### ким с., ким и.

# элементарные ЭЛЕМЕНТНЫЕ Основы Химии

## Учебное пособие для средних, средних специальных и высших школ

На понятной учащимся уже с 5-х классов средних школ элементарной математике выявляются и выводятся закономерности в Системе химических элементов Природы. Это позволит при дальнейшем освоении химии в средних специальных и высших школах не закрепляться на устоявшемся представлении об отсутствии математической формулы у Периодических Таблиц химических элементов. Для старших классов, средних специальных и высших школ химические элементы Природы дополнительно рассматриваются в Системе и Шкале естественных элементов Вселенной (СЕЭВ и ШЕЭВ).

#### Вводная Часть

Всё в Природе из химических элементов: и почва, и вода, и горы, и пустыни, и лёд, и воздух, и деревья, и травы, и микробы, и насекомые, и животные, , ..., и мы с Вами тоже из атомов химических элементов. Всё вещественное в Природе составляют химические элементы.

Известных на химических сегодня элементов насчитывается 118 разновидностей. Они составляют Систему химических элементов Природы. Всякая Система объектов – это множество из каждого объекта. Всякие объекты во всякой Системе связаны взаиморасположением, взаимодействием. К классе 9 парт (столов). Их рациональное взаиморасположение – 3 ряда по 3 парты (столов). За каждой партой могут сидеть учащиеся по 2. К взаиморасположению парт добавляется взаиморасположение и взаимодействие 18-ти Взаимодействие учащихся учащихся. зависит OT ИХ взаиморасположения. Так и с химическими элементами. 118 химических элементов располагаются не как различных определённом строго попало куче», В порядке. a химических элементов есть установление Систематизация определённого порядка, закономерности BO всём ИХ множестве.

Начало Систематизации химических элементов положил выдающийся французский ученый Лавуазье в конце XVIII века «Таблицей Лавуазье». В этой Таблице было всего 3 выявленных к тому времени химических элемента: 1-й — Водород, 2-й — Азот, 3-й — Кислород. Лавуазье

разместил символы этих элементов в порядке возрастания их атомных весов.

К середине XIX века были выявлены десятки новых химических элементов. В основном трудами выдающегося английского ученого Дэви. За его научные заслуги была учреждена Медаль Дэви, которая была наивысшей мировой наградой за научные достижения до появления Нобелевской Премии.

В 60-х годах XIX века было известно уже более 60 химических элементов. Располагать их в виде символов химических элементов в один ряд становилось уже не возможно.

В 1862 году Александр Бегуйе де Шанкуртуа предложил Систематизацию на закономерном изменении атомных масс с её представлением на поверхности цилиндра. Он расположил символы всех известных в его время химических элементов в возрастания последовательности ИХ атомных поверхность вертикального цилиндра по спирали, восходящей под углом 45° от окружности основания цилиндра. пересечении «спирали Бегуйе» с вертикальными линиями на цилиндрической поверхности C незначительными химические оказывались исключениями элементы co Тем свойствами. Систематизация сходными самым Шанкуртуа элементов де химических дополнилась Типизацией по сходным физико-химическим свойствам. И Типизация Систематизация, И химических оказались фактически математическими (геометрическими,

числовыми). В них явно проявлялась некая повторяемость (периодичность) физико-химических свойств элементов.

Повторяемость (периодичность) свойств химических элементов германец Юлиус Лотар Мейер в 1864 г. и британец Джон Александр Ньюлендс в 1865 г. оформили в Таблицы химических элементов, причём, инженер-химик и Александр Ньюлендс своей В основу Систематизации положил Закон Октав из музыкальной гармонии. Следует отметить, что до 1989 года наиболее распространённой была именно Октавная постменделеевская Таблица короткопериодная Периодическая химических элементов.

Повторяемость (периодичность) свойств химических элементов впервые возвёл до Периодического Закона — фундаментального Закона Природы россиянин Дмитрий Иванович Менделеев в марте 1869 года.

Таким образом, изначально, с «Таблицы Лавуазье» до **IUPAC** Таблиц Менделеева Периодических И Систематизация и Типизация химических элементов имели математическое сопровождение. Математически пытались систематизировать химические элементы с привлечением и тригонометрических, и экспоненциальных и степенных функций. Но выжил и господствовал до 1989 г. простейший Закон Октав Ньюлендса. Однако Закон Октав Ньюлендса охватывает только около 41%, а по формуле из квантовой механики  $N = 2n^2$  в 7-ми периодах n = 1, 3, 4, 5, 6, 7количество  $K_N$  номеров Nхимических элементов распределяется в порядке:  $K_N = 2$ , 8, 18, 32, 50, 72, 98, что не соответствует реальной последовательности:  $K_N = 2$ , 8, 8, 18, 18, 32, 32 в Периодической Таблице Менделеева и в Периодической Таблице IUPAC. Систематизация и Типизация химических элементов за более чем 2-вековую их историю не дали всеохватной математической формулы непрерывно-целостной Системы химических элементов.

Историю Систематизации химических развития элементов делят на химический период и физический период. Химический период длился до 1913 г. Физический период начался с открытия Генри Мозли в Периодической зависимости свойств химических элементов от электрического заряда ядер их атомов. Поскольку электрический заряд ядра атома задаётся количеством протонов, то перешли к зависимости свойств химических элементов от их количества. Количество же протонов в ядре задаёт номер химического элемента. Поэтому изначальная Систематизация химических элементов на зависимости их физико-химических свойств от атомного веса или атомной массы сменилась на Систематизацию химических элементов на основе зависимости их свойств от номера химического элемента.

Казалось бы, номер — это просто номер, число натурального ряда чисел. Но в Систематизации химических элементов номер элемента не просто номер — число натурального ряда чисел, а количество протонов и равное количество электронов (чтобы атомы были

электронейтральными). Физико-химические же свойства химических элементов определяются в основном именно электронами в их атомах. Можно говорить, что физический период Систематизации химических элементов сменил химический период номерной Систематизацией всех химических элементов. Этот период длится и поныне. Новые химические элементы открывают физическими методами с помощью ядерных реакций.

Эти два периода сопровождаются непрекращающимися попытками получения всеохватной математической формулы Системы химических элементов.

Открытие (синтез) новых химических элементов становится всё сложнее. Возможно, лабораторный синтез новых химических элементов будет уже не осуществим, и должен наступить период только математической Систематизации и Типизации химических элементов.

Математическая Систематизация и Типизация химических элементов может выделиться в самостоятельный период только в случае 100%-го охвата всех химических элементов одной достаточно простой, прогнозирующей ещё неизвестные элементы, формулой.

Ни октавная Таблица химических элементов Менделеева, ни Таблица химических элементов, введённая в 1989 г. Международным Союзом Фундаментальной и Прикладной Химии (IUPAC) не являются непрерывноцелостными. Непрерывность у этих Таблиц нарушается внутренними пустыми ячейками для номеров и символов

химических элементов, а целостность — размещением лантаноидов и актиноидов в дополнительных таблицах.

Принцип непрерывности и целостности заложил ещё Менделеев в качестве главного принципа Систематизации В отсутствие математической химических элементов. формулы с прогностическими функциями именно предсказать позволил Менделееву Принцип существовавшие к тому времени химические элементы. предсказанные ИМ 3 химических обнаружили во Франции, Германии и Швеции. Это – элементы: Галлий, Германий и Скандий. Именно благодаря открытиям предсказанных Менделеевым новых химических элементов Систематизация Менделеева обрела признание в сообществе. Мировом научном До ЭТОГО все Систематизации химических серьёзно элементов были «Салонных воспринимались, лишь предметом разговоров для поддержания бесед».

Когда Ньюлендс доложил свою Октавную Таблицу Королевском Обществе химических элементов В (Английская Академии Наук), один из членов Королевского сказал: «А не пробовали Вы, Мистер ЛИ Ньюлендс, разложить химические элементы в алфавитном порядке заглавных букв названий элементов? Может быть, получится Закон распределения». Ньюлендс, чьей Таблиц Октавностью химических элементов пользовались до 1989 года, после такого вопроса члена Королевского Общества ушёл в глубокую депрессию, на несколько лет. Короткопериодные Таблицы химических элементов были именно Октавными и пользовались ими в Мире почти полтора века. Да и сейчас многие химики продолжают пользоваться короткопериодной Октавной Таблицей химических элементов. Она для большинства химиков удобнее и привычнее длиннопериодной Таблицы IUPAC.

### Часть І. Выявление числовой закономерности в Системе химических элементов

### Язык Природы, Вселенной

У Природы, у Вселенной имеется один универсальный язык — числовой язык. Язык без привязки к написанию цифр: римскими ли, арабскими ли, китайскими ли, или любой другой письменной и графической символикой любых других народов, отживших ли, живущих ли.

Вселенная проявляется последовательностями чередующихся нечетных и четных чисел бесконечного натурального ряда объектов, явлений, процессов и состояний.

Все объекты, явления, процессы И состояния описываются числами В соответствующих размерностях. Определённые наборы, последовательности чисел отражают все существующие объекты; происшедшие, происходящие, надвигающиеся явления, процессы, И состояния. Математические формулы являются ключами к числовым шифрам объектов, явлений, процессов и состояний во Вселенной.

Все объекты во Вселенной, все её элементы, в их числе, конечно же, и химические элементы описываются числами. химических элементов Названия имеют историческое, географическое и эмоциональное происхождение от людей, открывших их. Во Вселенной же они проявляются, маркируются только числами, номерами от первого по 118-й (на сегодняшний день). Номера химическим элементам присвоили ученые, не особо подверженные эмоциям и математической руководствовавшиеся логикой, числологикой. Представляет познавательный, научный, технический и технологический интерес Систематизация химических элементов числовыми системами.

Старейшая, принятая ещё в древних цивилизациях числовая система — шестидесятеричная. Она использовалась в Шумере, Древнем Египте, Древней Греции, Древнем Востоке. Широко использовалась с древности и двенадцатеричная числовая система, связанная с 12-ти месячным календарём. Но наиболее широкое распространение имела и имеет поныне десятеричная система счисления.

В настоящее время имеет широкое научное и техническое распространение двоичная система счисления, изобретённая и введённая в математику Лейбницем сравнительно недавно, в 1703 году.

# 1. Единичная номерная Система химических элементов

Рассмотрим Систему химических элементов в числовых системах. На рис. 1а представлены ячейки в двух параллельных столбцах с номерами 1-120. Очень высокий один столбец из 120 ячеек не умещается на длине стандартной страницы. Поэтому весь столбец из 120 ячеек разделен на равные два столбца из ячеек с номерами 1-60, а рядом с номерами 61-120 и представлен на Рис. 1а.

Все химические элементы подразделяют на 4 блока или типа. Их традиционно обозначают: s-элементами (s-типа и sблока); р-элементами (р-типа и р-блока); d-элементами (dтипа и d-блока) и f-элементами (f-типа и f- блока). Ячейки с этими элементами чаще всего отцвечивают соответственно: красным, оранжевым, синим и зелёным цветами. Химических элементов вне этих типов, блоков не существует. Это из квантово-механической электронно-орбитальной атомов. Достижения и методы квантовой механики ещё с первой четверти прошлого века перешли в новую науку квантовую химию. Эта довольно сложная наука изучаться может только с освоением высшей математики, квантовой механики в Университетских общих и специальных курсах. Но здесь для наших задач сама квантовая химия совершенно не нужна. Будем пользоваться только её результатами, частности, подразделением всех без исключения химических элементов на 4 типа (блока).

1	61	1	61
2	62	2	62
3	63	3	63
4	64	4	64
5	65	5	65
6	66	6	66
7	67	7	67
8	68	8	68
9	69	9	69
10	70	10	70
11	71 72	12	71
13	73	13	73
14	14	14	14
15	75	15	75
16	76	16	76
17	77	17	77
18	78	18	78
19	79	19	79
20	80	20	80
21	81	21	81
22	82	22	82
23	83	23	83
24	84	24	84
25	85	25	85
26	86	26	86
27	87	27	87
28	88	28	88
29	89	29	89
30	90	30	90
31	91	31	91
32	92	32	92
33	93	33	93
34	94	34	94
35	95	35	95
36	96	36	96
37	97	37	97
38	98	38	98
39	99	39	99
40 41	100	40	100
42	102	42	101
43	103	43	103
44	103	44	104
45	105	45	105
46	106	46	106
47	107	47	107
48	108	48	108
49	109	49	109
50	110	50	110
51	111	51	111
52	112	52	112
53	113	53	113
54	114	54	114
55	115	55	115
56	116	56	116
57	117	57	117
58	118	58	118
59	119	59	119
60	120	60	120
			10000
	a		б

Рис. 1. Единичные: числовая система 1 -120 (a) и номерная Система химических элементов (б).

Все s, p, d, f ячейки повторяются. Нет ни одной ячейки, не отцвеченной s, p, d, f цветами (красным, оранжевым, синим и зелёным). Следовательно, имеем полную, 100%-ю s, p, d, f периодизацию номерной Системы химических элементов в единичной числовой системе.

#### 2. Двоичная номерная Система химических элементов

Двоичная номерная Система химических элементов (рис. 2б) отличается от единичной (рис. 2а) тем, что номера элементов в ней следуют не по вертикали, а попарно по В результате, в левом столбце двоичной горизонтали. колонки последовательно представлены только нечетные, а в правом столбце последовательно представлены только четные числа. Все 60 горизонтальных пар ячеек имеют соответствующие одинаковые s, p, d, f цвета. Это означает, что все s, p, d, f типы химических элементов группируются в нечетно-четном порядке. Очевидно, здесь, на химических элементах проявляется закономерность нечетночетного мироустройства, выражающаяся фундаментальным (основополагающим) бесконечным натуральным рядом чисел.

56 57	117	113	114
55	115	109	110
54	114	107	108
52 53	112	103	104
51	111	101	102
49 50	109	97	98
48	108	95	96
47	107	93	94
46	106	91	92
45	105	89	90
43 44	103	85	86
42	102	83	84
41	101	81	82
40	100	79	80
39	99	77	78
38	98	75	76
36	96 97	71	72
35	95	69	70
34	94	67	68
33	93	65	66
32	92	63	64
31	91	61	62
30	90	59	60
29	89	57	58
28	88	55	56
26	87	53	54
25 26	85	49 51	50
24	84	47	50
23	83	45	46
22	82	43	44
21	81	41	42
20	80	39	40
19	79	37	38
18	78	35	36
17	77	33	34
16	76	31	32
15	75	29	30
13	73	25 27	26 28
12	72	23	24
10	71	21	22
10	70	19	20
9	69	17	18
8	68	15	16
7	67	13	14
6	66	11	12
5	65	9	10
4	64	7	8
3	63	5	6
	61 62	2	12

Рис. 2. Единичная (а) и двоичная (б) номерные Системы химических элементов.

В двоичной номерной Системе химических элементов также нет ни одного не повторяющегося цветного ряда. Следовательно, и здесь 100%-я s, p, d, f периодизация химических элементов.

### 3. Троичная, четверичная, пятеричная, шестеричная Системы химических элементов

На рисунке ниже последовательно представлены: троичная, четверичная, пятеричная и шестеричная номерные Системы химических элементов.

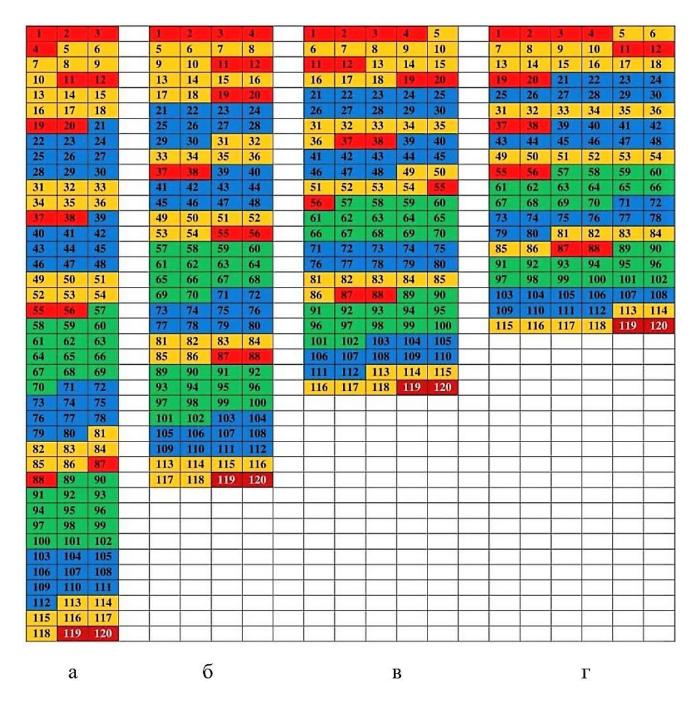


Рис. 3. Троичная (а), четверичная (б), пятеричная (в), и шестеричная (г) номерные Системы химических элементов.

На повторяющиеся (периодизирующиеся) по цветам (типам) ряды ячеек с номерами химических элементов на рис. 3(a, б, в, г) приходятся соответственно: 78,81%; 91,52%;

61,01% от 118 известных 55,9%; ныне химических элементов. Проценты эти далеки от 100%. В этих номерных Системах химических элементов нет полной периодичности. Отсутствие полной 100%-ой периодичности равносильно отсутствию периодичности в целом. Потому что отклонение периодичности всей Системы отсутствие периодичности Системы в целом. Но отметим, что периодичность (91,52%) у четной четверичной номерной Системы химических элементов намного больше, чем у нечётной троичной номерной Системы (78,81%). У четной шестеричной номерной Системы, также периодичность больше, чем у предшествующей нечетной пятеричной номерной Системы химических элементов.

При четных количествах столбцов в колонках номерных Систем химических элементов периодичность больше, чем при нечетных количествах столбцов в колонках у предшествующих номерных Систем химических элементов.

### 4. Семеричная и восьмеричная номерные Системы химических элементов

На рис.4 и на рис. 5 представлены следующие за шестеричной семеричная и восьмеричная (Октавная) номерные Системы химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126

Рис. 4. Семеричная Система химических элементов

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120

Рис.5. Восьмеричная (Октавная) Система химических элементов.

В семеричной номерной Системе химических элементов впервые появляются следующие за f элементами g элементы. Ячейки с этими элементами отцвечены фиолетовым цветом. Повторяющихся (периодизирующихся) по цветам (типам) рядов номерных химических элементов в семеричной и восьмеричной номерных Системах химических элементов соответственно: 28,05% и 61,01% от 118 химических элементов. Повторяемость (периодизируемость) по s, p, d, f

типам намного ниже, чем у предыдущих номерных Систем элементов. Семеричная Система ещё далее химических отдалились от полной (100%-ой) периодичности. Но в четной восьмеричной Системе периодичность (более двух раз) выше, чем в предшествующей нечетной семеричной Системе. Кроме того, у восьмеричной номерной Системы химических элементов периодичность рядов такая у шестеричной (рис. 3), хотя общая тенденция же, как состоит снижении периодичности В c увеличением разрядности числовых систем.

Таким образом, восьмеричная номерная Система химических элементов выпадает из общей закономерности. По-видимому, причина в том, что она кратна и четной двоичной системе с 100%-ой периодичностью, и четной четверичной системе с 91,52%-ым уровнем периодичности, тогда как шестеричная Система кратна не только четной двоичной, но и нечетной троичной системе. Нечетные же номерные Системы химических элементов уступают четным номерным Системам химических элементов по уровню периодичности.

#### 5. Девятеричная и десятеричная номерные Системы химических элементов

На рис.6 и на рис. 7. представлены следующие за восьмеричной девятеричная и десятеричная номерные Системы химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99
1010	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126

Рис. 6. 9-еричная номерная Система

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Рис. 7. 10-еричная номерная Система химических элементов.

Повторяющихся (периодизирующихся) по цветам (типам) рядов этих номерных Систем химических элементов соответственно: 45,76% и 33,89% от 118 химических элементов. Здесь повторяемость (периодизируемость) по s, p, d, f типам намного ниже, чем у всех прешествующих 1 - 8 номерных Систем химических элементов. Обе Системы ещё далее отдалились от полной (100%-ой) периодичности. Но

в четной десятеричной Системе периодичность впервые предшествующей В нечетной ниже, чем оказалась девятеричной Системе, причём, существенно, почти на 26%. Рационального объяснения этому факту нет. В таком случае возможно только иррациональное объяснение, состоящее, в том, что числа 8 и 9 – особые числа, почитаемые в Дальневосточных цивилизациях с древнейших времён. Этот обшей факт следует исключением ИЗ считать закономерности периодизируемости снижения C увеличением разрядности числовой системы.

# 6. Одиннадцатеричная и двенадцатеричная номерные Системы химических элементов

Эти номерные Системы химических элементов характеризуются полным отсутствием одинаковых по расцветке рядов, т.е. полным (100%-ым) отсутствием периодичности рядов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84	95	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121

Рис. 8. 11-еричная номерная Система химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
71	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Рис. 9. 12-еричная номерная Система химических элементов.

### 7. Тринадцатеричная и четырнадцатеричная номерные Системы химических элементов

После предыдущих 11-еричной и 12-еричной номерных Систем химических элементов с их полным отсутствием периодичности логично ожидать отсутствия периодичности при дальнейшем увеличении разрядности числовых систем. Четырнадцатеричная номерная Система химических оправдывает элементов такое ожидание. Тринадцатеричная номерная Система химических элементов показывает два (4-ый и 9-й сверху ряды) одинаковых по набору 22,03% цветов ячеек, составляет ряда ЧТО периодичности от 118 химических элементов. Рациональная логика отвергает этот факт. Возможно, здесь проявляется иррациональная логика «чёртовой дюжины».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130

Рис.10. 13-еричная номерная Система химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126

Рис.11. 14-еричная номерная Система химических элементов.

# 8. Пятнадцатеричная и шестнадцатеричная номерные Системы химических элементов

В пятнадцатеричной номерной Системе химических элементов нет ни одного повторяющегося в расцветках ряда ячеек. Периодичность здесь, как и ожидалось, нулевая. Но шестнадцатеричная номерная Система химических элементов показывает две пары аналогичных по расцветке наборов ячеек рядов (4-ый и 6-ой; 5-ый и 7-ой сверху ряды), что составляет 54,23% периодичности от 118 химических

Возможно, элементов. ЭТО связано тем, что шестнадцатеричная Система кратна не только двоичной и четверичной Системам с самыми высокими уровнями периодичности из всех рассмотренных номерных Систем восьмеричной (Октавной) химических элементов, но И номерной Системе химических элементов с аномально уровнем периодичности. Восьмеричная повышенным 8-групповая Октавная Система химических элементов почти столетие была математическим порядком короткой 8-групповой Октавной Периодической Таблицы Менделеева. Ею широко пользовались в Мире до 1998 года, до принятия в IUPAC длинной 18 групповой Периодической Таблицы химических элементов. В восьмеричной номерной Системе химических элементов, как показано на рис. 9, аномально высокий процент периодичности химических элементов, 61,01% от 118 химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Рис. 12. 15-еричная номерная Система химических элементов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128

Рис. 13. 16-еричная номерная Система химических элементов

Чтобы подтвердить или опровергнуть предположение о причине ненулевой, даже повышенной периодичности в шестнадцатеричной номерной Системе химических элементов в том, что она кратна Октавной Системе химических элементов, рассмотрим случаи двух- и трех-кратностей Октавной системе, т.е. колонки номерных Систем химических элементов с 24-мя и 32-мя столбцами.



Рис. 14. 24-ичная номерная Система химических элементов.

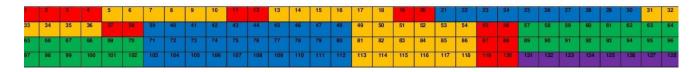


Рис. 15. 32-ичная номерная Система химических элементов.

Видно, что в обоих случаях нет ни одного повторяющегося ряда из ячеек s, p, d, f расцветок, т.е.

периодичность в обоих случаях нулевая. В появлении периодичности в шестнадцатеричной Системе химических элементов нет ни рациональной, ни иррациональной логики.

Обследование числовых систем проводилось пятидесятидевятеричной числовой системы. Шестидесятеричная числовая система была рассмотрена вначале на рис.1, только в вертикальном её положении на рис. 1б. Если колонку с столбцами 1 - 60 и 61 - 120 на рис. 16 повернуть против часовой стрелки на 90 градусов и поменять местами ряды (бывшие столбцы на рис.1б,) то получится два ряда: 1-60 наверху и 61-120 внизу. Эти два ряда и будут представлять Шестидесятеричную номерную систему химических элементов. В ней два ряда не имеют одинакового набора ячеек s, p, d, f цветов, т.е. совершенно не периодизируются по одинаковым s, p, d, f типам химических элементов.

