» [24].

Его книга «Век бифуркации» начинается словами: «Древнее китайское проклятие гласит: чтоб ты жил в интересное время!»

В современной научной терминологии термин "бифуркация" означает фундаментальную особенность поведения сложных систем, подверженных сильным воздействиям и напряжениям, в момент развилки или разветвления надвое (от лат. *bi* двойной и *furca* развилка).

Это как "перепутье".

«Человечество находится на распутье: одна дорога ведет к отчаянию и полнейшей безнадежности, другая - к самоуничтожению. Будем надеяться, что мы инстинктивно выберем верный путь» (Вуди Аллен, американский кинорежиссер, актер, писатель).

Интернациональный коллектив ученых выпустили документ¹⁴ – «Консенсус научного сообщества о системах поддержания-сохранения жизни человечества в XXI веке» (2013), где отражены все глобальные проблемы людей и пути их решения [25].

Наука отмечает влияние человека по пяти ключевым экологическим направлениям:

- климатические изменения;
- вымирание многих видов и популяций;
- глобальная потеря различных экосистем;
- загрязнение экосистем;
- рост человеческой популяции и модели потребления.

Ученые-эксперты Оксфордской школы подготовили доклад о том, что ждет человечество в XXI веке, выявив четыре основные «ветры перемен», которые приведут к изменениям в будущем [26]:

- 1) Глобализация: мир на пути к одной большой деревне.
- 2) Демографический сдвиг: в развитых странах будут жить одни старики.
- 3) Технологическая революция: инновации продолжат менять жизнь людей.
- 4) Изменение экономических полюсов в мире.

Они же выделяют главные риски XXI века:

- мир станет еще более связанным и взаимозависимым, – любой локальный кризис в таком обществе способен быстро стать глобальным;
- мировая экономика и общество становятся уязвимыми к кибер-преступности: боты, вирусы, кибер-атаки становятся серьезными угрозами;
- природные катастрофы на фоне изменения климата;
- глобальная эпидемия, – сейчас вероятность глобальной пандемии как никогда велика.

Американский астроном Сет Шостак считает [27], что эпоха людей закончится не войной или исчерпанием ресурсов нашей планеты, но прорывами, которые совершатся в генной инженерии, а также новейшими разработками по искусственному интеллекту.

В работах [28, 29] рассмотрена структура глобальных угроз развитию цивилизации по трем основным кластерам: природа, общество, человек.

Загадки неизвестности-неопределенности существуют [30]. Одной мудрости здесь мало.

«Если кто из вас думает быть мудрым в веке сем, тот будь безумным, чтобы быть мудрым. Ибо *мудрость мира сего есть безумие пред Богом*, как написано: уловляет мудрых в лукавстве их» (Послание апостола Павла. – 1 Кор. 3: 19-20).

Специфика исчисления XXI века

Люди давно обеспокоены концом света. Даже дали ему "прописку" в Библии.

После этого они настойчиво заказывали-предсказывали его с периодической регулярностью, словно этим самым разрешаются все их проблемы [4].

¹⁴ Scientific Consensus on Maintaining Humanity's Life Support Systems in the 21st Century: Information for Policy Makers.

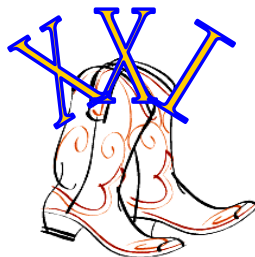
Возможно, человек подсознательно хочет быть причастным к такому грандиозному событию. Или наоборот, таким способом искусственно создается защитный экран-отворот.

Уже не одно столетие ученые и не очень выдвигают самые невероятные теории и прогнозы, предвещая на все лады гибель нашей планеты.

Ну, и конечно, незамедлительно появляются коммерческие проекты в виде изощренных спекуляций с указанием на очередной конец света.

Хотя сколько их уже было [31]!

В частности, в свое время под прицел попал "круглый" 2000 год, как переход на 21 век.



XXI век начал свое исчисление 1 января 2001 г.

Просто многие забыли, что новое тысячелетие и 21 век по григорианскому календарю начались [32] 1 января 2001 г. или 01.01.01.

Конец света – потенциальный фантом 21 века

Фразеологизмы *конец света*, *судный день*, слова "Апокалипсис, Армагеддон" соответственно греческого и древнееврейского происхождения по смыслу обозначают одно и то же: реальную либо воображаемую угрозу прекращения существования цивилизаций, человечества, Земли и даже Вселенной.

В более узком смысле – уничтожение всего живого на планете, обусловленное природно-техногенными факторами и/или полной духовной деградацией.

По расчетам величайшего британского ученого И. Ньютона с его интерпретацией Библии, конец света или Апокалипсис в категориях катаклизмов наступит около 2060 г.

В своих вычислениях гениальный физик использовал Книгу пророка Даниила и Книгу Откровений, где употребляются такие понятия как «времена, время и половина времени».

Согласно И. Ньютону "зашифрованные" периодические интервалы означают:

времена – 2 года, *время* – 1 год, *половина времени* – пол года.

Отсюда можно легко синтезировать интересную цифровую модель:



Кроме прочего, здесь хорошо просматриваются вполне отчетливые ассоциации-указания на вторую половину 21 века.

Понятно, что любая потенциальная возможность носит вероятностный характер.

Всем однозначно распорядится реализованное будущее, когда придет час (укр. *время*).

Станет ли это счастливым шансом для человечества или колдовской "дамой пик", никому в точности не известно.

«О дне же том, или часе, никто не знает» (Мк. 13:32).

Пока же вспомним стихи О. Ахметовой (1988):

«Куда спешит этот безумный век, Сметая жизни на своем пути...».