16-еричной После периодичность системы только у 18-еричной номерной Системы обнаружилась химических элементов. На рис. 16 видны одинаковые по расцветкам второй и третий ряды сверху. 36 элементов в этих рядах составляют 30,5 % от 118 химических элементов. Довольно существенная в процентах периодичность. Повидимому, наличие периодичности в этой системе связано с (100%-ая кратностью двум числа не только периодичность двоичной номерной Системы химических элементов), но и числу 9. Нечетная 9-еричная же номерная Система химических элементов, как было показано выше (раздел 5), имела необъяснимую аномалию по сравнению с чётной 10-еричной номерной Системой химических элементов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126

Рис. 16. 18-еричная номерная Система химических элементов.

В результате рассмотрения множества числовых систем от единичной до шестидесятеричной выявилось, что их полная (100%-я) периодизируемость по s, p, d, f типам реализуется только в единичной и двоичной числовых системах. Двоичная числовая система вдвое короче (ниже) единичной числовой системы. Поэтому за основу математической систематизации химических элементов логично принять двоичную нечетно-четную числовую систему.

# 9. Оптимизация конфигурации номерной Системы химических элементов

На рис. 17 представлена последовательность перехода от чрезмерно высокой двоичной номерной Системы к невысокой (оптимальной) номерной Системе химических элементов. Двоичная нечетно-четная номерная Система химических элементов выглядит дымовой трубой распространённых тепловых электростанций. Так и назовём

эту Систему – «труба номерной Системы химических Высотные трубы дымовые элементов». тепловых электростанций, угольных В числе, окрашивают TOM параллельными полосами ярких цветов, чтобы они были контрастны и хорошо видны на фоне чистого сине-голубого пасмурного неба во избежание катастрофических столкновений с ними легкомоторных самолётов, вертолётов и птиц. В ночное время на них зажигаются осветительные лампы. Поэтому название «труба» для двоичной номерной Системы химических элементов вполне соответствует реальной высотной дымовой трубы угольной образу электростанции.

Переведём высотную «трубу» номерной Системы химических элементов к фигуре менее высокой. Для этого все двоичные ряды p, d, f типов на «трубе» переведём в последовательные горизонтальные положения. Затем на основания, рядом нижнем уровне с темно-красными номеров 119 и 120 «трубы» установим самый длинный нижний 14-ти f-элементный ряд зелёных ячеек с номерами 89 – 102. Над ним установим 10-ти d-элементный номерами ячеек с 103 – 112. ряд 6-ти р-элементный ряд оранжевых последовательно: ячеек с номерами 113 – 118; s-элементный ряд тёмнокрасных ячеек с номерами 119 и 120. Все размещения проводятся симметрично вертикальной оси, проходящей 119 и 120. Получилась между ячейками с номерами вертикали ступенчатая фигура симметричная ПО нарастанием номеров снизу вверх.

Подобную же перестройку проведем над ячейками с номерами 57 — 88, но с нарастанием номеров сверху вниз. В результате получаются обращённые друг к другу симметричные по горизонтальной линии смыкания ячеек с номерами 87, 88 и 119, 120 ступенчатые фигуры.

Проведём аналогичную перестройку над ячейками с d, p, s элементами соответствующих номеров: 21 – 30; 31 – 36; 37, 38; 39 – 48; 49 – 54; 55, 56. Получаются ступенчатые фигуры, симметричные по вертикальной и по горизонтальной линиям между соседними s-элементами и между рядами s-элементов с номерами 37, 38 и 55, 56. Установим эти фигуры над предыдущей ступенчатой фигурой с номерами 57 – 120 симметрично вертикали, проходящей между соседними ячейками с s элементами номеров: 87, 88 и 119, 120.

Подобную же перестройку проведём над ячейками с р- и s-элементами номеров: 5 - 10; 11, 12; 13 - 18; 19, 20. ступенчатые фигуры, Получаются симметричные вертикальной по горизонтальной И ЛИНИЯМ соседними ячейками с s-элементами и между рядами из пар ячеек с s-элементами номеров 11, 12 и 19, 20. Установим эти фигуры над предыдущей ступенчатой фигурой с номерами 21 – 48 симметрично вертикали, проходящей между соседними ячейками с s-элементами номеров: 55, 56; 87, 88 и 119, 120. Наконец, над ячейками с номерами 7 и 8 установим Квадрат из двоичных рядов красных ячеек с номерами: 1, 2 и 3, 4.

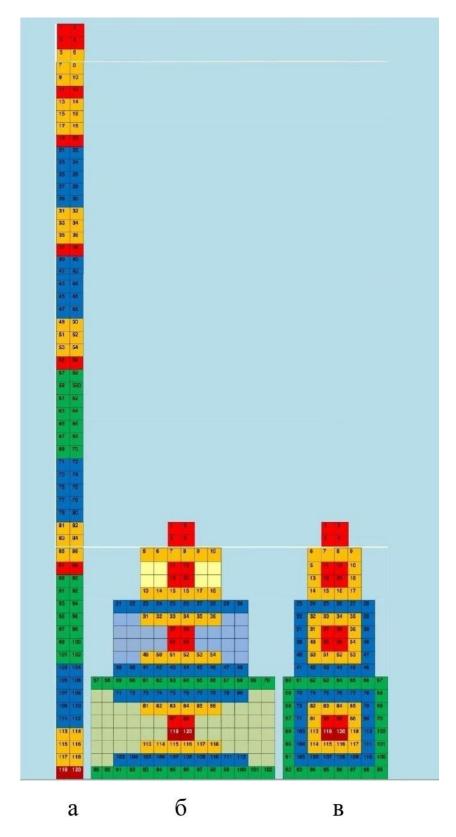


Рис. 17. «Труба» (а), ступенчатая пирамида с пустыми ячейками (б) и ступенчатая пирамида без пустых ячеек (в) номерной Системы химических элементов.

Получилась 4-Уровневая симметричная ветвистая фигура (рис.17б). Соединим ячейки линями слева номерами: 5, 13; 21, 39; 57, 89 и справа ячейки с номерами: 10, 18; 30, 48 и 70, 102. Получилась конфигурация ступенчатой пирамиды. Но внутри трёх нижних ступеней пирамиды имеются пустые пространства. Если эти пустые пространства разграфить продолжениями линий между пронумерованными ячейками, то насчитаем 80 пустых (без номеров) ячеек. Они составляют 40% от общего числа ячеек ступенчатой пирамиды. Если 40% удалить ЭТИ непронумерованных ячеек, то ступенчатая пирамида станет более компактной, даже предельно компактной.

Компактирование проведём перестановками ячеек, что в данном случае уже разграфлённого квадратиками рисунка равносильно перестановкам лишь номеров. На третьй ступени верхние крайние номера 5 и 10 опустим под номера 6 и 9, а нижние крайние номера 13 и 16 поднимем над номерами 14 и 17. Получился оранжевый квадратный слой 4×4 с верхними номерами 5 – 10 и нижними номерами 13 – 18, окаймляющий красный Квадрат 2×2 с верхними номерами 11, 12 и нижними номерами 19, 20. Подобные перестановки произведём и в нижележащих второй и первой ступенях вокруг красных Квадратов 2×2.

На второй ступени номера 21, 22 и 29, 30 крайних верхних ячеек опустим соответственно под номера 23 и 28, а номера крайних нижних ячеек 39, 40 и 47, 48 поднимем соответственно над номерами 41 и 46. Получился синий

квадратный слой с верхними номерами 21 - 30 и нижними с номерами 39 - 48, окаймляющий оранжевый квадратный слой с верхними номерами 31 - 36 и нижними номерами 49 - 54. Подобные перестановки произведём и в нижележащей первой ступени вокруг оранжевого квадратнрго слоя  $4 \times 4$  с верхними номерами 81 - 86 и нижними номерами 113 - 118.

На первой ступени номера 57-59 и 68-70 крайних верхних ячеек опустим соответственно под номера 60 и 67, а номера крайних нижних ячеек 89-91 и 100-102 поднимем над соответственно номерами 92 и 99. Получился зелёный квадратный слой с верхними номерами 57-70 и нижними номерами 89-102, окаймляющий синий квадратный слой с верхними номерами 71-80 и нижними номерами 103-112.

В результате проведённых перемещений образовалась предельно компактная ступенчатая пирамида номерной Системы химических элементов без единой внутренней пустой (не пронумерованной) ячейки (рис.17в). Опустив слова, касающиеся очевидной предельной компактности и ступенчатости, а также общеизвестности существования с древности ступенчатых пирамид, можно писать и говорить просто о пирамиде номерной Системы химических элементов.

Рис.17 напоминает часть угольной электростанции с дымовой трубой (а), цехом подготовки угля к загрузке в котельную (б) и хранилищем угля (в) на фоне сине-голубого неба. Котельная, дымоочистительный комплекс, турбинная, трансформаторная и начало линии электропередачи

находятся слева за пределами рисунка и не видны. Хранилище угля ассоциируется с номерной Системой всех 118-ти химических элементов. В угле на самом деле содержится «вся Таблица Менделеева». Основная масса, конечно, Углерод, в меньших количествах Водород, Кислород, Сера, Кремний, Алюминий, ..., остальные элементы составляют малые (10<sup>-3</sup> и менее) и очень малые (10<sup>-9</sup> и менее) доли общей массы угля.

### 10. Прогрессионно-Периодическая Пирамида химических элементов

В ячейках номерной Пирамиды химических элементов на рис. 17в к номерам добавим соответствующие символы химических элементов. На рис. 18 представлена отдельно Прогрессионно-Периодическая Пирамида химических элементов (ПППХЭ).

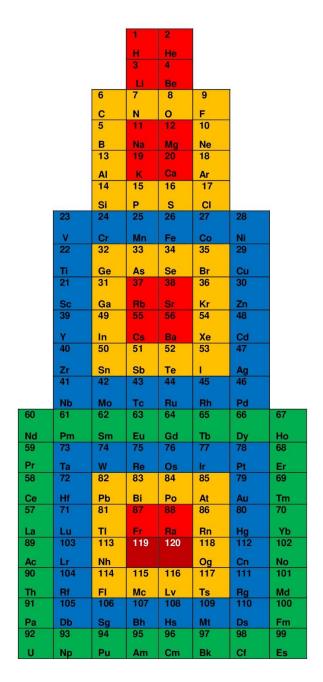


Рис. 18. Прогрессионно-Периодическая Пирамида химических элементов (ПППХЭ).

Почему не просто Периодическая Пирамида, а Прогрессионно-Периодическая Пирамида?

Разделим все ступени Пирамиды на рис.18 на симметричные левые и правые части и разнесём их вдоль линии раздела.

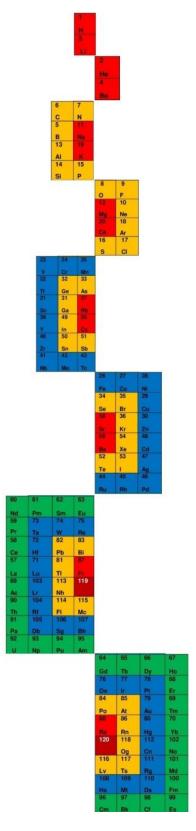


Рис. 19. Прогрессионно-Периодическая «импульсная волна» из горизонтальных половин ступеней Пирамиды химических элементов на рис. 18.

Получается усиливающаяся «импульсная волна», рис. 19. С каждой уходящая вниз, как показано на «импульсной волной» eë, И амплитуда период увеличиваются на постоянные числа ячеек, т.е. «импульсная усиливается по арифметической прогрессии (разницей арифметической размахом амплитудным прогрессии) в 2 ячейки. Период также увеличивается, но с разницей арифметической прогрессии в 4 ячейки. Поэтому Пирамида на рис. 18 совершенно определённо является не просто Периодической, а Прогрессионно-Периодической. Соответственно и распределение химических элементов в является Пирамиде Периодическим, не просто a Прогрессионно-Периодическим.

# 11. Математическая фундаментализация Системы химических элементов

Всеохватной математической формулы у Системы химических элементов нет и поныне, по истечении уже более ста пятидесяти лет с презентации Менделеевым Периодических Закона и Таблицы на заседании Русского Физико-Химического Общества Санкт-Петербурге. В Периодический Закон называют фундаментальным Законом Природы. Чем обосновывается фундаментальность Закона Вот, фундаментальность Закона всемирного Природы? обосновывается его универсальностью. тяготения действенен для элементарных частиц, для атомов, для молекул, для наночастиц, для тел, для небесных тел и их систем, даже для таинственных тёмных материи и энергии. Периодический Закон Менделеева не универсален в этом смысле. Он не действует в нейтронных звёздах, в чёрных дырах, в тёмной материи и тёмной энергии по причине отсутствия в них химических элементов. Как говорится, «На нет и суда нет», и Закона.

Должно быть другое, кроме универсальности Вселенной, обоснование фундаментальности Системе закономерности распределения химических В элементов. Универсальность Периодического Закона в самой Системе химических элементов позволяет говорить о его фундаментальности Системе только В химических элементов, но не в Природе (во Вселенной). Поэтому, кроме Вселенной, быть универсальности должна ВО универсальность другой Системе, В НО также неограниченной как бесконечная Вселенная. Есть ли вообще кроме самой Вселенной? Система, риторический, в реальности не имеющий физического воплощения.

Н-н-н-о-о-о- ..., -O! «Есть такая... » Система! Это — Система натуральных чисел! В знакомых с младенчества и привычных для всех натуральных числах. Эта Система описывает (отражает) и саму неограниченную бесконечную Вселенную. Для существования этой Системы не обязательна и бесконечность Вселенной. Достаточно головы (мозга) одного человека или даже некоторых

отделов мозга человека с уровнем образования не ниже начальных классов средней школы, гимназии, лицея.

Закономерности следования натуральных чисел в их ряду фундаментальны (основополагающи) для всей бесконечной протяжённости натурального ряда чисел.

Если порядок распределения химических элементов (их оформить номеров) одном В ИЛИ нескольких фундаментальных порядковых закономерностях следования натуральных чисел, то и закономерность распределения химических элементов в натуральных числах должна будет фундаментализоваться. Номера химических элементов уже надёжно установлены. Натуральные числа хорошо известны начальных классов средних школ, гимназий, лицеев. начальных школьникам также классов, натуральные числа строго следуют Закону чередования всей бесконечной нечетных И четных чисел BO протяжённости натурального ряда чисел.

Из этой элементарной (чтобы не сказать тривиальной), фундаментальной математической истины НО может 118 всеохватная (BCEX сейчас выявиться известных формула элементов) Системы химических химических элементов (!).

Уже учащимся средних школ известно, что все химические элементы подразделяются на 4 типа или блока s, p, d, f-элементов. А если некоторым нерадивым школьникам это неизвестно, то пусть станет известно хотя

бы отсюда. Эти ячейки чаще всего отцвечивают соответственно красным, оранжевым, синим и зелёным цветами в Таблицах химических элементов.

Представим все известные 118 и пока не выявленные 119-ый и 120-й элементы в двурядной полосе по 60 ячеек в ряду с последовательными нечетно-четными номерами (**N**):



Рис. 20. Двурядная полоса с последовательными 118-тью номерами известных и ещё не выявленных 119-ым и 120-ым номерами s, p, d, f- химических элементов.

Ячейки с номерами 119 и 120 отцвечены не красным цветом, а тёмно-красным (они пока «тёмные красные элементы»). Номера **N** в этой полосе следуют в соответствии с номерной и цветовой последовательностью на рис. 20 по формуле квадрата четных чисел:

$$N_n = (2n)^2 = 4n^2$$
 (1)   
  $\Pi p u \colon n = 1$   $N_1 = 4;$   $n = 2$   $N_2 = 16;$   $n = 3$   $N_3 = 36;$   $n = 4$   $N_4 = 64.$ 

B cymme: 
$$N = \sum N_n = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 = 120$$

Цветные ячейки на рис. 20, т.е. все химические элементы в точности следуют порядку, значениям и сумме этих слагаемых.

Цифры на рис. 20 очень мелкие, но вполне можно ориентироваться в порядке номеров **N** и цветов ячеек. Эта длинная 2-рядная полоса номерной Системы химических элементов неудобна не только для рассматривания, но и для составления более компактного и эстетичного представления о шестидесятеричной Системе химических элементов. Да-да. Это именно та шестидесятеричная номерная Система химических элементов, о которой упоминалось в разделе 8, как о Системе с нулевым уровнем периодичности (полным отсутствием s, p, d, f цветового совпадения в ячейках верхнего и нижнего рядов).

Перейдём от горизонтальной последовательности номеров к их вертикальной последовательности, последовательно продвигаясь с больших номеров в самом длинном наборе зелёных ячеек к малым номерам в самых коротких наборах из красных и тёмно-красных ячеек. Нижеследующий рис. 21 показывает схему перехода от горизонтальной последовательности номеров к их вертикальной последовательности.

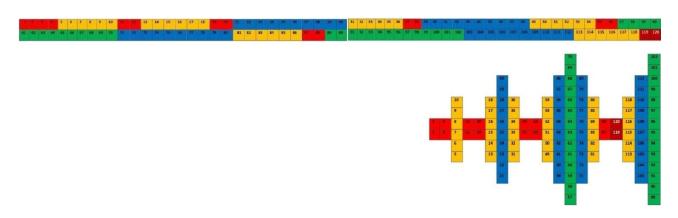


Рис. 21. Последовательный переход от горизонтальной последовательности ячеек с номерами к вертикальной их последовательности с нарастанием номеров в ячейках снизу вверх.

Добавив ячейках номерам К символы соответствующих химических элементов, получим вертикальную последовательность ячеек номерами соответствующими символами химических элементов последовательных s, p, d, f-вертикальных блоках. Результат в увеличенном масштабе представлен ниже.

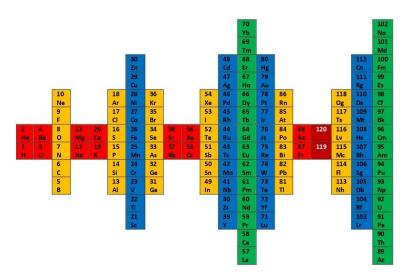


Рис. 22. Вертикальная последовательность ячеек с номерами и символами химических элементов с нарастанием номеров снизу вверх.

Получилась фигура с множеством пустых промежутков между p, d и f-вертикальными наборами ячеек. Эти пустые промежутки можно ликвидировать компактированием всей красных и четвёртая красно-темнокрасная наборы ячеек уже в компактных квадратных Компактирование оранжевых, синих и зелёных наборов ячеек проводится перемещениями ячеек в последовательные наборы оранжевые, синие замкнутые И зеленые компактные замкнутые квадратные слои, как показано на нижеследующем рисунке:

												67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	102 No	101 Md	100 Fm	99 Es
						28	29	30	48	47	46	66	78	79	80	112	111	110	98
						Ni	Cu	Zn	Cd	Ag	Pd	Dy	Pt	Au	Hg	Cn	Rg	Ds	Cf
		9	10	18	17	27	35	36	54	53	45	65	77	85	86	118	117	109	97
		F	Ne	Ar	d	Co	Br	Kr	Xe	1	Rh	Tb	Ir	At	Rn	Og	Ts	Mt	Bk
2	4	8	1.2	20	16	26	34	38	56	52	44	64	76	84	88	120	116	108	96
He	Be	0	Mg	Ca	S	Fe	Se	Sr	Ва	Te	Ru	Gd	Js	Po	Ra		Lv	Hs	Cm
1	3	7	11	19	15	25	33	37	55	51	43	63	75	83	87	119	115	107	95
H	Li	N	Na	K	Р	Mn	As	Rb	Cs	Sb	Tc	Eu	Re	Bi	Fr		Mc	Bh	Am
		6	5	13	14	24	32	31	49	50	42	62	74	82	81	113	114	106	94
		С	В	Al	Si	Cr	Ge	Ga	In	Sn	Mo	Sm	W	Pb	TI	Nh	Fİ	Sg	Pu
						23	22	21	39	40	41	61	73	72	71	103	104	105	93
						٧	Ti	Sc	Y	Zr	Nb	Pm	Ta	Yf	Lu	Lr	Rf	Db	Np
												60	59	58	57	89	90	91	92
												Nd	Pr	Ce	La	Ac	Th	Pa	U

Рис. 23. Компактная форма Системы химических элементов.

Получилась горизонтальная последовательность квадратов  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$  и  $8\times8$  с последовательно вложенными квадратными слоями из ячеек с s, p, d, f-элементами.

Переведя горизонтальную последовательность квадратов  $2\times 2$ ,  $4\times 4$ ,  $6\times 6$  и  $8\times 8$  в вертикальную их

последовательность, получим фигуру, аналогичную фигуре на рис. 18. Прогрессионно-Периодической Пирамиды химических элементов (ПППХЭ).

На основе ПППХЭ можно построить 4-Уровневую Октавную Прогрессионно-Периодическую Систему Химических Элементов, (**4УОППСХЭ**):

	Г	Р	)	У	П	Г	1	ы
У							222202000	
Р	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XVI	XXX
	XX	X	IV	V	VI	VII	XVII	XXXI
0	IXX	IX	111	1	- 0	VIII	XVIII	XXXII
В	IXX	IX	111	1	- 0	VIII	XVIII	XXXII
_	XX	X	IV	V	VI	VII	XVII	XXXI
Н	XXI	XIII	XII	XXV	XIV	XXVII	XVI	XXX
И	AAII	AAIII	AAIV	AAV	AAVI	AAVII	- Academic	AAIA
				1	2			
1				H	He			
-				3	4			
				Li	Be			
			6	7	8	9		
			С	N	О	F		
			5	11	12	10	ľ	
2			В	Na	Mg	Ne	ė,	
			13	19	20	18		
			Al	K	Ca	Ar		
			14	15	16	17		
			Si	P	S	Cl		
		23	24	25	26	27	28	
		V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	
		22	32	33	34	35	29	
		Ti	Ge	As	Se	Br	Cu	
		21	31	37	38	36	30	
3		Sc	Ga	Rb	Sr	Kr	Zn	
_		39	49	55	56	54	48	
		Υ	In	Cs	Ba	Xe	Cd	
		40	50	51	52	53	47	
		Zr	Sn	Sb	Те	1	Ag	
		41	42	43	44	45	46	
		Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	
	60	61	62	63	64	65 Th	66	67
	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho
	59 Pr	73	74 W	75 Re	76 Js	77	78 Pt	68 Er
	58	Ta 72	82	83	84	1r 85	79	69
	Ce	Yf	82 Pb	Bi	Po	At	Au	Tm
	57	71	81	87	88	86	80	70
1000	La	Lu	TI	Fr	Ra	R	Hg	Yb
4	89	103	113	119	120	118	112	102
	Ac	Lr	Nh	113	120	Og	Cn	No
	90	104	114	115	116	117	111	101
	Th	Rf	FI	Mc	Lv	Ts	Rg	Md
	91	105	106	107	108	109	110	100
	Pa	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Fm
	92	93	94	95	96	97	98	99
	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es

Рис. 24. Непрерывно-целостная 4-Уровневая Октавная Прогрессионно-Периодическая Система Химических Элементов (**4УОППСХЭ**).

ПППХЭ изображена рамка с номерами групп. Рамка эта также симметрична и компактна, как и все уровни ПППХЭ. Фактически 4УОППСХЭ заменяет истинную XXXIIиспользуемую сверхдлинную полную, не групповую Периодическую Таблицу химических элементов. Поскольку Пирамида компактна, то и эти XXXII группы также изображаются в компактных симметричных верхней и нижней половинах рамки, как и номера с символами ПППХЭ. элементов на уровнях химических отметить, что в традиционных и привычных форматах Периодических Таблиц химических элементов невозможно полный XXXII-групповой вариант Таблицы, реализовать ячейки с элементами становятся малыми, и в них невозможно поместить необходимую информацию об элементах: атомные масы, числа протонов и нейтронов, электронную структуру, ... . Да, даже основную информацию по номерам и символам химических элементов такой Системе невозможно представлять различимыми невооружённым глазом. Систему пришлось бы изображать на нескольких страницах. В 4-Уровневой же Системе на рис. 24 справа от номеров и символов, а также между строками номеров и символов химических элементов оставлены свободные места для внесения дополнительной необходимой информации об основных харктеристиках химических элементов.

В **4УОППСХЭ** ошибиться в принадлежности химического элемента к какой-либо группе практически невозможно, потому что ячейки с номерами групп и ячейки

химических элементов жестко увязаны по цветам, а также по симметричным верхним и нижним положениям номеров групп, указывающим на верхние и нижние половины квадратных слоёв с ячейками химических элементов.

В общем и в целом **4УОППСХЭ** по сравнению с традиционными Периодическими Таблицами Химических Элементов обладает значительными преимуществами в математической обоснованности (фундаментальности), целостности, компактности, информативности и эстетичности.

Последовательность квадратов из ячеек-квадратиков с 120-тью номерами **N** и соответствующими символами химических элементов математически выражается последовательностью квадратов четных чисел:

$$\mathbf{N} = (2\mathbf{n})^2 \tag{2}$$

Это — формула (1) в общей форме для каждого n из последовательных  $n=1,\ 2,\ 3,\ 4.$  В сумме они дают 118 номеров известных химических элементов с 119-ым и 120-м номерами пока «тёмных химических элементов».

К значимым достоинствам **4УОППСХЭ** следует отнести и её «беспротестное» восприятие в познавательном процессе, исходящее из её логической обоснованности простыми формулами: (1) и (2) с последовательностью четных чисел натурального ряда и с возможностью логически стройной подачи познавательного материала субъектам познания — учащимся средних школ, гимназий,

лицеев, студентам коледжей и университетов, а также работникам сфер производственной активности, связанных с химическими технологиями.

Таким образом, математическая фундаментализация химических Системы элементов, основанная на фундаментальном нечетно-четном мироустройстве, выражаемом нечетно-четным порядком фундаментального натурального ряда чисел, приводит К непрерывно-целостной Системе химических элементов. Эта 4-Уровневой представляется Прогрессионно-Периодической Системой химических простой формулой квадрата элементов, описываемой  $N = (2n)^2$  фундаментального натурального четных чисел ряда чисел.

# 12. Отдельные s, p, d, f-горизонтальные полосы номерной Системы химических элементов

«Труба» номерной Системы химических элементов 60-ти последовательное распределение представляет нечетно-четных пар химических элементов по вертикали. Для полноты представления рассмотрим распределение химических элементов в отдельных s, p, d, f-горизонтальных полосах последовательных s, p, d, f-блоков химических элементов. На нижеследующем рисунке представлены 4 последовательные полосы s, p, d, f - блоков химических которых номера элементов, элементов В также последовательно спарены нечетно-четно, но по горизонтали.

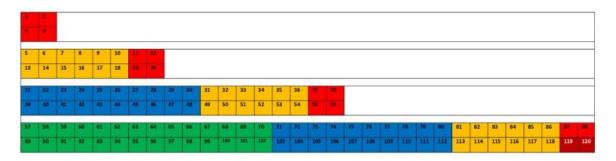


Рис. 25. Горизонтальные блоки s, p, d, f-элементов.

Переместим верхние три горизонтальные блоки направо до упора s-элементными ячейками с правой «стенкой», как у f-блока и удалим промежутки между ними:

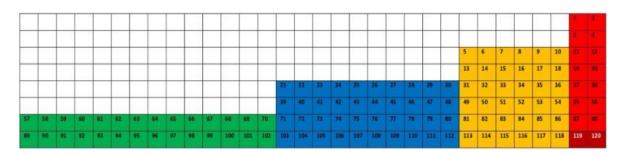


Рис. 26. Горизонтальная номерная Система химических элементов.

Получилась картина, аналогичная Периодической Таблице химических элементов Жанета на рис. 31 в Части II. Из каких соображений Жанет в конце 20-х годов прошлого века построил свою Периодическую Таблицу сейчас уже сложно установить. Известно лишь то, что инженер-химик Жанет был современником периода бурного развития квантовой химии, начатой в Кембриджской школе Резерфорда-Бора с 1913 года. Скорее всего, он исходил из зарождавшихся в те годы взглядов на строение электронных оболочек атомов химических элементов.

Здесь же аналогичная Система химических элементов получена лишь на двоичности чередования нечетных и четных чисел в натуральном ряде чисел, что не только проще, но и «историчнее» тысячелетиями существования натуральных чисел в человеческом сознании. Кроме того, натурально-числовой подход дедуктивен в отличие индуктивного квантово-механического подхода К Систематизации химических основе элементов на физическим экспериментальных данных ПО ИХ (рентгеноспектроскопическим) свойствам.

Математической формулы Таблицы Жанета нет. Здесь же номерная Система химических элементов описывается простой всеохватной формулой (1) для всех N номеров химических элементов:  $N_n = 4n^2$ 

Эта формула является краткой записью (шифром или кодом) распределения номеров в ячейках рис. 26. Можно трактовать и по-другому: формула-код (1) декодируется порядком номеров ячеек на рис. 26 распределения номеров химических элементов.

### 13. Преобразование отдельных полос блоков химических элементов

Преобразуем полосы номерной Системы химических элементов в Квадраты с квадратными слоями s, p, d, f-блоков. На рис. 27 показан последовательный переход всех четырёх полос к Квадратам. Полоса первых 1-4 s-элементов

уже в форме Квадрата 2×2. Из последовательности номеров в ячейках квадратных слоёв видна методика преобразований: в трёх полосах р, d, f-элементов верхние полуполосы последовательно п-образно окаймляют верхние половины Квадратов 2×2, а нижние полуполосы р, d, f-элементов последовательно перевёрнуто п-образно окаймляют нижние половины Квадратов 2×2.

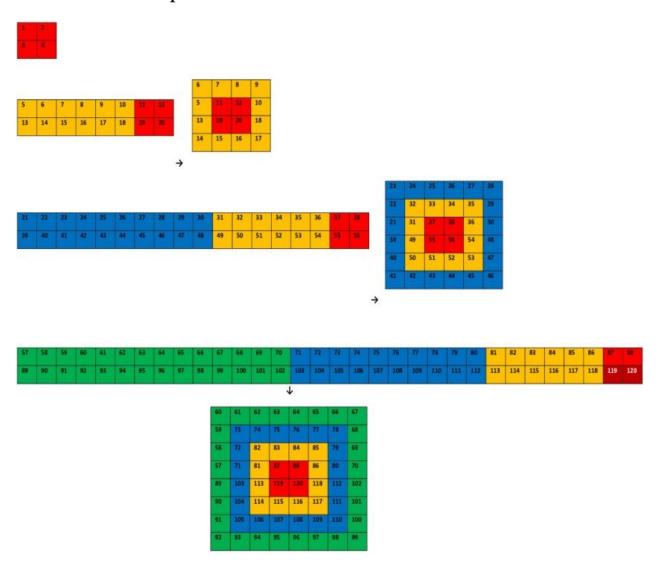


Рис. 27. Преобразование полос нечетно-четных пар в Квадратные слои с номерами химических элементов

К номерам в ячейках всех полученных концентрических Квадратных слоёв добавим соответствующие символы химических элементов и установим Квадраты в порядке увеличения Квадратных слоёв сверху вниз.

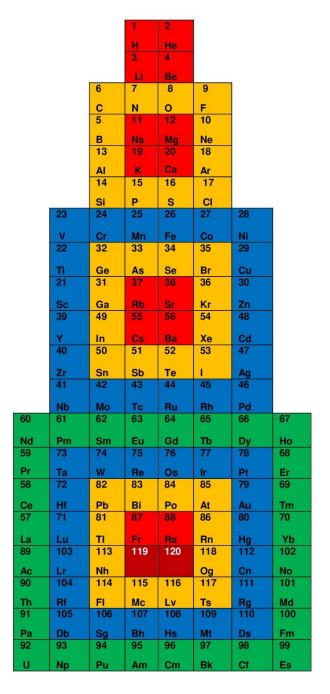


Рис. 28. Прогрессионно-Периодическая Пирамида химических элементов от горизонтальных полос последовательных блоков химических элементов.

На рис. 28 представлена Прогрессионно-Периодическая Пирамида Химических Элементов (ПППХЭ) от отдельных горизонтальных полос блоков химических элементов. Она точно такая же, как ПППХЭ на рис. 18 от вертикальной «трубы» двоичных нечетно-четных пар ячеек.

Следовательно, конечный результат не зависит от направления расположения пар ячеек с двоичными парами возрастающих нечетных и четных номеров. В общем же случае, не зависит от Системы Отсчёта, что «льёт воду на мельницу» универсализации такой Систематизации химических элементов.

# 14. Прогностические функции нечетно-четной номерной Системы химических элементов

Формула (1), состоящая только из взаимосвязанных номеров (N) и натуральных чисел (n), должна обладать (дальновидными) хорошими прогностическими Ведь, прогнозировать возможностями. нужно не экстраполяцией каких-либо свойств, выражаемых числами в размерностях ограниченных свойств, а самих (безразмерных бесконечных) чисел натурального ряда, неизменного тысячелетия в сознании только рода человеческого, а во Вселенной Рассмотрим прогностические вечно. возможности формулы (1) для «трубы» номерной Системы элементов. Увеличим число блоков химических элементов от 4 до 7.

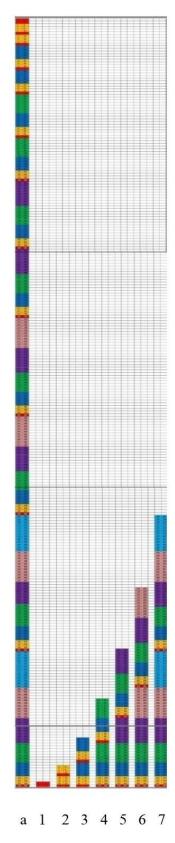
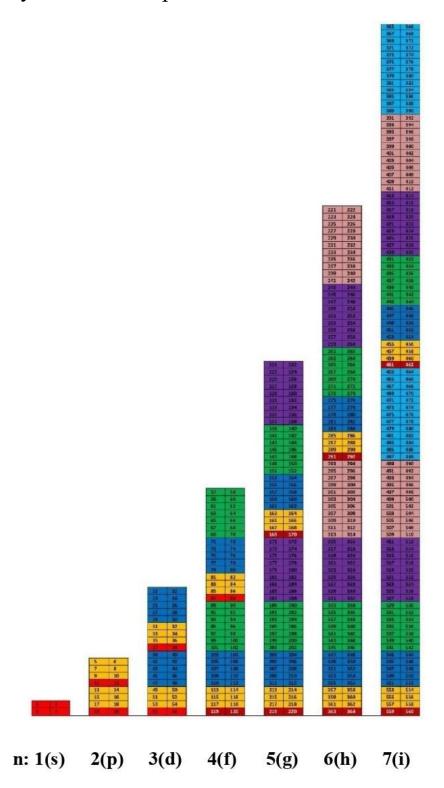


Рис. 29. «Труба» (а) номерной Системы химических элементов и её отдельные блоки для  $n=1,\,2,\,3,\,4,\,5,\,6,\,7.$ 

«Труба» столь высока, что номера в ячейках можно разглядеть лишь под микроскопом. То же самое и для отдельных  $n=1,\,2,\,3,\,4,\,5,\,6,\,7$  блоков-элементов. Поэтому рассмотрим увеличенный ряд  $n=1,\,2,\,3,\,4,\,5,\,6,\,7$  блоков.



Высота (Н) каждого из 7-ми блоков описывается формулой:

$$\mathbf{H_n} = 2\mathbf{n}^2 \tag{3}$$

Формула (3) отличается от формулы (1) только сомножителем перед  $\mathbf{n}^2$ . Он в 2 раза меньше чем в формуле (1). Причина в том, номера N пробегают по каждому номеру, т.е. по каждой отдельной ячейке с номером, тогда как высота H, пробегает по спаренным нечетно-четным ячейкам всех блоков «Трубы», что вдвое снижает её высоту.

Первый блок из двух пар ячеек с нечетно-четными номерами 1, 2 и 3, 4 состоит только из первых четырёх s-элементов.

Во втором блоке к каждому ряду из двух s-элементов этого блока последовательно сверху устанавливаются ячейки из последовательных пар p-элементов. Определяющими в этом втором блоке являются p-элементы этого второго блока. Поэтому 2-й блок называется p-блоком.

В третьем блоке на каждый верхний ряд верхнего и наборов р-элементов третьего блока ЭТОГО нижнего ячейки устанавливаются последовательных И3 пар Определяющими блоке d-элементов. третьем В ЭТОМ являются d-элементы этого третьего блока.

В четвёртом блоке на каждый верхний ряд верхнего и нижнего наборов d-элементов этого четвёртого блока устанавливаются ячейки из последовательных пар

f-элементов. Определяющими в этом четвёртом блоке являются f-элементы этого четвертого блока.

В пятом блоке на каждый верхний ряд верхнего и нижнего наборов f-элементов этого пятого блока устанавливаются ячейки из последовательных пар g-элементов. Определяющими в этом пятом блоке являются g-элементы этого пятого блока.

В шестом блоке на каждый верхний ряд нижнего наборов **g**-элементов ЭТОГО шестого блока ячейки устанавливаются последовательных И3 пар Определяющими блоке h-элементов. В ЭТОМ шестом являются h-элементы этого шестого блока.

В седьмом блоке на каждый верхний ряд верхнего и нижнего наборов һ-элементов ЭТОГО седьмого блока ячейки устанавливаются последовательных ИЗ пар і-элементов. Определяющими блоке В ЭТОМ седьмом являются і-элементы этого седьмого блока.

Если на седьмой блок установить шестой блок, далее последовательно: пятый, четвёртый, третий, второй и первый блоки, то получится очень высокая «труба» из 280 пар ячеек с последней парой ячеек с номерами 559 и 560.

В этой высокой «трубе» нет ни одного повторяющегося элемента. Каждый из 560 элементов оригинален.

Здесь мы ограничили прогнозы по формулам (1) и (2) 560-ым элементом. Но в формулах (1) и (2) нет ограничений,

поскольку определяющий эти формулы натуральный ряд чисел неограничен.

На возможность существования в бесконечной Вселенной элементов с большими, очень большими, ..., бесконечно большими номерами указывают или пока только «намекают» нейтронные звёзды, чёрные дыры, таинственные тёмные материя и энергия.

#### 15. Математическая фундаментальность ПППХЭ

ЕХППП рис.18 получена преобразованиями на двоичной «трубы» (рис. 17) из рядов спаренных ячеек с нечётными и четными числами. Ряды последовательны образуются левый столбец сверху **ВНИЗ** так, ЧТО нечетных правый последовательных чисел И последовательных четных чисел натурального ряда. Номера N такой двоичной «трубе» описываются последовательностями:

$$N = (2n-1), (2n), \quad для \ n = 1, 2, 3, 4, 5, ..., 60$$

В этой записи номера N представляются парами нечетных и четных чисел: 1, 2; 3, 4; 5, 6; 7, 8; 9, 10; ...; 119, 120 из начального интервала [1 - 120] бесконечного натурального ряда чисел.

Натуральный ряд чисел  $n = 1, 2, 3, ..., \infty$  не придуман кем-либо из выдающихся математиков или философов

древности, а «подсмотрен» задолго до них в природе, как количество и порядок однообразных объектов, например, песчинок на берегу моря или зёрен злака в зернохранилищах. В таких или подобных случаях пересчитать все песчинки или зёрнышки невозможно. Но «включив» присущее человеку воображение, очень большое, невообразимо большое число могли кратко записать как  $n = 1, 2, 3, ..., \infty$ , обозначив очень, очень и очень (невообразимо) большое число символом Ф Натуральный «произведение ряд не искусства» математиков или философов, а реальное количественное и упорядоченное множество различных объектов в Природе, во Вселенной. Натуральный ряд чисел – основополагающая (фундаментальная) сущность в математике, в Природе, в бесконечной Вселенной. Эта сущность «подсмотрена» в Природе и введена в математику ещё в глубокой древности.

ПППХЭ на рис. 18 составлена из Квадратов  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$  сверху вниз, или в короткой форме:  $(2n)^2$  с n=1,2,3,4 сверху вниз. Можно говорить, что номера N и символы химических элементов распределяются по формуле-определению квадрата четных чисел:

$$(2n)^2 = 4n^2 (4)$$

в n = 1, 2, 3, 4 Квадратах Пирамиды сверху вниз.

Квадрат любого числа n равен последовательной сумме предшествующих нечетных чисел 2n-1 по определению.

$$n^2 = \sum (2n - 1) \tag{5}$$

Для n = 1, 2, 3, 4 в соответствии с формулами (4) и (5) последовательно имеем:

при 
$$n = 1$$
  $n^2 = 4(1) = 4$ ;  
при  $n = 2$   $n^2 = 4(1+3) = 16$ ;  
при  $n = 3$   $n^2 = 4(1+3+5) = 36$ ;  
при  $n = 4$   $n^2 = 4(1+3+5+7) = 64$ .

Эти значения в точности соответствуют количествам  $K_N$  номеров N с символами химических элементов в Квадратах  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$  сверху вниз на рис. 18. Номера же N в ПППХЭ последовательно распределяются по концентрическим квадратным слоям. Формулы (3) и (4) дают выражение сквозной нумерации N в Квадратах  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$ :

$$N = 4\sum (2n - 1) \tag{6}$$

При n=1  $N=4\sum(2n-1)=4\times 1$ . Квадрат  $2\times 2$  на вершине ПППХЭ состоит из 4-х единичных квадратиковячеек для первых 4-х номеров с символами химических элементов.

Эти 4 квадратика можно рассматривать как первый концентрический квадратный слой, окаймляющий предыдущий Квадрат со стороной 0.

4-ячеечные Квадраты из двоичных верхних и нижних рядов в нижележащих третьей, второй и первой ступенях ПППХЭ, в соответствии с аналогичными двоичными рядами

на двоичной «трубе», имеют номера: 11, 12; 19, 20; 37, 38; 55, 56; 87, 88; 119, 120.

При n = 2  $N = 4\Sigma(2n - 1) = (4 \times 1) + (4 \times 3) = 16.$ Квадратный слой  $2\times 2$  из  $4\times 1=4$  единичных квадратиковячеек концентрически окаймляется квадратным слоем  $(4 \times 3) = 12$ -ти квадратиков-ячеек для следующих 5 - 18 номеров с соответствующими символами химических Внутренний же квадратный слой из квадратиков-ячеек этого второго уровня ПППХЭ имеет верхние номера 11; 12 и нижние номера 19; 20. Слой из номеров 5-18 также как и внутренний слой из номеров 11; 12 и 19; 20 делится на верхнюю часть с номерами 5 -10 и нижнюю часть с номерами 13-18. Первая двоичная пара 5 и 6 ориентируется вертикально, вторая двоичная пара 7 и 8 горизонтально, и третья двоичная пара 9 и 10 – вертикально. Двоичные пары нижней части слоя также ориентируются: вертикально (13 и 14), горизонтально (15 и 16), вертикально (17 и 18). Верхняя и нижняя части квадратного слоя состоят из ячеек-квадратиков с номерами 5 - 10 и 13 - 18. Квадратные концентрические слои 4×4 в нижележащих второй и первой ступенях ПППХЭ в соответствии с двоичной аналогичными рядами «трубы» соответственно: верхние номера 31 - 36; 49 - 54 и нижние номера: 81 - 86; 103 - 118.

При n=3  $N=4\sum(2n-1)=(4\times 1)+(4\times 3)+(4\times 5)=36$ . Здесь концентрический квадратный слой из  $4\times 3=12$  ячеек с верхними номерами 31-36 и нижними номерами

49-54 концентрически окаймляется квадратным слоем из  $4 \times 5 = 20$  ячеек с верхними номерами 21-30 и нижними номерами 39-48. Первая верхняя двоичная пара 21,22 вертикальна, три двоичные пары 23, 24; 25, 26 и 27, 28 горизонтальны, двоичная пара 29, 30 вертикальна. Первая нижняя двоичная пара 39, 40 вертикальна, три двоичные пары 41, 42; 43, 44 и 45, 46 горизонтальны, двоичная пара 47, 48 вертикальна. Квадратный концентрический слой  $6\times6$  в нижележащей первой ступени ПППХЭ в соответствии с аналогичными рядами на двоичной «трубе» имеют верхние номера 71-80 и нижние номера 103-112.

При n=4  $N=4\sum(2n-1)=(4\times1)+(4\times3)+(4\times5)+(4\times7)=64$ . Здесь концентрический квадратный слой  $6\times6$  из  $4\times5=20$  ячеек с верхними номерами 71-80 и нижними номерами 103-112 концентрически окаймляется квадратным слоем из  $4\times7=28$  ячеек с верхними номерами 57-70 и нижними номерами 89-102. Первая верхняя двоичная пара 57, 58 и вторая верхняя двоичная пара 59, 60 вертикальны, три следующие двоичные пары 61, 62; 63, 64 и 65, 66 горизонтальны, две двоичные пары 67, 68 и 69, 70 вертикальны. Первая нижняя двоичная пара 89, 90 и вторая нижняя двоичная пара 91, 92 вертикальны, три следующие двоичные пары 93, 94; 95, 96 и 97, 98 горизонтальны, две двоичные пары 99, 100 и 101, 102 вертикальны.

Порядок ячеек с номерами и символами химических элементов исходит из фундаментального порядка чередования нечетного и четного в двоичной «трубе» из пар

ячеек с натуральными числами. Распределение номеров химических элементов в ПППХЭ получено по формуле (6).

Таким образом, ПППХЭ в своей сути фундаментальна (от фундаментального натурального ряда чисел), математически обоснована формулами-определениями (3), (4) и выражается формулой (6) – аксиомой.

### 16. Непрерывно-целостная 4-уровневая Система химических элементов с ПППХЭ

Д.И. Менделеев основу своей Систематизации В химических элементов положил Принцип непрерывности и Системы целостности химических элементов. именно из этого Принципа, он спрогнозировал неизвестные химические элементы. время В его спрогнозированные им элементы вскоре были открыты во Франции, Германии и Швеции. Это – элементы Галлий, Скандий. Германий Именно открытие И этих, спрогнозированных Менделеевым элементов, привело триумфальному признанию его Таблицы химических элементов в мировом научном сообществе того времени. Но ни постменделеевская восьмеричная короткопериодная VIIIгрупповая (Октавная) Таблица Менделеева, ни современная длиннопериодная 18-ти групповая Периодическая Таблица удовлетворяют Принципу непрерывности целостности Системы химических Так, элементов. В Периодической Таблице IUPAC имеется 36 внутренних пустых ячеек в основной Таблице, а лантаноиды и актиноиды вынесены в отдельные таблицы.

Официально рекомендуемая к повсеместному пользованию Периодическая Таблица IUPAC совершенно не удовлетворяет Принципу непрерывности и целостности Системы химических элементов. На этом фоне:

- 1. Выявленная из числовых систем ПППХЭ всецело удовлетворяет Менделеевскому Принципу непрерывности и целостности Системы химических элементов.
- ПППХЭ не является чисто Периодической, но Прогрессионно-Периодической. Потому ЧТО квадратные ступени Пирамиды химических элементов и по ширине и по высоте увеличиваются на постоянные количества ячеек от верхней 4-элементной ступени к нижней 64-элементной ступени. Иными словами, количество и рядов, и столбцов элементов от вершины к основанию ступенчатой пирамиды химических элементов растут на постоянные числа – на арифметической прогрессии. Поэтому разницу Пргрессионно-Периодическую Пирамиду именно химических элементов.

Ещё один большой недостаток Периодической Таблицы химических элементов IUPAC и фундаментального Менделеевского Периодического Закона распределения химических элементов во всём их множестве — отсутствие математической формулы, охватывающей все 118

химических элементов. ПППХЭ же выражается формулой-аксиомой (6):

$$N = 4\sum (2n-1)$$
, для  $n = 1, 2, 3, 4$ .

Эта простая формула исходит из фундаментальности чередования нечетного и четного в ряду: N = (2n-1), (2n), с n = 1, 2, 3, 4. Последовательность N = (2n-1), (2n) является эквивалентной формой записи фундаментального (основополагающего) натурального ряда чисел.

Если закономерность Природы, Вселенной выражается фундаментальным и присущим собственной сути порядком, то это — явное проявление фундаментальности этой закономерности Природы, Вселенной.

#### Заключение по Части І

числовой Выявление закономерности Системе В дедуктивная химических элементов И числовая систематизация всего множества известных на сегодня химических элементов завершились математически непрерывно-целостной обоснованной Прогрессионно-Периодической Системой  $\mathbf{c}$ распределением химических элементов по Прогрессионно-Периодической закономерности.

# **Часть II. Вывод** закономерностей в Системе химических элементов

### 17. Специальное распределение натурального ряда чисел

Изложенные в **разделах 1 – 16** результаты выявлены (подсмотрены) из чередования двоичности нечетных и четных чисел в натуральном ряде чисел. Чередование нечетных и четных чисел является

# фундаментальным свойством натурального ряда чисел, его определением.

Формулы (4) и (5) были записаны следствием формул (1) и (2), которые являются определениями соответственно квадрата четных натуральных чисел и выражения квадрата любого натурального числа последовательной суммой всех предшествующих нечетных чисел. Следовательно, формулу (5) можно принять за аксиому.

С одной стороны это хорошо, даже Прекрасно! Определения → аксиома → фундаментальная закономерность распределения в Системе химических элементов.

С другой стороны, простота достижения любой цели обычно и часто вызывают недоверие и сомнения.

Чтобы освободиться от них или свести их к пренебрежимому минимуму, проведём математический вывод результатов. Элементарный математический вывод начнём с определений.

1. Квадрат натуральных чётных чисел  $(2n)^2$  при n = 1; 2; 3; 4:

$$(2n)^2 = 4$$
; 16; 36; 64 (7)

2. Квадрат любого числа п равен сумме последовательных предшествующих нечётных чисел:

$$n^2 = \Sigma(2n - 1) \tag{8}$$

В справедливости определения (8) можно убедиться последовательной подстановкой в формулу (9) каждого из n=1;2;3;4:

$$\Sigma(2n-1) = 1; 1+3; 1+3+5; 1+3+5+7$$
  
Далее:  $(2n)^2 = 2[2(1); 2(1+3); 2(1+3+5); 2(1+3+5+7)],$  (9)  
и  $(2n)^2 = 2(2n^2) = 2(2; 8; 18; 32)$  (10)

Получились числовые сдвоенности – Диады из числовых Монад: 2; 8; 18; 32.