Литература

1. Василенко С.Л. "Двенадцать" в основаниях мироустройства // Научно-техническая б-ка SciTecLibrary. – 07.08.2011. – URL: sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11264.html.
2. Василенко С.Л. 666 – символ совершенства и актуальной бесконечности // АТ. – М.: Эл. № 77-6567, публ. 15872, 08.04.2010. – URL: trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161632.htm.
3. Василенко С.Л. Математическая мозаика магических фигур с фиксированным основанием // АТ. – М.: Эл. № 77-6567, публ. 15988, 10.07.2010. – URL: trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161671.htm.
4. Василенко С.Л. Числовые метаморфозы: 144 тысячи, 666, календарь Майя и 12.12.12 // АТ. – М.: Эл. № 77-6567, публ. 17788, 12.12.2012. – URL: trinitas.ru/rus/doc/0012/001d/2480-vs.pdf.
5. Василенко С.Л. Перекрестные отношения и гармоничность в структурировании объектов // АТ. – М.: Эл. № 77-6567, публ. 22151, 03.06.2016. – URL: trinitas.ru/rus/doc/0016/001e/00162966.htm.
6. 21 (number) // Wikipedia, the free encyclopedia. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/21_\(number\)](https://en.wikipedia.org/wiki/21_(number))
7. The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences (OEIS) / Founded in 1964 by N.J.A. Sloane. – URL: <http://oeis.org/>.
8. Романовский В.И. Арифметика помогает алгебре. – М.: Физматлит, 2007. – 376 с.
9. Rokicki T., Kociemba H., Davidson M., Dethridge J. God's Number is 20. – URL: <http://www.cube20.org/>.
10. Берестовский В.Н. Спиральные расположения неотрицательных целых чисел в узлах решеток // Математические труды. – 2005. – Т. 8, № 2. – С. 49–68.
11. Яглом И.М. Как разрезать квадрат? – М.: Наука, 1968. – 112 с. – URL: <http://ilib.mccme.ru/djvu/yaglom/square.htm>.
12. Кордемский Б.А., Русалев Н.В. Удивительный квадрат. – М.: Гостехтеоретиздат, 1952.
13. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения: 2-е изд., исправл. и доп. / Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 447 с.
14. Duijvestijn A.J.W. Simple perfect squared square of lowest order // J. Combin. Theory. Ser. B 59. No. 2 (1978), 240-243. – URL: sciencedirect.com/science/article/pii/0095895678900412.
15. Duijvestijn A.J.W. Simple perfect squared squares and 2×1 squared rectangles of orders 21 to 24 // J. Combin. Theory. Ser. B 59 (1993), 26-34. – URL: doc.utwente.nl/17948/1/Duijvestijn93simple.pdf.
16. Koshy T. Fibonacci and Lucas Numbers with Applications. – John Wiley & Sons, Proc., New York – Toronto, 2001.
17. Василенко С.Л. Основы теории рационального золотого сечения в целочисленных переменных // АТ. – М.: Эл. № 77-6567, публ. 15274 от 08.05.2009. – URL: trinitas.ru/rus/doc/0232/012a/02322057.htm.
18. Числа Блюма // Моя библиотека. – URL: <http://mybiblioteka.su/8-82542.html>.
19. Венбо Мао. Современная криптография. Теория и практика: Пер. с англ. – М.: Изд. дом "Вильямс", 2005. – 768 с.
20. Гусев Д.А. 200 занимательных логических задач. – М.: Прометей, 2015. – 102 с.
21. Глоба П. 21 – число, дающее счастливый шанс // Фраза. – 2007. – URL: <http://frazua.ua/stenograms/25.09.07/42453.html>.
22. Уткин А.И. Векторы глобальных перемен: анализ и оценки основных факторов мирового политического развития // Полис. Политические исследования. – 2000. – № 1. – С. 38-54.

23. Вебер А.Б. Современный мир и проблема глобального управления // Век глобализации. 2009. – №1. – С. 3-15. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyu-mir-i-problema-globalnogo-upravleniya>.

24. Ласло Э. Век бифуркации. Постижение изменяющегося мира. – М.: ИД "Прогресс", 1995.

25. Главные задачи человечества на XXI век // Стратегии. – 2013. – URL: strategy.com.ua/Articles/Content?Id=1592.

26. Четыре тенденции, которые определяют судьбу человечества в XXI веке // Большой город. – 2014. – URL: http://bg.ru/economy/chetyre_tendenzii_sudba_chelovechestva-21943/.

27. Заявление ученого. XXI век – это последний век для человечества как вида // Polit news. – 2016. – URL: <http://politnews.net/10578>.


28. Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке // Стратегические приоритеты. – 2014. – Вып. 1. – URL: <http://spmagazine.ru/99>.

29. Абрамян Е.А. Цивилизация в XXI веке. Анализ обстановки в мире и перспектив будущего. – М.: Терика, 2008. – 555 с.

30. Параллельный мир. Загадки 21 века. – URL: <http://parallelnyj-mir.com/>.

31. Симонов В.А. Календарь концов света. Пророчества, предсказания, прогнозы о различных катаклизмах и концах света. – URL: <http://isi2012-ks.blogspot.com/>.

32. United States Naval Observatory. "The 21st Century and the 3rd Millennium: When Did They Begin? – Washington, DC, June 14, 2011.

© ВаСиЛенко, д.т.н., 2016 
Харьков, Украина



Авторские страницы:

<http://www.artmatlab.ru/authors.php?id=21&sm=3>

<http://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/01/0738-00.htm>

<http://www.sciteclibrary.ru/rus/avtors/v.html>