Просуммируем все Диады (10) с учётом (7), (8) и правила: «от перестановки мест слагаемых сумма не изменяется».

$$\Sigma 2(2n^2) = 2\Sigma 2\Sigma(2n-1) = 2\{2[(1)+(1+3)+(1+3+5)+$$

$$+(1+3+5+7)]\} = 2(2)+2(2+6)+2(2+6+10)+2(2+6+$$

$$+10+14) = 2(2)+2(6+2)+2(10+6+2)+2(14+10+6+2)$$

Полученное выражение представляет полное количество  $K_D$  чисел в четырёх Диадах из пар (2 перед скобками) Монад, которые состоят последовательно из 1, 2, 3, 4 слагаемых (в скобках). В сумме они составляют:

$$K_D=2(2)+2(6+2)+2(10+6+2)+2(14+10+6+2)=120$$
 (11)

С учётом (9) формулу (11) можно записать и как последовательность количества  $K_N$  номеров N в Монадах последовательности n=1; 2; 3; 4 Диад:

$$K_N = 2(2n^2) = 2\Sigma 2[(2n-1)] = 2[2(1), 2(3+1),$$
  
,2(5+3+1), 2(7+5+3+1)] (12)

Произведя суммирование и раскрытие скобок в правой части формулы (12), получим распределение количества  $K_N$  номеров N в n=1; 2; 3; 4 Диадах по схеме:

Диады, n	1	2	3	4		
K <sub>N</sub>	2 2	8 8	18 18	32 32		

Это именно количества номеров, которые не обязательно определённому должны следовать ПО нарастающему порядку в Монадах. Номера же должны последовательно нарастать с шагом в единицу. Номера N, в отличие от  $K_N$  по формуле (12), должны выстраиваться в последовательных монадах 1-4 Диад по этой же простой формуле (12):

$$N = 2\Sigma[2(2n-1)],$$

но в последовательно нарастающем порядке от 1 до 120 с шагом в единицу.

Воспользовавшись правилом: от перемены мест слагаемых (столбцов) сумма не изменяется, можно рассмотреть другую схему последовательности Диад:

Диады, n	4	3	2	1		
K <sub>N</sub>	32 32	18 18	8 8	2 2		

Получилось по старой Восточной «системе письма и чтения» сверху вниз и справа налево для последовательности s-, p-, d-, f-блоков. Номера же следуют по Западной «системе письма и чтения» слева направо и сверху вниз.

Добавив к номерам по этой схеме соответствующие символы химических элементов в ячейках цветов s-, p-, d-, f- элементов, получим следующую систему химических элементов:

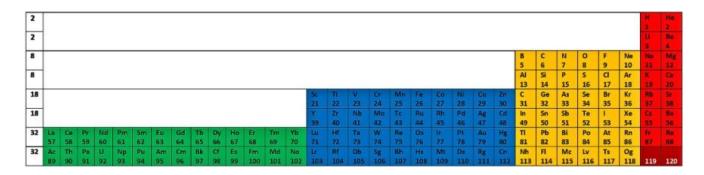


Рис. 30. Сверхдлинная Система химических элементов.

Получилась Система, совпадающая с распределением химических элементов по версии Жанета:

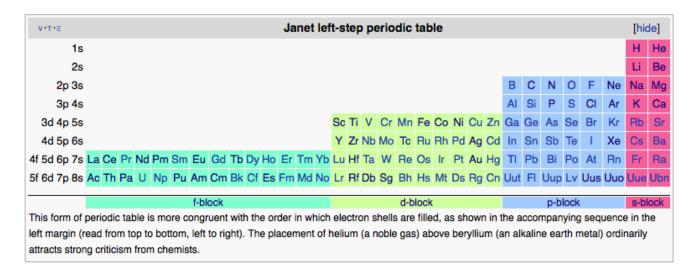


Рис. 31. Сверхдлинная Таблица химических элементов по версии Жанета.

Но такая сверхдлинная Таблица химических элементов не воспринимается мировым химическим сообществом во главе с IUPAC. Главная причина в том, что химически инертный Не «возглавляет» группу химически активных щелочноземельных элементов (металлов). Химикам это трудно, даже невозможно принять.

Однако Гелий по электронному строению атома однозначно является s-элементом, тогда как все химически инертные элементы: Ne, Ar, Kr, Xe, Rn, Og являются р-элементами. Поэтому Система химических элементов на рис. 30 и Таблица Жанета на рис. 31 с точки зрения квантовой механики, квантовой химии, атомной физики совершенно обоснованы.

Система химических элементов, подобная Таблице Жанета, очень длинна, так длинна, что цифры и буквы едва

читаемы. Имеет смысл сократить число групп, скажем, до 14 – количества f-элементов в самых длинных Монадах.

Сокращению длины до 14 ячеек благоприятствует то, что все значения  $K_N$  чётные, и можно построить геометрическое воплощение формул (11) и (12) в виде вертикально-симметричной последовательности 20-ти рядов ячеек-квадратиков 8-ми Монад для 1-120 номеров N в n=1; 2; 3; 4 Диадах-Уровнях сверху вниз:

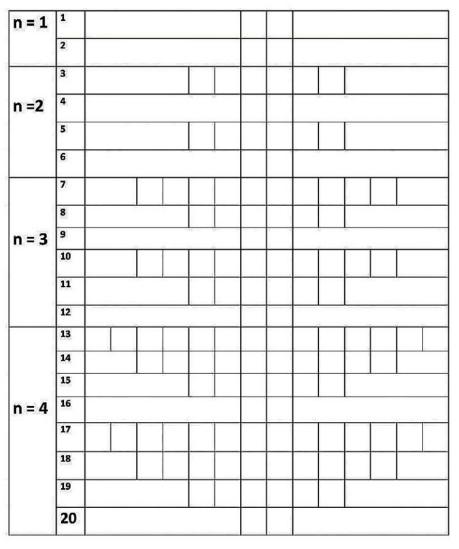


Рис. 32. Вертикально-симметричное 4-Уровневое распределение ячеек-квадратиков для 1-120 номеров в 20-ти рядах 8-ми Монад по формуле (13).

Ряды 1, 2, 4, 6, 9, 12, 16, 20 состоят из 2 ячеек, ряды 3, 5, 8, 11, 15, 19 — из 6 ячеек, ряды 7, 10, 14, 18 — из 10 ячеек, ряды 13, 17 — из 14 ячеек. В целом форма с ячейками напоминает ветвистую Ёлку. Ряды с двумя ячейками выглядят стволом Ёлки. Очевидно, ствол отличается от ветвей. И первые ветви Уровней п = 2; 3; 4 отличаются друг от друга. Таким образом, Ёлка составлена из ствола и трёх разных ветвей. Эти очевидные различия отразим тонами Серой Шкалы (Gray Scale).

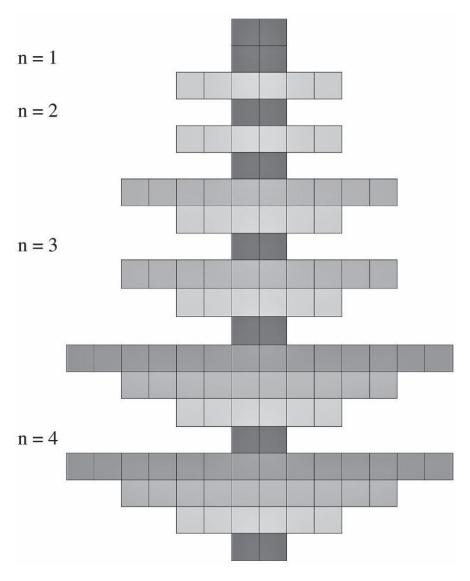


Рис. 33. Ячейки Ёлки в различных тонах Серой Шкалы.

Первый ряд первой диады из двух ячеек задаёт однообразие стволовых ячеек первого типа в остальных нижележащих подобных семи рядах.

Третий ряд (первый ряд во второй Диаде) задаёт шестиячеечный первый тип ветви Ёлки в нижележащих подобных пяти рядах.

Седьмой ряд (первый ряд в третьей Диаде) задаёт десятиячеечный второй тип ветви Ёлки в нижележащих трёх подобных рядах.

Тринадцатый ряд (первый ряд в четвёртой Диаде) задаёт четырнадцатиячеечный третий тип ветви Ёлки в нижележащем одном ряду.

Таким образом, первые ряды с 2, 6, 10, 14 ячейками являются типозадающими для нижележащих подобных рядов, и все 120 ячеек закономерно подразделяются на 4 типа.

Пронумеруем ячейки последовательно в строго нарастающем порядке с шагом в единицу слева направо в рядах и с последовательным переходом на нижележащие ряды. При этом номера n = 1, 2, 3, 4 Диад-Уровней и рядов 1-20, зафиксированных на рис. 32 и номера Диад-Уровней на рис. 33, опустим.

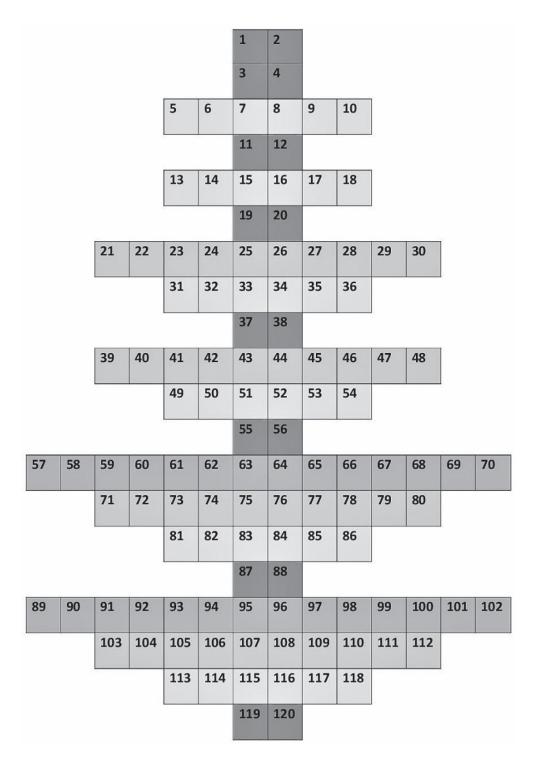
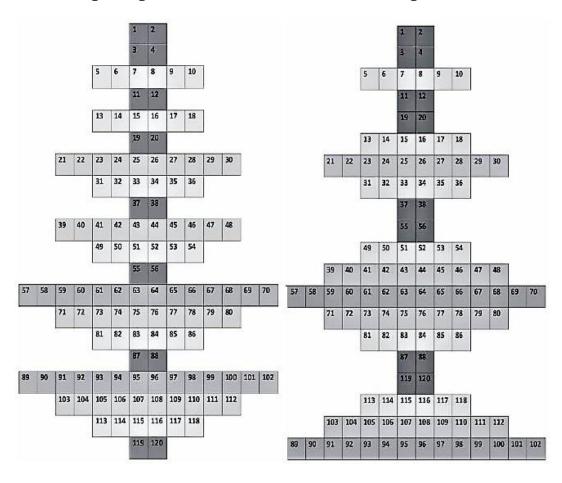


Рис. 34. Последовательная нумерация ячеек на рис. 33.

В соответствии с разделением ячеек на четыре типа и последовательные номера 1-120 распределяется по этим же четырём типам.

#### 18. Преобразование формы Ёлки

Форма Ёлки на рис. 34 монотонна и 4 уровня выражены не чётко. Имеет смысл перейти к другой форме — Ёлке 1. Преобразование Ёлки в Ёлку 1 проводится последовательными переворачиваниями нижних монад Диад на уровнях 2, 3 и 4, не нарушающими правило: от перестановки мест слагаемых (рядов) сумма не изменяется. Очевидно, преобразование должно быть обратимым:



Ёлка ↔ Ёлка 1

Рис.35. Преобразование Ёлки в Ёлку 1.

Повернём Ёлку 1 на 90° против часовой стрелки в горизонтальное положение:

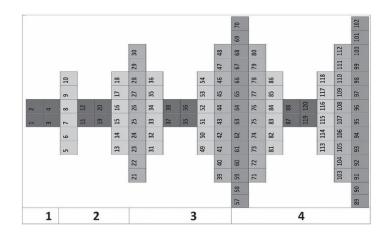


Рис. 36. Горизонтальное положение Ёлки 1.

Диады-Уровни 1, 2, 3, 4 имеют конфигурации с последовательным наращиванием квадратиков от Квадрата из 4-х квадратиков до Прямоугольника 8×14 с симметричными ступенчатыми выемками.

Разнесём верхние и нижние части Диад-Уровней Ёлки 1 по горизонтальной оси симметрии так, чтобы из них образовалась непрерывная последовательность верхних и нижних половин Диад-Уровней:

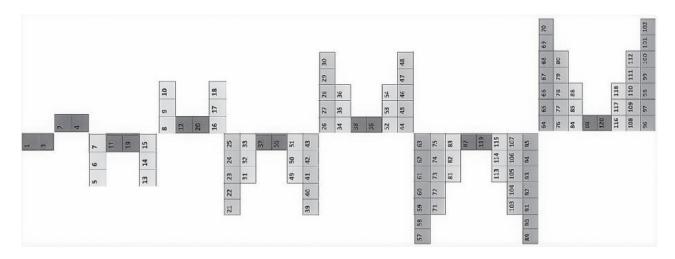


Рис. 37. Последовательность верхних и нижних половин Диад-Уровней Ёлки 1 на рис.36.

Полученная картина напоминает «ВОЛНУ» И3 половин Диад-Уровней. «Волны» симметричных изменяются и по ширине, и по высоте. Такую «импульсную последовательность» распределения квадратиков-ячеек с числами-номерами нельзя называть периодической, потому импульсами (периоды) промежутки между ЧТО постоянны. Но с учётом того, что ширина и размах импульсов последовательно увеличиваются на постоянные числа, т.е. по арифметической прогрессии, полученную Прогрессионнозакономерность онжом называть Периодической.

## 19. Свёртка ветвистой Ёлки 1 в компактную форму

Первая Диада в Ёлке 1 на рис. 35 уже в компактной форме Квадрата 2×2 из 4-х квадратиков с номерами: 1,2,3,4.

Квадраты  $2\times2$ ВО всех четырёх Диадах онжом рассматривать квадратные слои первого как типа, окаймляющие внутренние Квадраты со стороной, равной 0. Квадраты с квадратиками будем писать с прописной буквы К.

Во второй Диаде Ёлки 1 ячейки с номерами 5, 10 и 13, 16 последовательно переместим так, чтобы образовался второй тип Квадратного слоя из 12 ячеек, окаймляющий первый тип Квадратного слоя из ячеек с номерами: 11,12 и 19,20.

В третьей Диаде ячейки с номерами 31,36 и 49,54 переместим так, чтобы образовался второй тип Квадратного слоя из 12 ячеек, окаймляющий первый тип Квадратный слоя из ячеек с номерами: 37, 38 и 55, 56. Ячейки с номерами 21, 22, 23, 28, 29, 30 и ячейки с номерами 39, 40, 41, 46, 47, 48 последовательно переместим так, чтобы образовался третий тип Квадратного слоя из 20 квадратиков, окаймляющий второй тип Квадратного слоя.

В четвёртой Диаде ячейки с номерами 81, 86 и 113, 118 переместим так, чтобы образовался второй тип Квадратного слоя, окаймляющий первый тип Квадратного слоя из ячеек с номерами 87, 88, 119, 120. Ячейки с номерами 71, 72, 73 и 103, 104, 105 переместим так, чтобы образовался третий тип Квадратного слоя из 20 ячеек, окаймляющий второй тип Квадратного слоя. Ячейки с номерами 57-60, 67-70 и 89-92, 99-102 последовательно переместим так, чтобы образовался четвёртый тип Квадратного слоя с верхними номерами 57-70, и нижними номерами 89-102 из 28 ячеек, окаймляющий третий тип Квадратного слоя.

В результате этих перемещений получим свёртку разветвлённой Ёлки в предельно компактную фигуру из Квадратов  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$  и  $8\times8$ , напоминающую Пирамиду (ступенчатую).

			1	2			
			3	4	Ī		
		6	7	8	9		
		5	11	12	10		
		13	19	20	18		
		14	15	16	17		
	23	24	25	26	27	28	
	22	32	33	34	35	29	
	21	31	37	38	36	30	
	39	49	55	56	54	48	
	40	50	51	52	53	47	
	41	42	43	44	45	46	
60	61	62	63	64	65	66	67
59	73	74	75	76	77	78	68
58	72	82	83	84	85	79	69
57	71	81	87	88	86	80	70
89	103	113	119	120	118	112	102
90	104	114	115	116	117	111	101
91	105	106	107	108	109	110	100
92	93	94	95	96	97	98	99

Рис. 38. Пирамида из 1-120 ячеек с номерами в Квадратах 2×2, 4×4, 6×6, 8×8.

Типизация пронумерованных ячеек тонами серой шкалы на рис. 34 сохранилась, но не в линейных рядах, а в концентрически замкнутых Квадратных слоях.

# 20. «Волновое» распределение чисел-номеров в половинах Квадратов

Вертикальную последовательность Квадратов  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$  на рис. 38 в уменьшенном масштабе переведём на горизонтальную их последовательность слева направо:

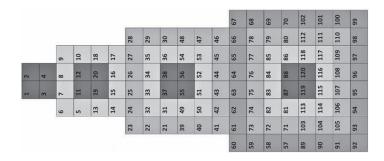


Рис.39. Горизонтальная последовательность Квадратов  $2\times 2$ ,  $4\times 4$ ,  $6\times 6$ ,  $8\times 8$ .

Разнесём верхние и нижние половины Квадратов  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$  на рис. 39 в непрерывную последовательность вдоль срединной горизонтальной линии симметрии:

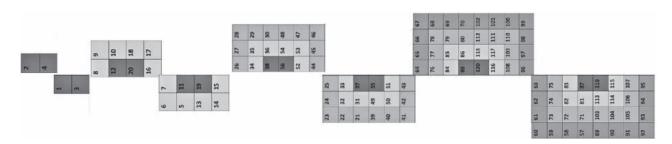


Рис. 40. Непрерывная последовательность половин Квадратов  $2\times 2$ ,  $4\times 4$ ,  $6\times 6$ ,  $8\times 8$  Уровней 1, 2, 3, 4.

Получилась последовательность «волн» прямоугольных импульсов с нарастанием аргумента на 2 единицы, амплитуды на 1 единицу с каждой последующей «волной». Нет определяющего признака периодичности – постоянства периода. Поэтому такая последовательность не периодической В строгом определении **ПОНЯТИЯ** периодичности. Ho, поскольку аргумент И амплитуда арифметической постоянные изменяются числа на прогрессии от «импульса» к «импульсу», то полученную закономерность Прогрессионно-ОНЖОМ называть Периодической.

Таким образом, и для случая Диадной (Ёлочной), и для случая Квадратной (Пирамидальной) форм распределения натуральных чисел-номеров получается Прогрессионно-Периодическая закономерность в последовательности их распределения.

Ёлочные Диадные (рис. 34, 35.) и Пирамидальное Квадратное (рис.38) распределения пронумерованных ячеек исключительно математического (теоретического) происхождения. Они могут быть эффективны для разных множеств объектов реального Мира, как искусственных, так и естественных. Например, в искусственных построениях таким может быть эффективный ступенчато-клинообразный строй бойцов, подразделений, боевых машин, танков, судов, самолётов, воинских соединений ДЛЯ прорыва оборонительных линий ИЛИ наступательного фронта противника. Для естественных объектов можно сопоставить Ёлочные Диадные и Пирамидальное распределения пронумерованных ячеек с распределением множества химических элементов.

## 21. Распределения множества химических элементов

На рис. 34 и на рис. 38 ячейки с номерами дополним символами соответствующих химических элементов. Все существующие на сегодня химические элементы отнесены к 4-м блокам: s, p, d, f. Ячейки с химическими элементами этих обычно блоков отцвечивают соответственно зелёным жёлто-оранжевым, цветами. синим И нижеследующих рис. 39 и рис. 40 представлены числовая числовая Пирамида с символами химических элементов и в цветах ячеек s, p, d, f блоков. Элементы 119 и 120 должны быть s-элементами. Но они ещё не обнаружены и не синтезированы. Ячейки с этими элементами отцвечены тёмно-красным цветом.

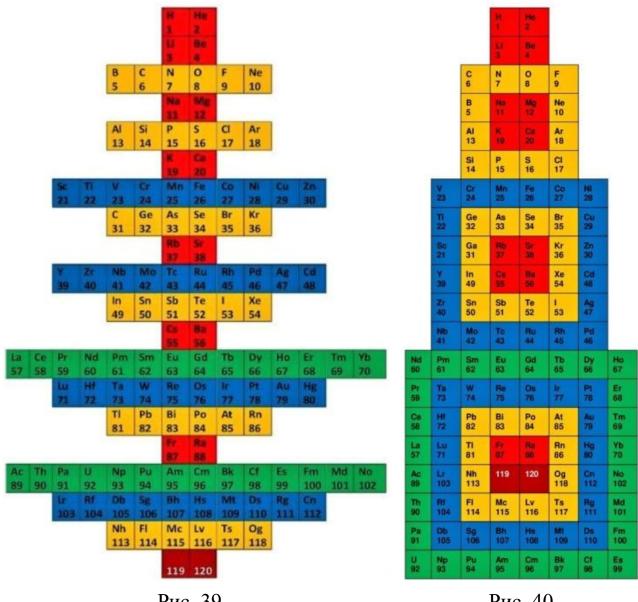


Рис. 39. Ёлка химических элементов

Рис. 40 Пирамида химических элементов

Разделы 17 и 19 завершились выявлением четырёх типов ячеек, которые были зафиксированы различными тонами серой шкалы. Рассмотрим совместно: 1. числовую Ёлку, 2. Ёлку химических элементов, 3. числовую Пирамиду, и 4. Пирамиду химических элементов.

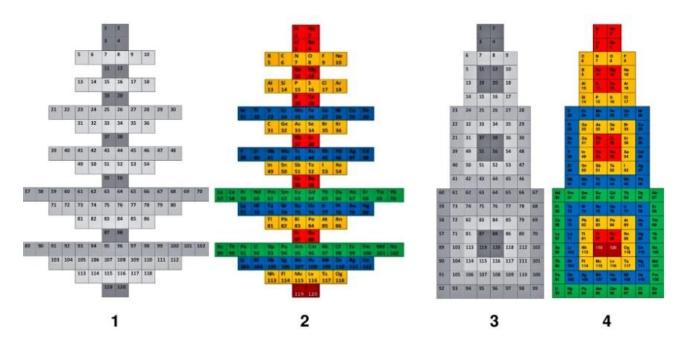


Рис. 41. 1-числовая ёлка, 2-ёлка химических элементов, 3- числовая пирамида, 4-пирамида химических элементов

В Ёлочном распределении химических элементов первая пара s-элементов первого уровня проявляет свою типозадающую роль тем, что все пары «стволовых» элементов являются «красными» s-элементами. В Пирамиде химических элементов этот тип представляется «красными» квадратиками в четырёх концентрических слоях из четырёх ячеек в Квадратах  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$ .

Первая оранжевая «ветвь» второго уровня Ёлки химических элементов задаёт тип остальных р-элементов. В Пирамиде все р-элементы располагаются во вторых концентрических слоях, окаймляющих Квадраты из двух пар s-элементов.

Первая синяя «ветвь» третьего уровня Ёлки химических элементов задаёт тип остальных ветвей d-элементов. В Пирамиде все d-элементы располагаются в третьих концентрических слоях, окаймляющих вторые концентрические слои p-элементов.

Первая зелёная «ветвь» четвёртого уровня Ёлки химических элементов задаёт тип остальных 14-ти f-элементов. В Пирамиде все f-элементы располагаются в четвёртом концентрическом слое, окаймляющем третий концентрический слой из d-элементов.

Сравнение фигур 1 с 2 и 3 с 4 на рис. 41 показывает совпадение типизации ячеек тонами серой шкалы и ячеек в цветах s, p, d, f блоков. Поскольку Систематизация и Типизация ячеек с номерами 1-120 на фигурах 1 и 3 тонами были проведены исключительно шкалы фигуры 2 и 4 представляют математически, TO И математическую Систематизацию и Типизацию химических элементов. Математическая Типизация совпадает с квантовомеханической Типизацией s, p, d, f - блоками химических элементов.

Совпадение математической Типизации на основе закономерностей распределения натуральных чисел чётных квадратах чисел c квантово-механической Типизацией химических элементов удивительно, поразительно. Ведь, что получается? Натуральные числа, числа, чётные числа нечётные известны человечеству тысячелетия. Это только человечеству. В природе,

Вселенной они всегда были. Химические же элементы начали открывать лишь в XYIII веке. А числа уже «знали» (!) о четырёх типах химических элементов (!!).

## 22. 4-Уровневая Диадная Система химических элементов

Номера и символы химических элементов в ячейках на рис. 39 последовательны, но между Монадами и Диадами имеются много пустых ячеек. Уплотнением фигуры на рис. 39, т.е. сокращением количества пустых ячеек между Монадами и Диадами, далее, расширением квадратиков до прямоугольников для возможности размещения в них дополнительной информации (атомных масс, электронных структур, чисел нуклонов, ...), наконец, размещением в рамки с номерами Уровней и Групп, можно получить 4-Уровневую Диадную Систему химических элементов:

У				Г	P	У	П	п	ы				
P				1			11	11	DI				
O		3 - 1	III	IY	Υ	1	- 11	ΥI	YII	YIII			
В		IX	X	XI	XII	XIII	XIY	XY	XYI	XYII	XYIII		
Н	XIX XX	XXI	XXII	XXIII	XXIY	XXY	XXYI	XXYII	XXYIII	XXIX	xxx	XXXI	XXXI
И						Approximate the last of the la							posterior de la constante de l
						H	He						
1						1	2						
-						Li	Be						
						3	4						
			В	С	N	Na	Mg	0	F	Ne			
2			5	6	7	11	12	8	9	10			
_			Al	Si	Р	K	Ca	S	Cl	Ar			
			13	14	15	19	20	16	17	18			
		Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn		
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	,	
			Ga	Ge	As	Rb	Sr	Se	Br	Kr			
3			31	32	33	37	38	34	35	36			
		Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd		
		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
			In	Sn	Sb	Cs	Ba	Te	1	Xe			
			49	50	51	55	56	52	53	54			No.
	La Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Но	Er	Tm	Yb
	57 58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
		Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	le .	Pt	Au	Hg		
		71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		
			TI	Pb	Bi	Fr	Ra	Po	At	Rn			
4	A		81	82	83	87	88	84	85	86	The same	200	Min
	Ac Th 89 90	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk 97	Cf	Es	Fm 100	Md 101	No 102
	89 90	91	92	93	94	95	96	-	98	99	100	101	102
		Lr 103	Rf 104	Db	Sg	Bh 107	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn		
		103		105	106	107	108	109	110	111	112		
			Nh	FI	Mc	110	120	LV	Ts	Og			
	1		113	114	115	119	120	116	117	118			

Рис. 42. 4-Уровневая Диадная Система химических элементов.

Наверху Системы помещены три симметричные полосы с номерами групп в ячейках s-, p-, d-, f-расцветок, в точности соответствующих цветам ячеек в рядах этих элементов. Групп XXXII, но столбцов всего 14. У Периодической Таблицы IUPAC XVIII групп и 18 столбцов. Номера групп в

цветных ячейках трёх полос в точности указывают на элементы-аналоги по всем столбцам Системы. Слева сбоку указаны номера Уровней (Диад). Их только 4. Каждый Уровень состоит из двух количественно равных половин. Они в Периодической Таблице IUPAC представляются Bce элементы располагаются Периодами. симметричной Системе без внутренних пустых ячеек, тогда как в Таблице IUPAC 36 внутренних пустых ячеек наверху основной таблицы, а лантаноиды и актиноиды вынесены в отдельные дополнительные таблицы. Это основательные непрерывности-целостности нарушения принципа последовательности химических элементов, заложенного Д.И. Менделеевым качестве главного В принципа Систематизации химических элементов.

# 23. 4-Уровневая Диадно-Октавная Система химических элементов

Несмотря на то, что IUPAC с 1989 г. узаконил длинную Таблицу XVIII групповую химических элементов, большинство образованных подавляющее людей «сохраняют верность» короткопериодной специалистов Октавной Таблице химических элементов. Она на самом образовательного, удобнее ДЛЯ деле научного И пользования. В учебной, научной практического И технической литературе давно утвердились и укоренились термины: соединения  $A^{II}B^{YI}$  ,  $A^{III}B^{Y}$  , ..., двойные системы  $A^{II}$  $-\,B^{YI}\,,\,A^{III}-B^{Y}\,,\,\dots\,,$  которые возникли во времена широкого пользования короткопериодной Октавной Таблицей Менделеева.

Перестановками ячеек d и f элементов на рис. 42 можно получить 4-Уровневую Диадно-Октавную Систему химических элементов (рис. 43). Получается довольно много пустых ячеек. Но все они внешние по отношению к рядам с ячейками химических элементов и не нарушают принципа непрерывности-целостности. В короткопериодной же Таблице Менделеева и в XVIII-ти групповой Периодической Таблице IUPAC пустые ячейки внутренние и они нарушают принцип непрерывности в элементных последовательностях.

Таблицы Наверху 5-рядная помещена схема последовательности номеров групп в ячейках расцветок s, p, d, f блоков химических элементов. Эти номера относятся соответствующим цветам ячеек химических элементов, например, к красным группам I и II относятся только химические элементы в красных ячейках сверху вниз, а к зелёным группам XIX — XXXII имеют отношение по только соответствующие вертикалям лантаноиды актиноиды. Медь с благородными металлами и группа Цинка оказались в одних столбцах с группами I и II, что ещё больше сближает эту Таблицу с короткопериодной групповой Таблицей Менделеева.

			14444	No. of Contract	A Parliament I	- Carlo Million					
y		Γ	P	$\mathbf{y}$	II	П	ы				
P	111	IY	Y	1	- 11	ΥI	YII	YIII			
О	IX	Х	XI	XII	XIII	XIY	XY	XYI			
В	*			XYII	XYIII						
H	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIY	XXY	XXIY			
и	ec.	XXYII	XXYIII	XXIX	ххх	XXXI	XXXII				
				н	He						
1				1	2						
S)==2				Li 3	Be 4						
	В	С	N	Na	Mg	0	F	Ne			
_	5	6	7	11	12	8	9	10			
2	Al	Si	Р	К	Ca	S	CI	Ar			
	13	14	15	19	20	16	17	18			
	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni			
	21	22	23	24	25	26	27	28			
				Cu	Zn						
	Ga	Ge	As	29 Rb	30 Sr	Se	Br	Kr			
3	31	32	33	37	38	34	35	36			
	Υ	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd			
	39	40	41	42	43	44	45	46			
				Ag	Cd						
	190	T		47	48	The same of the sa	Trace .	T some			
	In	Sn	Sb	Cs	Ba	Te	1	Xe			
	49 La	50 Ce	51 Pr	55 Nd	56 Pm	52 Sm	53 Eu	54 Gd			
	57	58	59	60	61	62	63	64			
		Tb	Dy	Но	Er	Tm	Yb				
		65	66	67	68	69	70				
	Lu	Hf	Та	W	Re	Os	Ir	Pt			
	71	72	73	74	75	76	77	78			
				Au	Hg						
	TI	Pb	Bi	79 Fr	80 Ra	Po	At	Rn			
	81	82	83	87	88	84	85	86			
4	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm			
	89	90	91	92	93	94	95	96			
		Bk	Cf	Es	Fm	Md	No				
	***	97	98	99	100	101	102				
	Lr	Rf	Db 105	Sg	Bh 107	Hs	Mt	Ds			
	103	104	105	106 Rg	107 Cn	108	109	110			
				Rg 111	112						
	Nh	FI	Mc			Lv	Ts	Og			
	113	114	115	119	120	116	117	118			

Рис. 43. 4-Уровневая Диадно-Октавная Система химических элементов.

# 24. 4-Уровневая Пирамидальная Октавная Система химических элементов

Пирамида с расширенными ячейками в рамках с номерами Уровней и Групп представляет 4-Уровневую Пирамидальную Октавную Систему химических элементов.

$\mathbf{y}$			Γ	P y	П	П	Ы	
P								
	XXII	XXIII		XXY	XXYI	XXYII	XXYIII	XXIX
O	XXI	XI	XII	XIII	XIY	XY	XYI	XXX
	XX	X IX	IY	Y	YI	YII	XYIII	XXXI
В	XIX	IX IX	III	- 1	11	YII	XYIII	XXXI
ESSE A	XX	X	IY	Y	YI	YII	XYII	XXXI
H	XXI	XI	XII	XIII	XIY	XY	XYI	XXX
TT	XXII	XXIII	XXIY	XXY	XXYI	XXYII	XXYIII	XXIX
И								
				H	He			
1				. 1	2			
				Li	Be			
	+			3	4			
			C	N	0	F		
			6	7	8	9		
2			B 5	Na	Mg	Ne 10		
			Al	11 K	12 Ca	10 Ar		
			13	19	20	18		
			Si	P	S	Cl		
			14	15	16	17		
		V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	
		23	24	25	26	27	28	
		Ti	Ge	As	Se	Br	Cu	
		22	32	33	34	35	29	
		Sc	Ga	Rb	Sr	Kr	Zn	
2		21	31	37	38	36	30	
3		Y	In	Cs	Ba	Xe	Cd	
		39	49	55	56	54	48	
		Zr	Sn	Sb	Te	I	Ag	
		40	50	51	52	53	47	
		Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	
		41	42	43	44	45	46	
	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho
	60	61	62	63	64	65	66	67
	Pr	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Er
	59	73	74	75	76	77	78	68
	Ce	Hf	Pb	Bi	Po	At	Au	Tm
	58	72	82	83	84	85 P	79	69
	La	Lu	Tl	Fr	Ra	Rn	Hg	Yb
4	57	71	81 Nh	87	88	86	80 Cm	70 No
-0.70	Ac 89	Lr 103	Nh 113	110	120	0g	Cn 112	No 102
	Th	Rf	Fl Fl	119 Mc	120 Lv	118 Ts	-	Md
	90	104	114	MC 115	116	117	Rg 111	Md 101
	Pa	Db	Sg Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Fm
	91	105	106	107	108	109	110	100
	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es
	92	93	94	95	96	97	98	99

Рис. 44. 4-Уровневая Пирамидальная Октавная Система химических элементов.

Таким образом, дедуктивная систематизация определений элементов ИЗ И на химических основе распределения натуральных специального чисел завершилась 4-Уровневыми Диадной, Диадно-Октавной и Октавной Пирамидальной Системами химических элементов, которые полностью удовлетворяют принципу непрерывности-целостности, заложенному Менделеевым в качестве главного принципа Систематизации химических Следует отметить, что этому принципу элементов. удовлетворяют ни короткопериодная Октавная Таблица Менделеева, ни длиннопериодная Таблица IUPAC.

Кроме того, дедуктивный подход (приведение химических элементов к соответствию номерам по аксиоме+определениям и по специальному распределению натуральных чисел) охватил все химические элементы одной простой математической формулой.

Индуктивный же подход — выявление химических элементов, их основных физических (атомных масс, электрических зарядов ядер) и химических (валентность, окислительный потенциал) свойств с последующей их нумерацией не дал математической формулы, непрерывно и целостно охватывающей все химические элементы.

#### Выводы по Части I и Части II

1. Выведенное распределение натуральных чисел в Квадратах первых четырёх чётных чисел привёл к их

Диадному, в частности, к 4-Уровневому Диадному 120 распределению первых натуральных чисел. математической Количество чисел-номеров В (арифметической) прогрессии увеличивается от Диады к закономерность числового Диаде. Эта дедуктивная 118 распределения применении К В индуктивно (экспериментально) выявленным в течение 2 веков выражением химическим элементам является закономерности порядкового распределения химических элементов во всём их множестве.

- 2. Этот же порядок распределения натуральных чисел 4-уровневому Прогрессионноприводит К Периодическому Пирамидальному распределению квадратных химических элементов В слоях s, p, d, f-элементов, аналогичному Прогрессионно-Периодическому порядку распределения химических элементов на рис. 18, выявленному (подсмотренному) в нечётно-четной «трубе химических элементов» рис. 17. Выявленная в Части I и выведенная в Части II закономерность порядкового распределения химических элементов во всём их множестве совпадают.
- 3. Выявленная в Части I и выведенная в Части II общая закономерность порядкового распределении химических элементов выражается общей формулой «тройного удвоения» 4-х первых последовательных чисел натурального ряда:

$$N = 2\Sigma 2(2n-1)$$
 для  $n = 1, 2, 3, 4$ .

- 4. Эта формула даёт последовательность количества номеров:  $K_N = 2, 2, 8, 8, 18, 18, 32, 32$  в 4-уровневой Прогрессионно-Периодической Системе химических элементов, составляющих 118 номеров N от H по Og с пока не выявленными и не синтезированными 119-м и 120-м» номерами химических элементов.
- 5. Содержащаяся в квадратах чётных чисел закономерность порядкового распределения натуральных чисел и их Типизация соответствует квантовомеханической Типизации по s, p, d, f-блокам.
- 6. Выявленная и выведенная закономерность воплощается в симметричных непрерывно-целостных двух 4-Уровневых Диадных Системах (рис. 42, рис. 43) из Уровней-Диад и 4-Уровневой Пирамидальной Системе (рис. 44) из Уровней-Квадратов.
- 7. По сравнению с результатом из определений (Часть I) выведенные формулы (Часть II) дополнительно дали Диадную и Диадно-Октавную Системы химических элементов. Выявленная 4-Уровневая же непрерывно-целостная Прогрессионно-Периодическая Система химических элементов на Рис. 18 от «нечетно-четной трубы химических элементов» совпала с выведенной

- 4-Уровневой Пирамидальной Системой химических элементов на рис. 44.
- 8. Вечные непреходящие закономерности Природы будут существовали, существуют существовать И чего-либо, кого-либо (Вселенского независимо otРазума, Воли Всевышнего). Социальные юридические Законы, устанавливаемые волею высших руководителей (вождей, монархов, председателей, генеральных секретарей, председателей, президентов, ...) руководящих органов решениями сенатов, соборов, советов, парламентов, ...), не вечны и преходящи в зависимости от уровня развития социума.
- 9. Закономерности Природы никем, ничем не Они существовали, существуют устанавливаются. в Природе, во Вселенной всегда. будут существовать Собственно сама Природа, сама Вселенная проявляется своими закономерностями. Человеку разумному следует лишь выявлять и/или выводить их с целью расширения и углубления познания Природы для дальнейшего развития Разумной Цивилизации. К сожалению, есть и Неразумные Цивилизации. Они обречены на гибель. В истории Цивилизации это бывало и будет. Грядет очередная гибель Цивилизации. Климатическая!!!

# Часть III. Выявление и Вывод закономерностей в Системе естественных элементов Природы, Вселенной

# От химических элементов к естественным элементам Природы, Вселенной

Проблема границ Системы химических элементов стоит более века. У автора Периодического химических элементов были два доводородных элемента Ньютоний (эфир) Короний. И Пределом Периодической Таблицы химических элементов он считал элемент под номером 118. Но с середины XX века начали циркулировать прогнозы химические на элементы 118 более номерами В, так называемых, «островах стабильности». Эти прогнозы основывались на оболочечной модели ядер с магическими числами нуклонов, обладающих повышенной устойчивостью к захвату новых нуклонов, ядер или к распаду на другие ядра и нуклоны. Пока ни одного химического элемента из «островов стабильности» за 118-м элементом не обнаружено и не синтезировано.

## За рамки Таблиц химических элементов

В «Периодической системе элементов по группам и рядам» (Д. И. Менделеев. Основы химии. VIII издание, СПб. 1906 г.) в нулевой группе нулевого ряда и в первом ряду нулевой группы были до(Н) элементы — соответственно Ньютоний и Короний. Первая группа в первом ряду

начиналась с Водорода. Нулевой элемент Ньютоний он наименьшие частицы эфира представлял как виде химического элемента наподобие инертных элементов этой же нулевой группы: Гелий, Неон, Аргон, Криптон и Ксенон. Короний был уже в первом ряду непосредственно перед Д.И. Менделеев считал, что Ньютоний, как и остальные инертные элементы, должен обладать химизмом, и многие годы посвятил безуспешному поиску его химизма. Название элементу нулевой группы и нулевого ряда он дал в Ньютона всемирно признанного честь выдающегося классической физики. Математического авторитета обоснования введения двух доводородных элементов нулевой Д. И. Менделеева не было и это, скорее всего, посмертной основанием ДЛЯ послужило замены IX-групповой «Периодической системы элементов по группам и рядам» на Менделеевскую VIII-групповую Октавную Таблицу химических элементов.

до(Н) Существование элементов должно иметь логическое математическое обоснование. В настоящее время 118 химических элементов, известны имеют И ОНИ последовательные номера от первого (Водород, Н) по 118-ый (Оганесон, Og). 118 последовательных чисел-номеров можно разложить по различным числовым конфигурациям: Монадной (единичной), Диадной (двоичной), Тетрадной (четверичной).

#### Монадная Система

В основание всех Монад из единичных столбцов ячеек с номерами установим по горизонтали ячейки с номерами s-элементов. Столбцы Монад ячеек s-элементов с номерами 1, 2, 3, 11, 19, 37, 55, 87 состоят каждый из одной ячейки. Столбец Монады от базовой ячейки с номером 4 нарастает вверх ячейками с последовательными номерами 5, 6, 7, 8, 9, 10. Возвращаемся к базовому ряду к ячейке с номером 11. Следующая ячейка с номером 12 справа от неё, и она нарастает вверх ячейками последовательных номеров 13 – 18. Возвращаемся к базе на ячейку с номером 19. Со следующей базовой ячейки с номером 20 эта Монада последовательно нарастает до ячейки с номером 36 и т.д. до ячейки с последним номером 118 на рис. 1. Это весь Монадный спектр известных химических элементов.

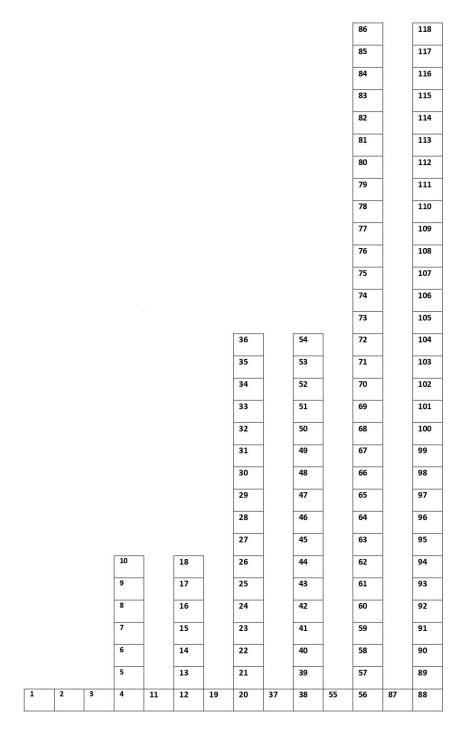


Рис.А. Номерная Монадная Система всех химических элементов.

Впишем к номерам в ячейках символы соответствующих химических элементов и отцветим все ячейки цветами s, p, d, f-элементов:

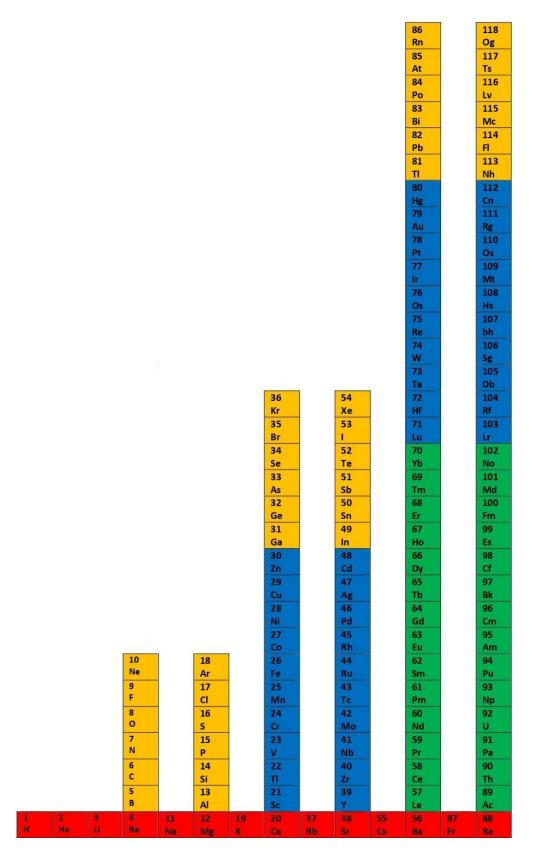


Рис. В. Непрерывно-Целостный Полный спектр вертикально-Монадной Системы химических элементов.

Как видно на рис. В, все известные химические элементы последовательно занимают все ячейки в Полном Непрерывно-Целостном спектре вертикально-Монадного распределения. Вертикально-Монадный спектр известных на сегодня химических элементов совершенен в своей Непрерывно-Целостной Полноте.

## Диадная Система к двум до(Н) элементам

Разместим последовательные номера снизу вверх в ячейках столбцов и с переходом на соседние столбцы слева направо. На рис. 3 представлена такая конфигурация последовательных столбцов ячеек с номерами. Первый столбец состоит только из двух ячеек с номером 1 в нижней ячейке и с номером 2 – в верхней ячейке. Во втором столбце внизу, рядом с ячейкой с номером 1 размещена ячейка с номером 3. Далее вверх 7 ячеек с последовательными номерами 4 – 10. Для номера 11 ячейка установлена правее 3. От ячейки номером неё вверх последовательными номерами 12-18. Образовалась Диада столбцов ячеек с номерами 3 – 18. Далее ещё две Диады. В первой Монаде из одного столбца и в трёх последующих Диадах столбцов размещены ячейки co всеми последовательными номерами 1 - 118.

В этой Диадной Системе по сравнению с Монадной Системой между Диадами нет промежутков, и говорить о «спектре Диад» не приходится, или в лучшем случае можно

говорить о «непрерывном Спектре Диад». Но это будет натянуто или притянуто. Поэтому лучше вообще не говорить о «спектре», а говорить о непрерывной Монадно-Диадной последовательности ячеек с номерами 1 - 118 из одной Монады и трёх Диад.

					86	118
					85	117
					84	116
					83	115
					82	114
					81	113
					80	112
					79	111
					78	110
					77	109
					76	108
					75	107
					74	106
					73	105
			36	54	72	104
			35	53	71	103
			34	52	70	102
			33	51	69	101
			32	50	68	100
			31	49	67	99
			30	48	66	98
			29	47	65	97
			28	46	64	96
			27	45	63	95
	10	18	26	44	62	94
	9	17	25	43	61	93
	8	16	24	42	60	92
	7	15	23	41	59	91
	6	14	22	40	58	90
	5	13	21	39	57	89
2	4	12	20	38	56	88
1	3	11	19	37	55	87
1	3	11	19	37	55	87

Рис.С. Вертикальная непрерывная Монадно-Диадная последовательность ячеек с номерами 1 -118 из одной Монады и трёх последовательных Диад.

Номера в ячейках дополним символами соответствующих химических элементов и отцветим ячейки цветами s, p, d, f-элементов.

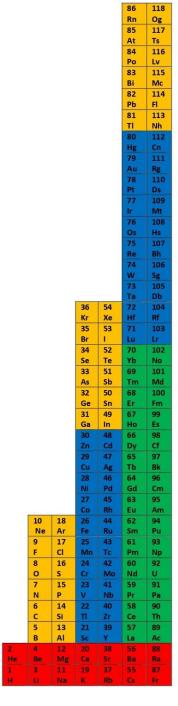


Рис. D. Одна Монада и три последующие Диады столбцов ячеек с последовательными номерами 1-118 и символами соответствующих химических элементов.

Логика: «к полноте и однообразию превалирующих форм» подводит к дополнению единственной Монады до Диады.

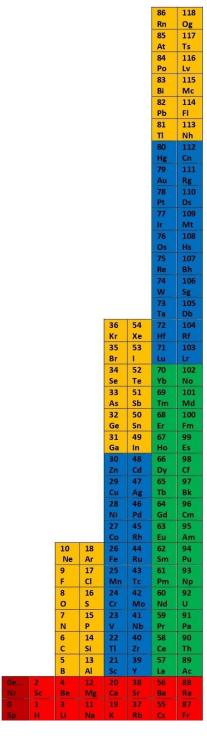


Рис.Е. Непрерывно-Целостная Полная вертикально-Диадная Система элементов.

Таким образом, Система элементов дополнилась двумя до(H) элементами.

## До(Н) элементы

Вертикально-Диадная Система элементов на рис. 5 предусматривает только два до(H) нулевых элемента.

Выбор невелик, и выделение только двух до(H) нулевых элементов из множества претендентов на нулевые элементы должно основываться на жестких ограничительных принципах:

- 1. Принцип максимальной распространённости во Вселенной;
  - 2. Принцип электронейтральности.

Следуя этим принципам, самым распространённым (составляющей) Вселенной следует элементом принять трёхмерное пространство Вселенной. Даже В атомах электроны и ядра приходится химических элементов на только 10-15 всего объёма атома. Фактически подавляющую часть всей бесконечной Вселенной занимает трёхмерное пространство. Поэтому элемент (составляющая) Вселенной в пространства трёхмерного «Пустого» однозначно первому Принципу удовлетворяет максимальной распространенности во Вселенной.

Пространство электронейтрально. Оно удовлетворяет и Принципу электронейтральности. Пространство Вселенной протяжённо и, скорее всего, бесконечно. Назовём протяжённое бескрайнее пространство Вселенной «Спэйсея», от английского слова Space, и обозначим символом **Sp**.

Вторым по распространённости во Вселенной нулевым элементом следует считать нейтрино. Их почти столько же, сколько всех фотонов вместе с реликтовыми, около полмиллиона в одном литре Вселенского пространства.

Установлено, что масса барионной материи составляет лишь 5% всей массы во Вселенной. Остальная приходится на нейтрино всех видов, на тёмную материю и тёмную энергию. Если о нейтрино известно, что это элементарные частицы с минимальной массой движущиеся с почти световой скоростью, то о темной материи и темной энергии ничего неизвестно, кроме их гравитационного проявления. Поэтому следующим распространённости реальным известным принять всё множество нейтрино. Все Вселенной следует виды нейтрино электронейтральны. Этот второй нулевой элемент можно называть «Нейтриния», чтобы отличить от слова нейтрино. Такое название указывает и на очень большую, скорее бесконечную протяжённость всего распространения нейтрино во всей бесконечной Вселенной в виде нейтриниевого множества естественных элементов. Этот естественный элемент Вселенной обозначен символом Nr.

### Тетрадная Система к двум за(Од) элементам

Тетрадная (тетра, 4) Система отличается от Диадной тем, что Тетрады состоят из вертикальных 4-столбцовых ячеек. Первая слева Тетрада состоит только из 4 горизонтальных ячеек с последовательными номерами 1 — 4. Во второй Тетраде представлены чередующиеся нечетными и четными номерами столбцы ячеек с последовательными номерами 5 -20. В третьей

Тетраде столбцы ячеек с последовательными чередующимися номерами 21 - 56. Наконец, в последней четвертой Тетраде чередующиеся столбцы ячеек с нечетными и четными последовательными номерами 57 - 118.

										57	58	89	90
										59	60	91	92
										61	62	93	94
										63	64	95	96
										65	66	97	98
										67	68	99	100
										69	70	101	102
						21	22	39	40	71	72	103	104
						23	24	41	42	73	74	105	106
						25	26	43	44	75	76	107	108
						27	28	45	46	77	78	109	110
						29	30	47	48	79	80	111	112
		5	6	13	14	31	32	49	50	81	82	113	114
		7	8	15	16	33	34	51	52	83	84	115	116
		9	10	17	18	35	36	53	54	85	86	117	118
			1	1	1		1	1	1	1			

Рис. F. Тетрады из столбцов ячеек с чередующимися нечетными и четными последовательными номерами 1 – 118.

Видно, что ячейки заполнены чередующимися нечетными и четными последовательными номерами 1 — 118, кроме последних двух ячеек в нижнем правом углу 4-Тетрадного набора ячеек. Столбцы ячеек спарены последовательными нечетными и четными номерами. Нечетные номера прописаны черными цифрами, а четные номера — белыми, что подчеркивает вертикальность Тетрад чередованием

вертикальных столбцов последовательных нечетных и четных номеров.

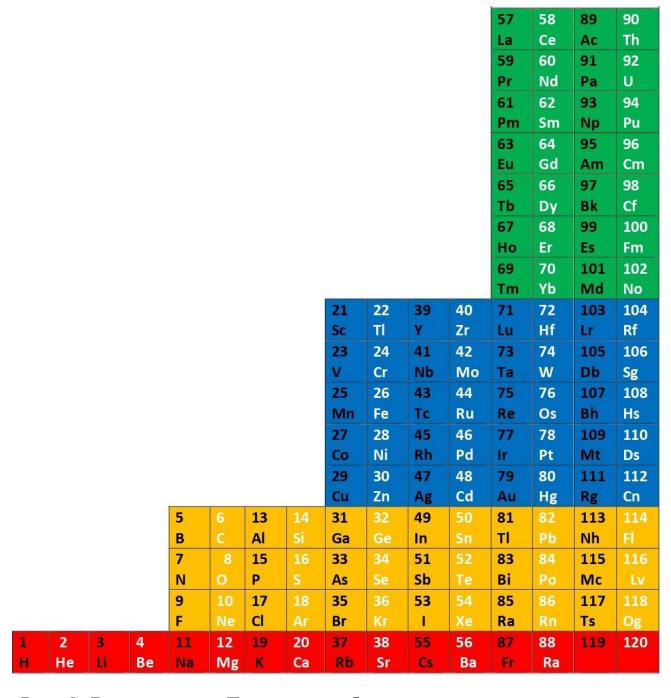


Рис. G. Вертикальные Тетрады столбцов ячеек с последовательными чередующимися нечетными и четными номерами и с соответствующими символами s, p, d, f-химических элементов в ячейках соответствующих цветов.

Весь нижний ряд по последний известный ѕ-элемент Ra отцвечен красным цветом. В последних двух ячейках только номера 119 и 120. Сменив белые цифры и буквы на чёрные и красный цвет ячеек с номерами 119 и 120 на тёмно-красный, перейдём к окончательному распределению элементов в их Тетрадной Системе. Два заOg элемента номеров 119 и 120 пока не обнаружены и не синтезированы, т.е. они – пока «тёмные элементы». Поэтому их ячейки отцвечены красным цветом, как у всех известных ѕ-элементов, а тёмно-Но существование двух красным цветом. ЭТИХ предопределяется математической химических элементов геометрической) логикой Непрерывности, (числовой И Целостности и Полноты Тетрадной Системы химических элементов

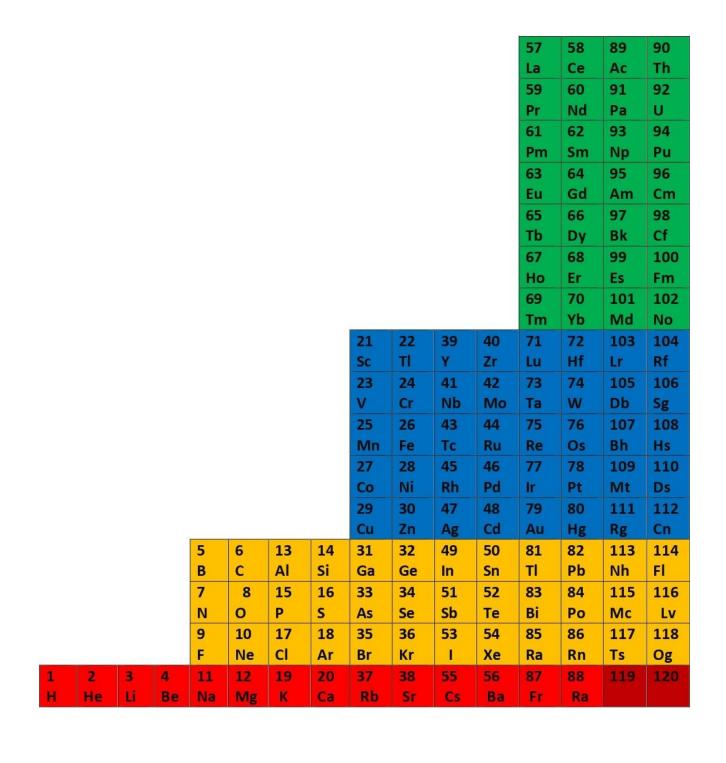


Рис. Н. Непрерывно-Целостная Полная вертикально-Тетрадная Система химических элементов.

#### Вывод

Числологически и геометрически обоснованными:

- 1) дополнением первой Монады из ячеек с первыми двумя химическими элементами дополнительной Монадой Непрерывно-Целостной Полной вертикально-Диадной Системы элементов до полного ступенчато-Диадного распределения химических элементов;
- 2) заполнением последних двух ячеек в верьткально-Тетрадном распределении химических элементов

#### введены:

- 1. Два до(Н) нулевых элемента;
- 2. Два заОд химических элемента.

# К горизонтально-Тетрадной Системе химических элементов

# **Исходные предпосылки к Горизонтально-Тетрадному** набору химических элементов

Будем исходить из двоичной нечетно-четной номерной Системы химических элементов. Для контрастности цифры нечетных номеров пусть будут черными, а цифры четных номеров – белыми:

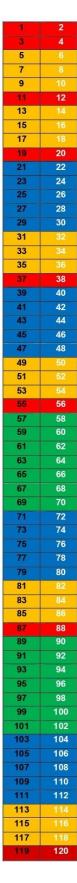


Рис. І. Двоичная номерная Система химических элементов

Распределим все пары ячеек с нечетными и четными номерами в такой последовательности, чтобы номера нарастали сверху вниз в последовательности:

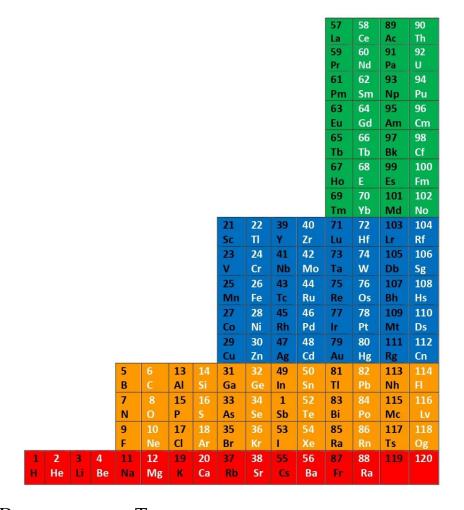


Рис. J. Вертикальные Тетрады: пары ячеек с последовательными нечетными и четными номерами и с соответствующими символами химических элементов в виде Тетрад с последовательным нарастанием парных черно-белых номеров сверху вниз.

Как видно, получились 4 ступени. Ширина каждой ступени по 4 (тетра) ячейки, а высота ступеней последовательно составляет: 1, 3, 5, 7 ячеек. Номера заполнили все 120 ячеек, но известных химических элементов

только 118. Поэтому в 119-й и 120-й ячейках только номера. Это вертикально-Тетрадная Система химических элементов.

### Горизонтально-Тетрадный набор химических элементов

Повернём рис. Б на 90 градусов по часовой стрелке. При этом цифры номеров и буквы тоже окажутся повёрнутыми. Приведем их к нормальному вертикальному написанию:

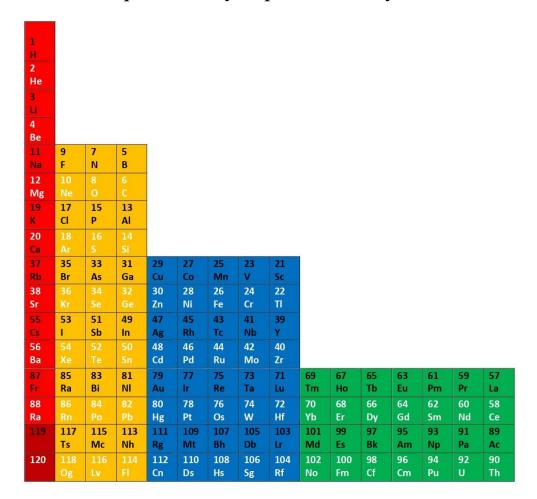


Рис. К. Горизонтально-Тетрадная последовательность ячеек с нечетными и четными номерами и символами химических элементов с высотой всех ступеней по 4 (тетра) ячейки и шириной последовательно в: 1, 3, 5, 7 ячеек.

### Горизонтально-Тетрадная Система химических элементов

К горизонтально-Тетрадной последовательности рядов ячеек с нечетными и четными номерами с соответствующими символами химических элементов на рис. К. добавим информацию о номерах Тетрад и группах химических элементов.

В результате получим Непрерывно-Целостную Полную XXXII-групповую Горизонтально-Тетрадную Систему химических элементов:

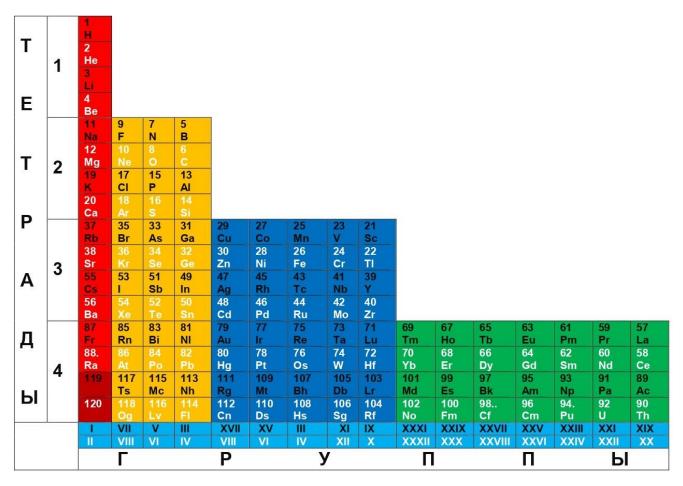


Рис. L. Непрерывно-Целостная Полная XXXII-групповая Горизонтально-Тетрадная Система химических элементов.

### Вывод

Исходная Двоичная нечетно-четная номерная Система химических элементов задала последовательность переходов к конечной Непрерывно-Целостной Полной XXXII-групповой Системе химических элементов.

### К д-элементам

Еще в 1969 году лауреат Нобелевской премии 1951 года по химии физик-ядерщик Глен Теодор Сиборг (в его честь элемент 106 назван Сиборгий) представил расширенную Периодическую Таблицу элементов:

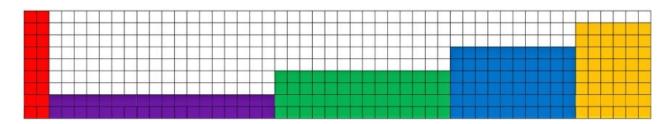
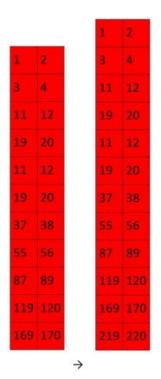


Рис. 45. Расширенная Периодическая Таблица химических элементов Сиборга.

Таблица столь длинна и так малы размеры ячеек, что в них не помещаются даже визуально различимые цифры номеров. Они следуют слева направо: 1 и 2 — верхний ряд из двух «красных» ячеек, под ними ряд с номерами 3 и 4, и т.д. вниз по красной колонке. Далее по ряду 3 и 4 через 42 пустые ячейки следуют шесть номеров: 5, 6, 7, 8, 9, 10 «оранжево-жёлтых» ячеек р-элементов. Номера 11 и 12 — в «красных» ячейках под номерами 3 и 4. Далее по этому ряду

через 42 пустые ячейки следуют шесть номеров: 13 — 18 «оранжево-жёлтых» ячеек р-элементов. Рядов (периодов) 9, а столбцов (групп) — 50. Первый ряд — отдельная (одиозная) Монада, остальные 8 рядов составляют 4 Диады из пар Монад. Элементов всего 218, а ячеек — 450, т.е. в Таблице Сиборга имеются 232 пустые внутренние ячейки. Это — чрезмерное отклонение от Менделеевского принципа непрерывности-целостности в систематизации химических элементов.

Если перевести Таблицу Сиборга к форме версии Жанета, можно избавиться от такого нарушения принципа непрерывности-целостности Менделеева. Сначала всё приведём к однообразно Диадной форме, т.е. ликвидируем «одиозность» первой Монады. Для этого увеличим колонку s-элементов на один ряд по схеме:



В результате вместо 9-ти периодов Сиборга получаются 10 рядов, которые попарно последовательно составляют 5 полных Диад. С таким изменением s-блока Таблица Сиборга принимает вид:

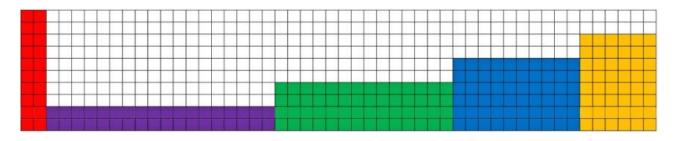


Рис. 46. Таблица Сиборга в полнодиадном виде.

Первые два (крайние слева) «фиолетовых» элемента в g-блоке имеют номера 121 и 171, которым в новом s-блоке предшествуют номера 170 и 220. Эта несуразица снимается перемещением s-блока с крайнего левого положения в крайнее правое положение, в результате чего Таблица Сиборга приводится к виду в форме версии Жанета Периодической Таблицы химических элементов:

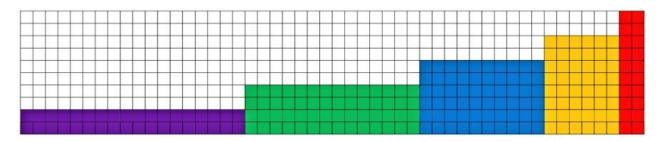


Рис. 47. Таблица Сиборга, приведённая к форме версии Жанета Периодической Таблицы химических элементов.

Важнейшее преимущество этого вида Таблицы Сиборга с 220-ю химическими элементами в форме версии Жанета в

том, что все пустые ячейки теперь уже внешние по отношению к непрерывно-целостной последовательности 1-220 ячеек элементов, и преобразованная Таблица Сиборга уже соответствует Принципу непрерывности-целостности Менделеева.

Вероятность существования химических элементов с номерами более 118 не снята. Вопрос только во времени существования таких элементов. Ведь, существовать должны хотя бы на время, необходимое для протекания химической реакции с подобными или другими атомами химических элементов. Химическими элементами по определению признаются только такие элементы, которые вступают в химические реакции. А если существуют меньше времени, достаточного для акта химического взаимодействия? Если существуют, то всё же элементы, но не химические, а более общей категории. Эту категорию элементов можно называть естественными элементами Вселенной.

Химические элементы, очевидно, также являются естественными элементами Вселенной, и их можно рассматривать как подмножество химических элементов во множестве естественных элементов Вселенной.

В Части III рассматривается Система естественных элементов Природы, Вселенной.

## 1. Общая теория специального распределения натуральных чисел

Распределение натуральных чисел по Диадам Квадратам, использованное в **Части I** как математический Систематизации и Типизации химических элементов, было специальным распределением натуральных чисел. Оно охватывало ограниченное количество первых п чисел натурального ряда: 1, 2, 3, 4. Это специальное распределение в интервале чисел 1 – 4 непрерывно и целостно охватило все 118 известных химических элементов от Водорода (номер 1) до Оганесона (номер 118). Кроме того, специальное распределение натуральных предусматривает пока открытых два не синтезированных химических элемента номеров 119 и 120. Химические элементы являются естественными элементами Вселенной. Небесные тела состоят из химических элементов. Но во Вселенной есть и другие естественные элементы. Химические элементы составляют лишь подмножество более мощного множества естественных элементов Вселенной. распространения специального распределения натуральных чисел на множество естественных элементов Вселенной развивается общая теория специального распределения натуральных чисел.

В Российской традиции используется натуральный ряд чисел  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$  В Западных и во многих других странах используют расширенный натуральный ряд, начинающийся с 0:  $n_W = 0, 1, 2, 3, ..., \infty$ .

Существуют два подхода к определению натуральных чисел:

- · натуральные числа числа, возникающие при подсчёте (нумерации) предметов (первый, второй, третий, четвёртый, пятый...), (n<sub>R</sub>-ый)
- $\cdot$  натуральные числа числа, возникающие при обозначении количества предметов (0 предметов, 1 предмет, 2 предмета, 3 предмета, 4 предмета, 5 предметов...),( $n_W$ ) (https://ru.wikipedia.org/wiki/Hатуральное число)

Иными словами, ряд, начинающийся с 1, используется как **порядковый ря**д, а ряд, начинающийся с 0, как **количественный ряд.** 

Почему же порядковый ряд не может начинаться с нулевого номера? Почему же порядок экстренных телефонных номеров в России начинается с 0 (01, 02, 03), ...?

Здесь больше оправдания, чем определения. Но важно то, что  $n_W$ , пусть и урезано, но признаётся и частично используется и в России (авт.).

Ряды nw и n<sub>R</sub> связаны соотношением:

$$n_{W} = 0, n_{R} \tag{13}$$

Квадрат любого числа n из  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$  равен сумме последовательных предшествующих нечётных чисел:

$$n^2 = \Sigma(2n - 1) \tag{14}$$

С учётом (14) квадрат чётных чисел  $(2n)^2$  при n=1,2,3,4,5 из  $n_R=1,2,3,...,\infty$ 

$$(2n)^{2} = 2(2n^{2}) = 2[2\Sigma(2n-1)] = 2[2(1), 2(1+3), 2(1+3+5),$$

$$2(1+3+5+7), 2(1+3+5+7+9)] = 2[2(1), 2(4), 2(9), 2(16),$$

$$2(25)] = 2(2, 8, 18, 32, 50)$$
(15)

Получились числовые сдвоенности – Диады из пар числовых Монад 2, 8, 18, 32, 50.

Для квадратов чётных чисел  $(2n)^2$  для  $n_W = 0$ ,  $n_R$  с учётом (14) и (15), а также правила «от перемены мест слагаемых сумма не изменяется» имеем:

$$(2n)^2 = 0^2$$
,  $2[2(1), 2(3+1), 2(5+3+1), 2(7+5+3+1),$   
, $2(9+7+5+3+1)]$  (16)

Любое число (0 — число в  $n_W$ ), умноженное на 0, равно нулю. Это правило в применении к  $0^2$ :

$$0^2 = 0 \times 0 = 0 = 2 \times (2 \times 0) = 2 \times (0) = 2(0) = 2[(0)].$$

Тогда  $0^2$  можно ввести в скобки [] формулы (16) нулевым членом:

$$(2n)^2 = 2[(0), 2(1), 2(3+1), 2(5+3+1), 2(7+5+3+1),$$
  
 $,2(9+7+5+3+1)]$  (17)

Произведя суммирование в (17) получим:

$$(2n)^2 = 2[0, 2, 8, 18, 32, 50]$$
 (18)

Получились числовые сдвоенности – Диады из Монад:

Просуммируем все Диады (17) с учётом (15), (16) и правила: «от перестановки мест слагаемых сумма не изменяется».

$$\Sigma 2(2n^{2}) = 2\Sigma 2\Sigma(2n-1) = 2\{0+2[(1)+(1+3)+(1+3+5)+$$

$$+(1+3+5+7)+(1+3+5+7+9)]\} = 2\times0+2(2)+2(2+6)+$$

$$+2(2+6+10)+2(2+6+10+14)+2(2+6+10+14+18)=$$

$$=2\times(0)+2(2)+2(6+2)+2(10+6+2)+2(14+10+6+2)+$$

$$+2(18+14+10+6+2)$$

Полученный результат представляет полное количество  $K_D$  чисел в шести Диадах из пар (2 перед скобками) Монад, которые состоят последовательно из 0, 1, 2, 3, 4, 5 слагаемых (в скобках). В сумме они составляют:

$$K_D=2(0)+2(2)+2(6+2)+2(10+6+2)+2(14+10+6+2)+$$
  
  $+2(18+14+10+6+2)=220$  (19)

С учётом (17) формулу (19) можно записать и как последовательность количества  $K_N$  номеров N в Монадах последовательности n=0;1;2;3;4;5 Диад:

$$K_N = 2(2n^2) = 2\Sigma 2(2n-1) = 2(0), 2(2), 2(8), 2(18),$$
 (20)

Произведя раскрытие скобок в правой части (20), получим распределение количества  $K_N$  номеров N в n=0;1;2;3;4;5 Диадах:

Диады, n	0	1	2	3	4	5	
$K_{N}$	0 0	2 2	8 8	18 18	32 32	50 50	

Это именно количества номеров, которые не обязательно ПО определённому должны следовать нарастающему порядку. Номера же должны последовательно Номера нарастать c шагом В единицу. N **ДОЛЖНЫ** выстраиваться в монадах 0-5 Диад по той же формуле (20):

$$N = 2(2n^2) = 2\Sigma 2(2n-1) = 2(0), 2(2), 2(8),$$

$$,2(18), 2(32), 2(50),$$
(21)

но в строго нарастающем с шагом в единицу порядке.

Все  $K_N$  чётные. Поэтому упорядоченное номерное распределение в Монадах n=0,1,2,3,4,5,... Диад графически можно представить вертикально-симметричным 33-рядным набором квадратиков-ячеек для номеров N по формулам (20) и (21) с последним рядом для  $n=\bullet\bullet\bullet$ , обозначающим последовательное продолжение n до  $n=\infty$  (Рис. 48).

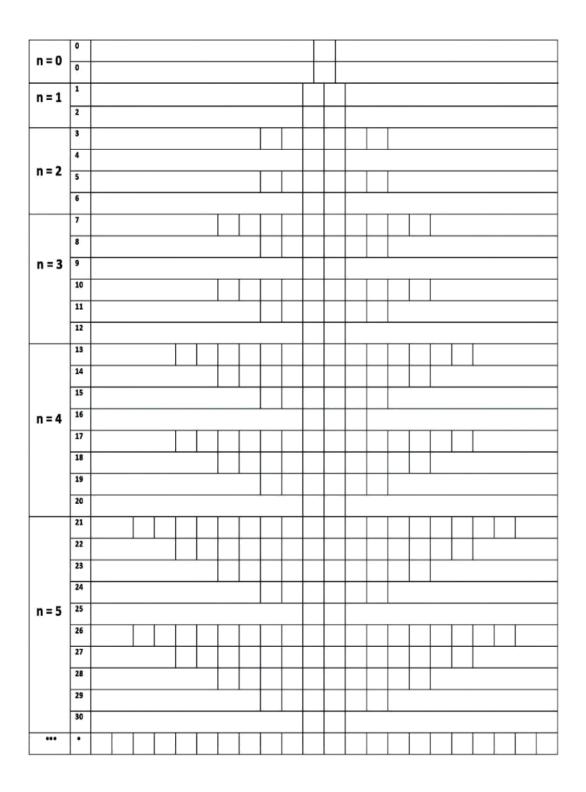


Рис. 48. 33-х рядная таблица 0-220 квадратиков ячеек для  $K_D$  в рядах Монад 6-ти Диад-Уровней и ряда для монад • Диады-Уровня •••.

Нулевые ряды состоят из одной ячейки каждый. Ряды 1, 2, 4, 6, 9, 12, 16, 20, 25, 30 состоят из двух ячеек, ряды 3, 5, 8, 11, 15, 19, 24, 29 — из шести ячеек, ряды 7, 10, 14, 18, 23, 28 — из десяти ячеек, ряды 13, 17, 22, 27 — из четырнадцати ячеек. Ряды 21, 26 — из восемнадцати ячеек.

В целом форма таблицы с ячейками напоминает ветвистую Ёлку. Ячейки с нулями выглядят верхушечной вертикальной ветвью Ёлки. Двухъячеечные ряды выглядят стволом Ёлки. Остальные ряды ячеек напоминают боковые ветви Ёлки. Очевидно, ствол отличается от ветвей. Верхушечная вертикальная ветвь отличается от боковых горизонтальных ветвей. И боковые ветви Уровней n = 2; 3; 4; 5 отличаются друг от друга. Таким образом, Ёлка составлена из верхушечной ветви, ствола и четырёх разновидностей боковых ветвей. Эти различия отразим тонами серой шкалы (Gray Scale) на рис. 49 без номеров строк и Диад-Уровней n = 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Верхушечная ветвь, боковые ветви и ствол Ёлки представлены последовательно усиливающимися тонами серой шкалы.

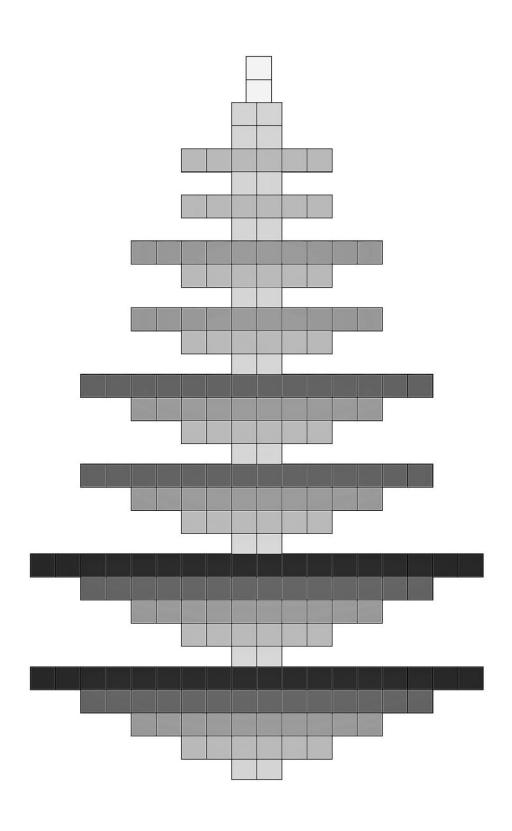


Рис. 49. Ёлка ячеек в различных тонах серой шкалы.

Пронумеруем последовательно квадратики-ячейки слева направо с переходом к нижележащим рядам Подуровней сверху вниз Уровней-Диад  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4,\,5.$ 

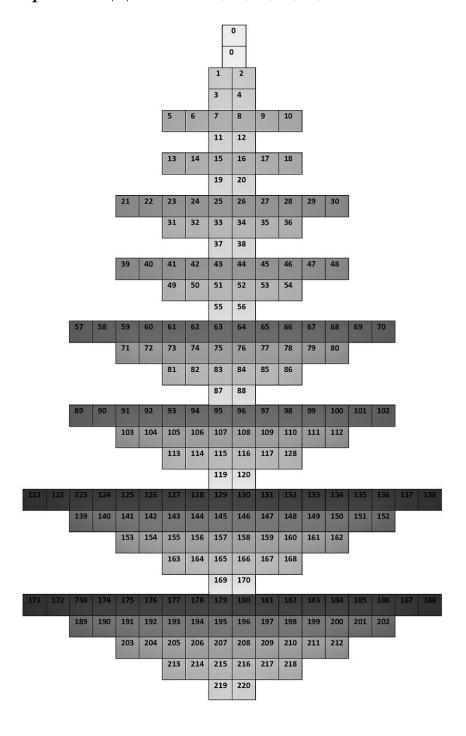


Рис. 50. Ёлка с последовательно нарастающими номерами в квадратиках-ячейках различных типов ветвей и ствола.

Отличия ячеек верхушечной ветви от ячеек других типов боковых ветвей и ствола Ёлки выражены последовательно усиливающимися тонами серой шкалы.

### 2. Другие формы Ёлки

На рис. 50 Диады выражены не чётко. Перейдём к более очерченной форме. Это производится переворачиванием первых (верхних) Монад, начиная с третьей сверху Диады (с номером 2). На рис. 51 представлены результаты переворачиваний в Диадах. Переход к основной форме осуществляется обратными переворачиваниями. Переход от Ёлки к Ёлке 1 обратимый.

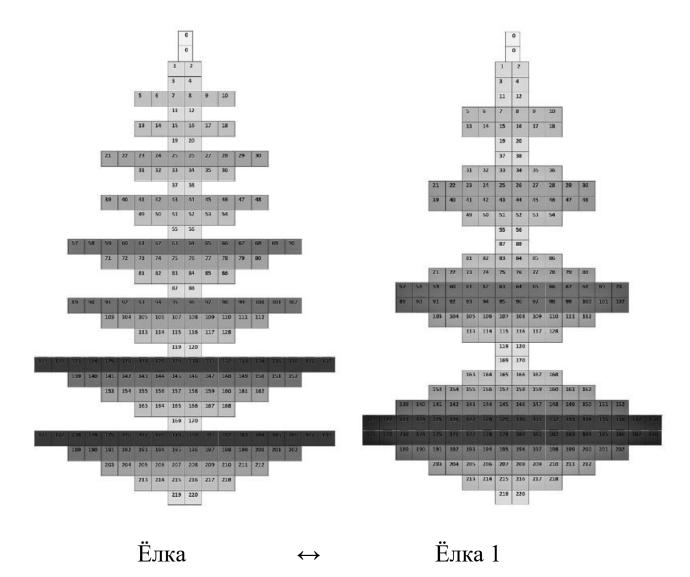


Рис. 51. Обратимый переход от основной формы Ёлки к форме Ёлка 1.

Видно, что Диады с перевёрнутыми верхними монадами гораздо чётче выделяются, чем в основной форме Ёлки.

Переворачиванием вторых (нижних) Монад Диад можно получить другую форму – Ёлку 2:

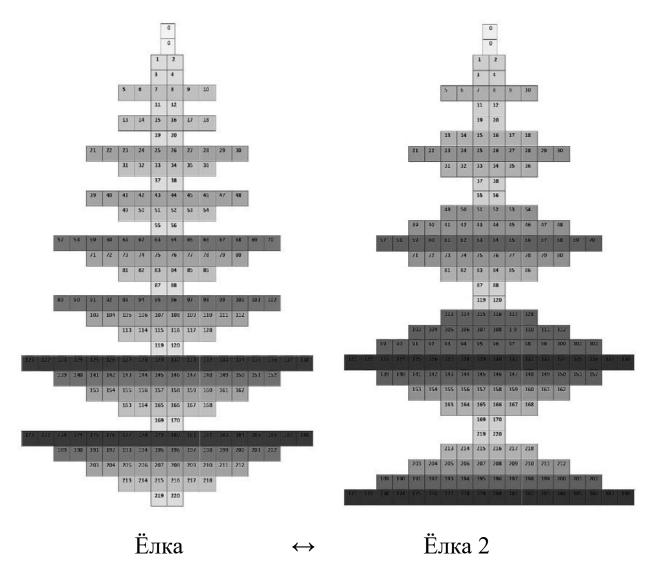


Рис. 52. Обратимый переход от основной формы Ёлка к форме Ёлка 2.

И в этом случае получилась более очерченная форма, чем основная форма Ёлки.

## 3. «Волновое» представление Ёлки

Повернём Ёлку 1 на рис.51 в уменьшенном масштабе против часовой стрелки на 90° в горизонтальное положение:

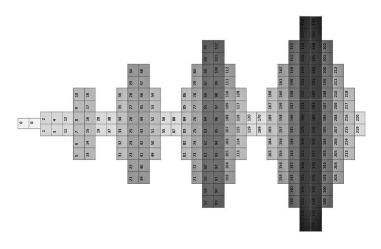


Рис. 53. Горизонтальное положение Ёлки 1.

Разнесём верхние и нижние половинки Диад  $n=0,\,1,\,2,\,,3,\,4,\,5$  по горизонтальной оси симметрии:

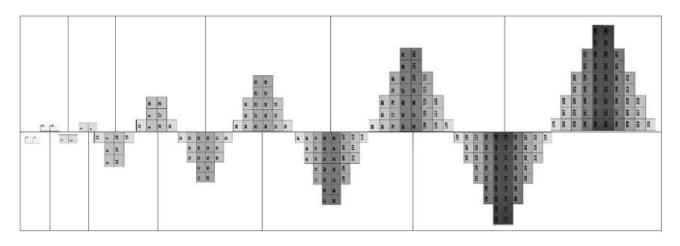


Рис. 54. «Волна» из верхних и нижних частей Диад  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4,\,5$  Ёлки 1 на рис. 53.

При переходе от нулевой Диады к первой Диаде амплитуда увеличиваются в два раза. После первой Диады амплитудный размах и период увеличиваются на 2 ячейки с

каждой последующей Диадой. Нет определяющего признака периодических явлений, процессов, функций — постоянства периода. Но, поскольку каждый последующий период, начиная с первого периода, последовательно нарастает на постоянное число (4) по арифметической прогрессии, то такую «волну» можно называть Прогрессионно-Периодической.

# 4. Свёртка ветвистой Ёлки в предельно упакованную форму

Рассмотренные ветвистые Ёлки имеют много пустых промежутков между ветвями. На примере Ёлки 2 можно оценить эти промежутки отношением количества незанятых ячеек между первым рядом из 6-ти ячеек и вторым рядом из 18 ячеек к общему числу ячеек с первого 0-ячеечного ряда по второй 18-ячеечный ряд на рис. 55:

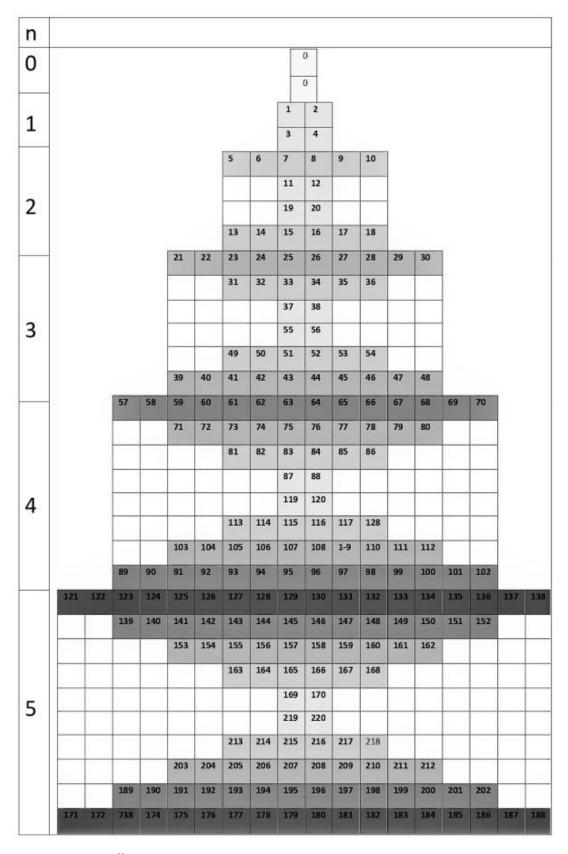


Рис. 55. Ёлка 2 с пустыми промежутками между ветвями в квадратиках-ячейках.

Слева на рис. 55 обозначены номера (n) Диад-Уровней. Пустых ячеек 160, что составляет около 42% от общего количества (382) ячеек с первого 0-ячеечного ряда по второй 18-ячеечный ряд.

Можно свернуть Ёлку 2 в предельно компактную форму, т.е. в форму без единой пустой ячейки. Это можно сделать перестановками пронумерованных ячеек, не нарушающими правило: «от перестановки мест слагаемых сумма не изменяется».

В нулевой Диаде (n = 0) два квадратика с номерами 0 и 0 располагаются в вертикально плотно упакованной форме из двух квадратиков.

В первой Диаде (n = 1) ячейки с номерами 1-4 располагаются в плотно упакованной форме Квадрата из 4-x квадратиков.

Во второй Диаде (n = 2) первую и последнюю ячейки с номерами 5 и 10 переместим под ячейки с номерами соответственно 6 и 9 вниз, а ячейки с номерами 13 и 18 поместим над ячейками с номерами соответственно 14 и 17. Получается Квадрат из двух концентрических слоёв: 2×2 и 4×4. Подобные перемещения проведем и вокруг Квадратов 2×2 в Диадах 3, 4, 5.

В третьей Диаде (n = 3) на образовавшийся предыдущими действиями Квадрат 4×4 переместим последовательно по две начальные и по две концевые ячейки верхнего и нижнего рядов. Получим квадратный слой

 $6\times6$ , концентрически охватывающий квадратный слой  $4\times4$ . Образовался Квадрат  $6\times6$  из последовательно концентрических квадратных слоёв  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ . Подобную же операцию проведём и в Диадах 4,5.

В четвёртой Диаде (n = 4) на образовавшийся предыдущими действиями Квадрат  $6\times6$  последовательными перемещениями по три начальных и по три концевых ячеек получим квадратный слой  $8\times8$ , концентрически охватывающий предыдущий квадратный слой  $6\times6$ . Подобную же операцию проведём и в Диаде 5.

Наконец, на образовавшийся предыдущими действиями Квадрат 8×8 последовательными перемещениями по четыре начальных и по четыре концевых ячеек верхнего и нижнего рядов пятой Диады (n = 5), получим квадратный слой  $10 \times 10$ , концентрически охватывающий предыдущий квадратный слой  $8\times8$ . Получается Квадрат ИЗ концентрических  $2\times2$ ,  $4\times4$ ,  $6\times6$ ,  $8\times8$ , слоёв  $10\times10$ квадратных ПОД квадратиками с двумя нулями.

В результате проведённых перемещений получим предельно компактную форму, напоминающую Ступенчатую Пирамиду:

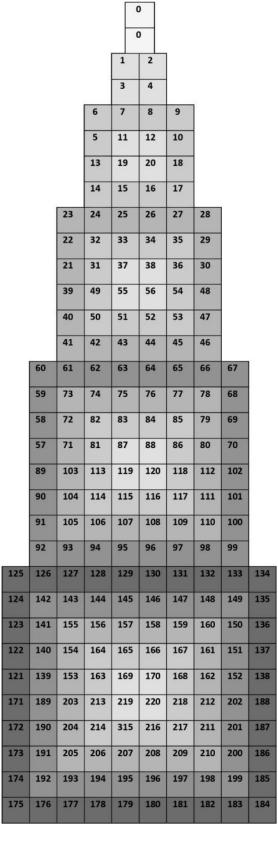


Рис. 56. Ступенчатая Пирамида из предельно упакованной формы Ёлки 2 на рис. 52

#### 5. «Волновое» представление Пирамиды

Уровни Пирамиды состоят из верхних и нижних Подуровней с равными количествами ячеек. Вертикальная ось симметрии также делит Пирамиду на равные левые и правые половины Квадратов. Повернём Пирамиду в уменьшенном масштабе против часовой стрелки на 90° в горизонтальное положение:

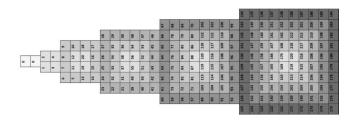


Рис. 57. Горизонтальное положение Пирамиды.

Разнесём верхние и нижние половины Уровней 0, 1, 2, 3, 4, 5 на рис. 57 по горизонтальной оси симметрии в непрерывную последовательность:

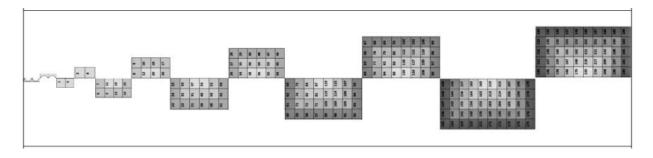


Рис. 58. Последовательность половин Уровней 0, 1, 2, 3, 4, 5 Пирамиды

Получилась «волновая последовательность прямоугольных импульсов». При переходе от нулевого

Уровня к первому уровню амплитуда увеличивается в два раза, а период сохраняется. Далее от Уровня 1 к Уровню 5 амплитуда регулярно увеличивается на 1 единицу, а период — на 4 единицы. Нет определяющего признака периодичности (явлений, процессов, функций) — постоянства периода. Поэтому такую последовательность нельзя называть периодической. Но поскольку и амплитуда и «период» от Уровня 1 изменяются на постоянные числа по арифметической прогрессии, такую закономерность логично называть Прогрессионно-Периодической.

Таким образом, ограниченное специальное распределение натуральных чисел расширяется до неограниченного Прогрессионно-периодического распределения чисел бесконечного натурального ряда от 0.

# 6. Распределение натуральных чисел по разбиениям поверхностей концентрических сфер

Трёхмерное пространство Вселенной однородно, изотропно и едино во всех уголках микроскопической ителескопической Сферы досягаемости. В реальном определяются трёхмерном пространстве только Любые радиусами. соотношения определяются ИХ Например, площади поверхностей сфер радиусами. Отношение пропорциональны квадратам радиусов.

поверхностей концентрических сфер равно квадрату отношения их радиусов из одного центра.

Представляет интерес распределение разбиения поверхностей концентрических сфер «в единицах» некоторой эталонной (стандартной) сферы.

Рассмотрим бесконечное трёхмерное пространство. У такого пространства нет определённого центра, поскольку с любой точки оно бесконечно. Возьмём любую точку пространства. С этой точки сформируем некоторую сферу радиуса R с поверхностью:

$$S = 4\pi R^2 \tag{22}$$

Перепишем (22) в тождественной форме:

$$S = 2(2\pi R^2),$$
 (23)

то обстоятельство, что сфера отражает ЛИШЬ которая полусфер, разделённых равных составлена И3 двух Зафиксируем экваториальной окружностью. факт эталонной некоторой (стандартной) существования полусферы радиуса R<sub>st</sub> нормировкой её на единицу:

$$2\pi R_{\rm st}^2 = 1 \tag{24}$$

Размерность 1 может быть произвольной, пусть, будет фемтометр (фм),  $10^{-15}$  м.

Тогда 
$$R_{st} = 1/\sqrt{(2\pi)} \, \phi_M$$
 (25)

На самом деле размерность здесь не важна, и  $R_{\rm st}$  может быть относительным, т.е. «безразмерным». Примем величину  $R_{\rm st}$  эталонной, стандартной.

Из произвольной точки бесконечного пространства сформируем концентрические сферы, последовательно окаймляющие предыдущие, начиная с первой сферы, и состоящие из пар полусфер. В уравнениях левую и правую части можно умножать на произвольное число, сохраняя равенство.

Первую сферу сформируем радиусом в произведение  $0\sqrt{2}$  на  $R_{st}$  :

$$(0 \times \sqrt{2}) R_{st} = (0 \times \sqrt{2})(1/\sqrt{2\pi})$$
 (26)

Вторую сферу, концентрически окаймляющую первую сферу (26), сформируем радиусом в произведение  $1\times\sqrt{2}$  на  $R_{st}$ :

$$(1 \times \sqrt{2}) R_{st} = (1 \times \sqrt{2})(1/\sqrt{2\pi})$$
 (27)

Третью сферу, концентрически окаймляющую вторую сферу (27), сформируем радиусом в произведение  $2\times\sqrt{2}$  на  $R_{st}$ :

$$(2 \times \sqrt{2}) R_{st} = (2 \times \sqrt{2})(1/\sqrt{2\pi})$$
 (28)

Четвёртую сферу, концентрически окаймляющую третью сферу (28), сформируем радиусом в произведение  $3\times\sqrt{2}$  на  $R_{st}$  :

$$(3 \times \sqrt{2}) R_{st} = (3 \times \sqrt{2}) (1/\sqrt{2\pi})$$
 (29)

Пятую сферу, концентрически окаймляющую четвёртую сферу (29), сформируем радиусом в произведение  $4\times\sqrt{2}$  на  $R_{st}$ :

$$(4 \times \sqrt{2})$$
Rst =  $(4 \times \sqrt{2})(1/\sqrt{2}\pi)$  (30)

Шестую сферу, концентрически окаймляющую пятую сферу (30), сформируем радиусом в произведение  $5\times\sqrt{2}$  на  $R_{st}$ :

$$(5 \times \sqrt{2}) R_{st} = (5 \times \sqrt{2}) (1/\sqrt{2\pi})$$
 (31)

Таким образом, концентрические сферы состоят из пар полусфер радиусов (26) — (31). Соотношение (23) для полученных сфер можно переписать как:

$$S_n = 2 \left[ 2\pi \left( n\sqrt{2} R_{st} \right)^2 \right],$$
 (32)

где  $n=0,1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5.$  Конечно, n может быть больше 5, но здесь ограничимся на этом числе натурального ряда  $n_w=0,1,2,3,4,5,\ldots,$   $\infty$ 

Видно, что радиусы концентрических сфер в (32) составляют ряд чисел:

$$0\sqrt{2}$$
;  $1\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{2}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{2}$ ;  $5\sqrt{2}$ , (33)

кратных стандартному радиусу  $R_{st}$ . Поверхности сфер составляют соответственно: 0; 4; 16; 36; 64; 100 равных поверхностей стандартной полусферы, т.е. стандартная сфера разделена на две полусферы, и шесть концентрических

сфер разделены соответственно на: 0, 4, 16, 36, 64, 100 стандартных полусфер.

Получилось Квадратное распределение натуральных чисел.

Каждый член ряда чисел: 0, 4, 16, 36, 64, 100 можно разбить на 2 равные части в последовательности: 2(0; 2; 8; 18; 32; 50). Последовательность этих равных частей представляет последовательность сдвоенностей — Диад. Каждая Диада, очевидно, состоит из двух Монад последовательности: 0; 2; 8; 18; 32; 50.

Получилось Диадное распределение натуральных чисел.

Непрерывное и сплошное трёхмерное пространство не может быть полностью заполнено шарами сколь угодно малых объёмов. Между плотно упакованными шарами «пустое» пространство. Поэтому для всегда имеется разбиение общности рассмотрим поверхностей кубов. Плотно прилегающими концентрических одинаковыми кубами любых объёмов заполняется всё трехмерное пространство без пустых промежутков между кубами.

## 7. Распределение натуральных чисел по разбиениям поверхностей концентрических кубов

Возьмём любую точку пространства. С этой точки сформируем некоторую поверхность куба ребром L с площадью S:

$$S = 6L^2 \tag{34}$$

Перепишем (34) в тождественной форме:

$$S = 2(3 L^2),$$
 (35)

утверждающей, что поверхность куба состоит из двух равных поверхностей полукубов, разделённых квадратом на полурёбрах произвольных четырёх замкнутых квадратных «стенок». Зафиксируем факт существования эталонной или стандартной поверхности полукуба с ребром  $L_{\rm st}$  нормировкой его на единицу:

$$3L_{st}^2 = 1$$
 (36)

Размерность 1 может быть произвольной, пусть, будет фемтометр (фм),  $10^{-15}$ м.

На самом деле размерность не важна, и может быть относительной, т.е. «безразмерной».

Tогда 
$$L_{st} = 1/\sqrt{3}$$
 (37)

Возьмём любую точку пространства и от этой точки сформируем ряд концентрически вложенных кубов

(кубическую «матрёшку»). Первый куб сформируем стороной в произведение  $0 \times \sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_1 = (0 \times \sqrt{2}) L_{st} = (0 \times \sqrt{2}) L_{st} = 0 \times 1/\sqrt{3}$$
 (38)

Второй куб, концентрически окаймляющий первый куб (38) сформируем стороной в произведение  $1 \times \sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_2 = (1 \times \sqrt{2}) L_{st} = \sqrt{2} L_{st} = \sqrt{2}/\sqrt{3}$$
 (39)

Третий куб, концентрически окаймляющий второй куб (39), сформируем стороной в произведение  $2 \times \sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_3 = (2 \times \sqrt{2}) L_{st} = (2\sqrt{2}) L_{st} = (2\sqrt{2}) /\sqrt{3}$$
 (40)

Четвёртый куб, концентрически окаймляющий третий куб (40), сформируем стороной в произведение  $3\times\sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_4 = (3 \times \sqrt{2}) L_{st} = (3\sqrt{2}) L_{st} = (3\sqrt{2}) / \sqrt{3}$$
 (41)

Пятый куб, концентрически окаймляющий четвёртый куб (41), сформируем стороной в произведение  $4 \times \sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_5 = (4 \times \sqrt{2}) L_{st} = (4\sqrt{2}) L_{st} = (4\sqrt{2}) /\sqrt{3}$$
 (42)

Шестой куб, концентрически окаймляющий пятый куб (42), сформируем стороной в произведение  $5 \times \sqrt{2}$  на  $L_{st}$ :

$$L_6 = (5 \times \sqrt{2}) L_{st} = (5\sqrt{2}) L_{st} = (5\sqrt{2}) / \sqrt{3}$$
 (43)

Таким образом, поверхности концентрических кубов состоят из пар поверхностей полукубов, образованных рёбрами (38) – (43).

Соотношение (35) для полученных кубов можно переписать как:

$$S_{n} = 2\{3[(n_{w} \times \sqrt{2}) L_{st}]^{2}\}$$
 (44)

где  $n_w = 0$ , 1, 2, 3, 4, 5. Конечно, n может быть больше 5, но ограничимся на этом числе натурального ряда ( $n_w = 0$ , 1, 2, 3, 4, 5...,  $\infty$ ).

Видно, что рёбра шести концентрических кубов составляют ряд чисел:

$$0 \times \sqrt{2}$$
;  $1\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{2}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{2}$ ;  $5\sqrt{2}$ , (45)

кратных стандартному (эталонному) ребру  $L_{\rm st}$ . Поверхности кубов составляют соответственно: 0; 4; 16; 36; 64; 100 равных поверхностей стандартного полукуба. Поверхность стандартного куба разделена на две равные полуповерхности. Соответственно, поверхности концентрических 0-5 кубов разделены на: 0, 4, 16, 36, 64, 100 поверхностей стандартного полукуба.

## Получилось Квадратное распределение натуральных чисел.

Каждый член ряда четных чисел: 0; 4; 16; 36; 64; 100 можно разбить на 2 равные части в последовательности: 2(0; 2; 8; 18; 32; 50). Последовательность этих равных частей представляют последовательность сдвоенностей — Диад. Каждая Диада, очевидно, состоит из двух Монад последовательности: 0; 2; 8; 18; 32; 50

Получилось Диадное распределение натуральных чисел.

образом, два геометрических Таким подхода К разбиения распределению поверхностей концентрических фигур с частичной и полной симметрией Квадратным числовым И Диадным К Прогрессионно-Периодическим распределениям натуральных чисел.

## 8. 5-уровневые множества естественных элементов Вселенной

Под нулевым Ньютонием своим элементом Д. И. Менделеев подразумевал частицы эфира, и многие годы посвятил поискам их химизма. Представление о мельчайших невидимых частицах в пустом пространстве было распространено в науке во времена Ньютона. Наиболее успешной в те времена была механическая гравитационная Но противоречия теории Лесажа. кинетической теорией газов и электромагнитной теорией света сняли её в XIX веке с пьедестала основ науки и философии. Д. И. Менделеев фактически возрождал и теорию Ньютона-Лесажа гравитационную В гавитационно-химической теории эфира, что выразилось и в его названии первого нулевого элемента.

Периодический Закон формулировался изначально в зависимости от атомной массы химических элементов, затем, с открытием строения атома, от заряда ядер атомов химических элементов, наконец, от количества протонов в ядрах химических элементов. Поскольку заряд всех

протонов элементарный, единичный, то закономерно перешли к зависимости от количества протонов в ядрах химических элементов, т.е. от порядкового номера химического элемента.

Общая теория специального распределения натуральных чисел предусматривает только 2 нулевых элемента. Выбор нулевых элементов ограничен всего лишь двумя естественными элементами. В очередной раз можно поразиться прозорливостью Д.И. Менделеева. Ведь он предусматривал ровно два доводородных элемента.

Выбор невелик, и выделение только двух нулевых элементов из множества претендентов на нулевые элементы должно основываться на жестких ограничительных принципах:

- 1. Принцип максимальной распространённости во Вселенной;
- 2. Принцип электронейтральности.

Следуя этим принципам, самым распространённым элементом Вселенной необходимо принять трёхмерное пространство Вселенной. Даже в атомах химических электроны и ядра приходится только 10-15 элементов на всего объёма атома. Фактически подавляющую часть всего объёма Вселенной занимает трёхмерное пространство, свободное от элементарных частиц, атомов, молекул, тел, Поэтому небесных тел. элемент Вселенной трёхмерного «пустого» пространства однозначно удовлетворяет первому Принципу максимальной распространенности во Вселенной.

Пространство электронейтрально. Оно удовлетворяет и Принципу электронейтральности. Первый нулевой элемент обозначим не просто цифрой 0, а с индексом  $0_m$ , который указывает на ноль массы, отсутствие массы. Пространство Вселенной протяжённо и, скорее всего, бесконечно. Назовём протяжённое бескрайнее пространство «Спэйсея», от английского слова Space, и обозначим символом Sp.

Вторым по распространённости во Вселенной нулевым элементом следует считать нейтрино. Установлено, что масса барионной материи составляет только 3-10% всей массы во Вселенной. Остальная масса приходится на нейтрино всех видов, загадочные тёмную материю и тёмную энергию. Если о нейтрино известно, что это элементарные частицы с минимальной массой покоя, движущиеся с почти световой скоростью, то о темной материи и темной энергии ничего не известно, кроме их гравитационного проявления. Поэтому следующим по распространённости реальным элементом Вселенной можно принять всё нейтрино. Все виды нейтрино электронейтральны. И второй нулевой элемент Вселенной обозначим не просто цифрой 0, а также со своим индексом  $0_{\rm e}$ , который указывает на отсутствие только электрического заряда, но не массы. Этот второй нулевой элемент будем называть «Нейтриния», чтобы отличить от слова нейтрино. Такое название указывает и на очень большую, скорее всего бесконечную протяжённость распространения нейтрино во всей бесконечной Вселенной в виде нейтриниевого множества естественных элементов. Этот естественный элемент Вселенной обозначим символом Nr.

Три различные формы 5-Уровневых Систем с двумя нулевыми естественными элементами Вселенной последовательно представлены ниже.

- 5-Уровневая Система Ёлочной Диадной формы с двумя нулевыми естественными элементами представлена на рис. 59.
- 5-Уровневая Диадно-Октавная Система с двумя нулевыми естественными элементами представлена ниже на рис. 60.
- 5-Уровневая Пирамидальная Система с двумя нулевыми естественными элементами представлена ниже на рис. 61.

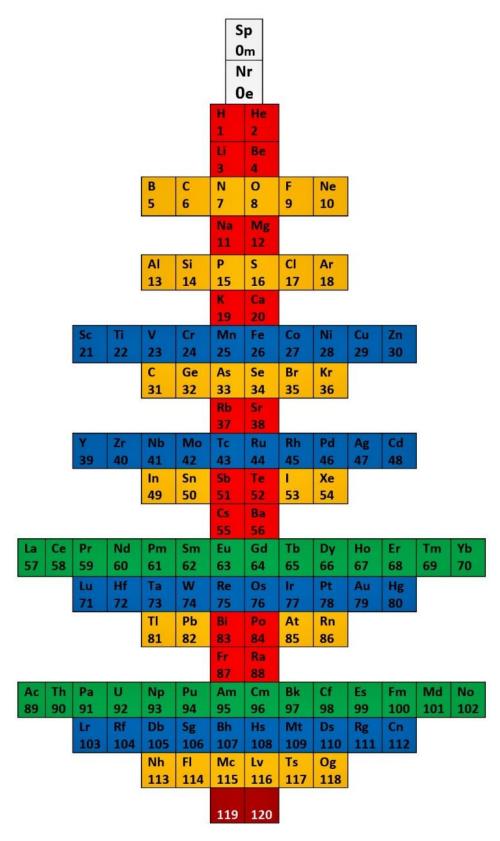


Рис. 59. 5-Уровневая Ёлочная Диадная Система с двумя нулевыми естественными элементами Вселенной.

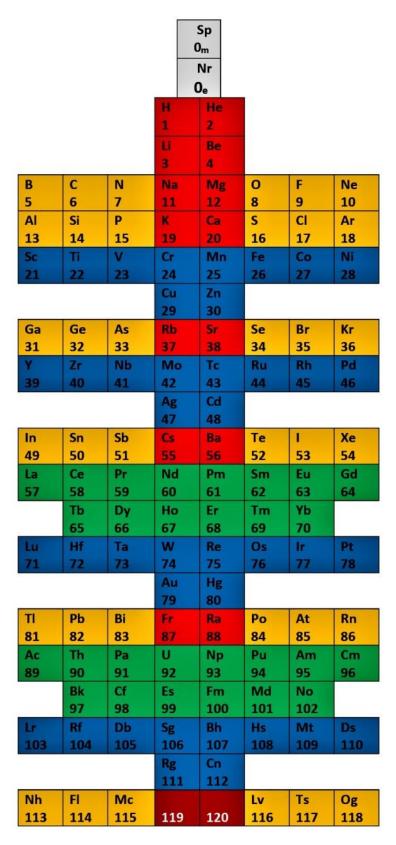


Рис. 60. 5-Уровневая Диадно-Октавная Система с двумя нулевыми естественными элементами Вселенной.

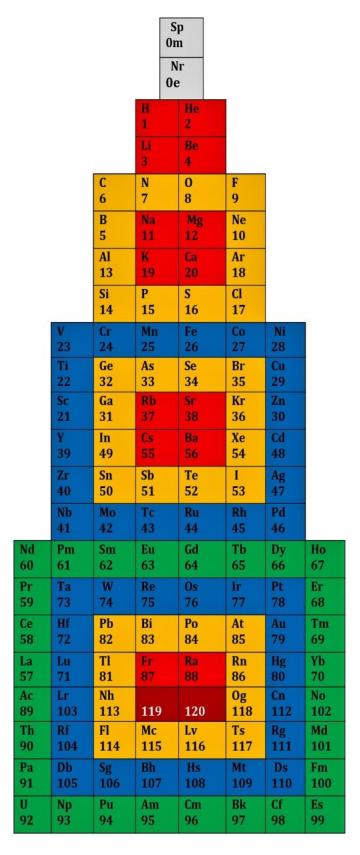


Рис. 61. 5-Уровневая Пирамидальная Система с двумя нулевыми естественными элементами.

Для сравнения представим все 3 формы вместе:

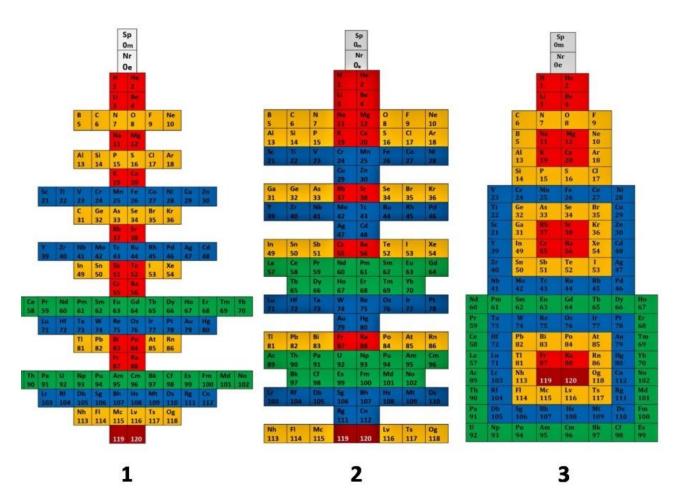


Рис. 62. Совместное представление 5-Уровневых Ёлочной Диадной (1), Диадно-Октавной (2) и Пирамидальной (3) Систем естественных элементов Вселенной.

Высота у всех трёх форм 5-Уровневых Систем естественных элементов с двумя нулевыми элементами одинакова, но наиболее плотноупакованная из них форма 3 — Пирамидальная Система с двумя нулевыми естественными элементами Вселенной.

#### Вывод по разделам 1-8

Диадно-Уровневые и Квадратно-Уровневое закономерности числового распределения натуральных чисел подводят к Прогрессионно-Периодической закономерности общей теории специального распределения натуральных чисел.

Прогрессионно-Периодическая закономерность распределения последовательно нарастающих номеров N выражается простой формулой:

$$N = 4\Sigma(2n-1)$$

от выражения количества  $K_N$  номеров N в последовательности:

$$K_N = (2n)^2 = 2[(0), 2(1), 2(3+1), 2(5+3+1), 2(7+5+3+1), 2(9+7+5+3+1)]$$

для  $n_w = 0$ ; 1; 2; 3; 4; 5; ...;  $\infty$  в их числовых и пространственно-геометрических Диадно-Уровневых и Квадратно-Уровневого распределениях.

Вследствие математической основательности (фундаментальности) Прогрессионно-Периодической закономерности, соответствующие распределения должны быть справедливы и применимы к различным множествам объектов во Вселенной, как к искусственным, так и к естественным.

### 9. Теория всего множества естественных элементов Вселенной

В предыдущем разделе рассматривалась ограниченная двумя доводородными и двумя заоганесонными элементами Система естественных элементов Вселенной.

Система ограничивалась первыми пятью значениями  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4$ . Однако в натуральном ряде  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4,\,\ldots$  нет ограничений на  $n,\,u$  его значения неограниченно нарастают до бесконечности.

Это перекликается с наиболее распространённой точкой зрения о бесконечности Вселенной. Во всяком случае нет ни научных, ни технических возможностей доказать, тем более, показать противоположное утверждение — конечность Вселенной.

Первый нулевой Вселенский элемент Sp (Спэйсея) непрерывен, более того, абсолютно непрерывен. Абсолютная отсутствие непрерывность означает разрывов как крайних. В внутренних, самом так И деле, представить, что где-то, на расстоянии, пусть, в триллионы световых лет от нас в любую сторону, может быть край Спэйсеи. А что же за краем Спэйсеи? Что за краем космического пространства? Вопрос, трёхмерного который вряд ли когда-нибудь будет дан однозначный окончательный ответ.

Поэтому будем считать протяжённость Спэйсеи неограниченной, бесконечной во все стороны. Этому соответствует и неограниченный ряд натуральных чисел.

Но у нас нет технической возможности показать (нарисовать) Диадные и Пирамидальную формы полной системы естественных элементов Вселенной. Это невозможно сделать ни на каком, сколь угодно большом, рулоне бумаги.

Поэтому пока ограничимся значением n = 6, причём многоточием для седьмого (от 0) Уровня. Ячейки с номерами в g-блоке и многоточиями с h-блока, последовательно следующих за f-блоком, отцветим соответственно бледнофиолетовым и бледно-розовым цветами. Тогда, неограниченная Система естественных элементов Вселенной представляется в нижеследующих вариантах 1, 2, 3:

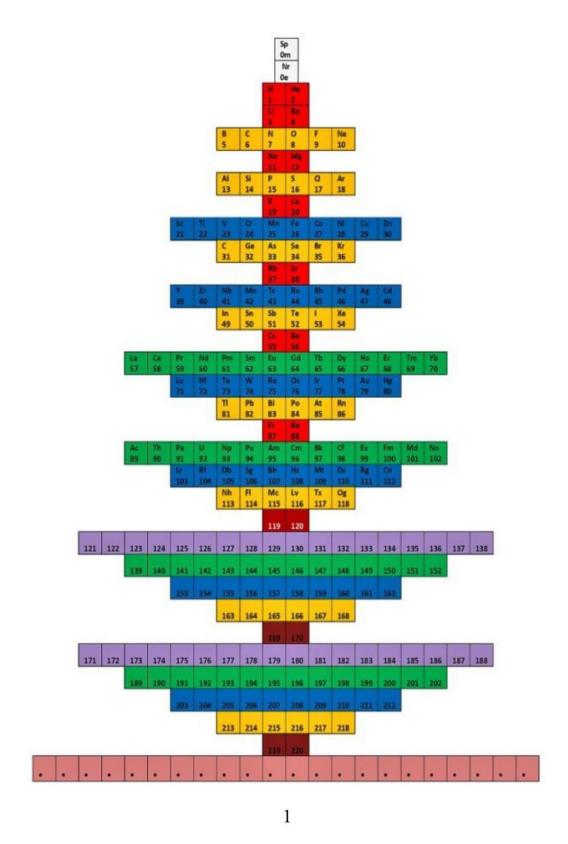
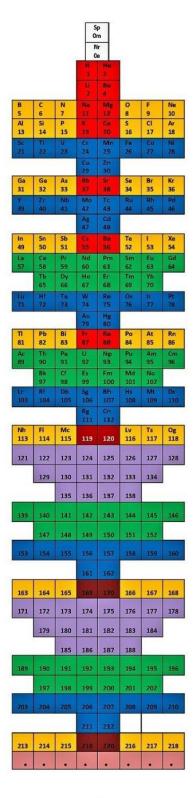


Рис. 63. Всё множество естественных элементов Вселенной в Диадной форме.



2

Рис. 64. Всё множество естественных элементов Вселенной в Диадно-Октавной форме.

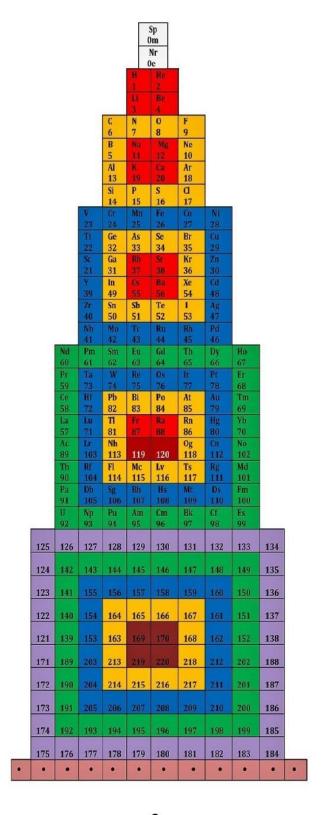


Рис. 65. Всё множество естественных элементов Вселенной в Пирамидальной форме.

Представим рис. 63, 64 и 65 без уровней с многоточиями для h-блока совместно. Цвета ячеек сохраним, но номера и символы элементов опустим, так как при таких масштабах они не разборчивы.

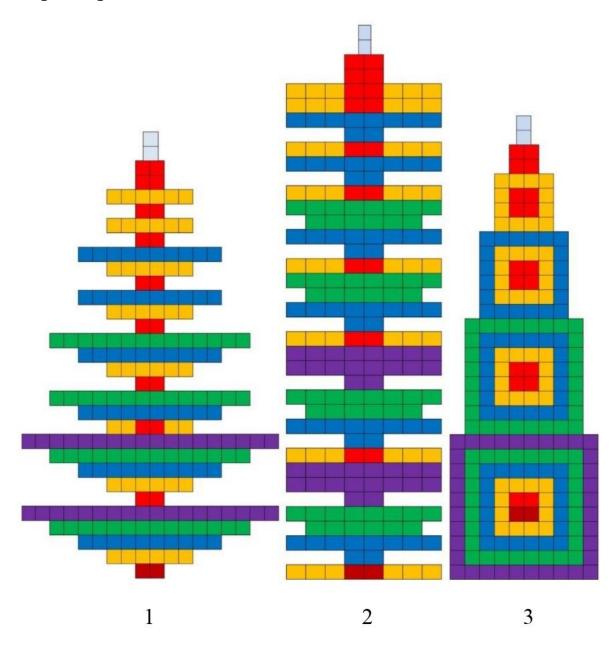


Рис. 66. Совместное представление 6-Уровневых Ёлочной Диадной (1), Диадно-Октавной (2) и Пирамидальной (3) форм всего множества естественных элементов Вселенной.

Сравнение с подобным совместным представлением на рис. 66 для n=0,1,2,3,4. показывает, что Диадно-Октавная форма «переросла» Диадную и Пирамидальную формы на 6 квадратиков вверх. Эта разница будет увеличиваться с увеличением n. Для n=0,1,2,3,4,5,6 (с h блоком) высота Диадно-Октавной формы превышает Диадную и Пирамидальную формы уже на 16 ячеек.

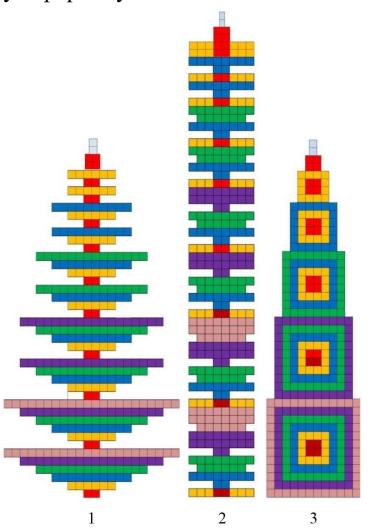


Рис. 67. Совместное представление 7-Уровневых Ёлочной Диадной (1), Диадно-Октавной (2) и Пирамидальной (3) форм при n=0,1,2,3,4,5,6 всего множества естественных элементов Вселенной. Увеличим n до n=0,1,2,3,4,5,6,7:

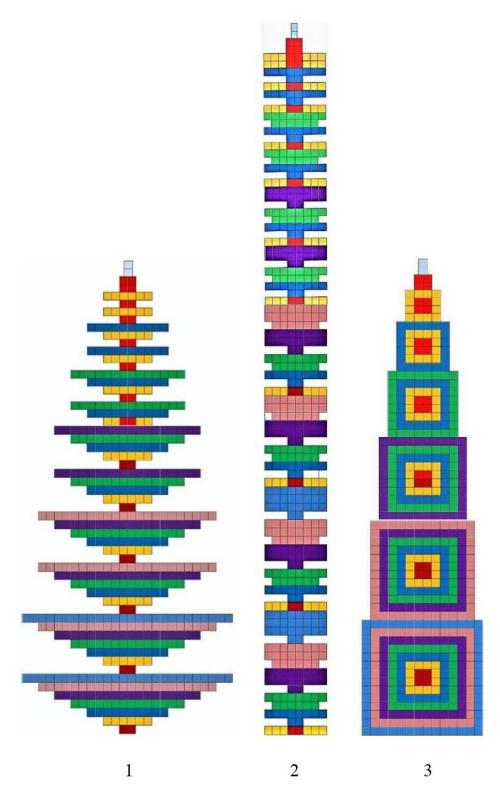


Рис. 68. Совместное представление 8-Уровневых Ёлочной Диадной (1), Диадно-Октавной (2) и Пирамидальной (3) форм при  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4,\,5,\,6,\,7$  всего множества естественных элементов Вселенной.

Здесь Диадно-Октавная форма возвышается уже на 32 ячейки над Ёлочной Диадной и Пирамидальной формами. При дальнейшем увеличении п разница будет нарастать, рост более опережая высоту Диадную В Пирамидальную формы всего множества естественных элементов Вселенной. При ЭТОМ компактность плотноупакованность Пирамидальной Системы сохранится при дальнейшем увеличении п.

Почему же при  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4$  высота систем 1, 2 и 3 была одинаковой, а с  $n=0,\,1,\,2,\,3,\,4,\,5$  Диадно-Октавная система так быстро нарастает?

раздела **9 Части I** была конце совпадения поразительность квантово-механической типизации химических элементов с их типизацией на основе распределения натуральных чисел в квадратах чётных чисел Диадами из последовательных Монад и последовательно вложенными Квадратами. Числа «знают» много. Возможно они «знают», что последний химический элемент имеет Далее 118. уже нехимические элементы, естественные элементы Вселенной, не вступающие химические взаимодействия. Следует отметить, что сам Д. И. 118-й номер завершающим Менделеев считал его Периодической Таблице химических элементов.

Из трёх неограниченных Систем самой широкой является Ёлочная Диадная (1), а самой высокой — Диадно-Октавная (2). Системы 1 и 3 одинаковы по высоте. Различия габаритов в неограниченных 1-3 Системах увеличиваются

при дальнейшем наращивании п последующими значениями натурального ряда чисел вплоть до бесконечности. Но при всех п наиболее компактна Пирамидальная Система естественных элементов Вселенной.

В настоящее время известны 118 химических элементов, которые, конечно, являются и естественными элементами Вселенной. В прошлом веке на основе оболочечной модели прогнозировали возможность существования 115-130 химических номерами элементов стабильности». «острове Допускают называемом, возможность существования и более отдалённых «островов стабильности». Пока обнаружены и синтезированы элементы до 118 номера – Оганесона.

Но во Вселенной существуют нейтронные звёзды, минимальная масса которых оценивается в 2,16 массы Солнца. В такой нейтронной звезде количество нейтронов составляет  $\sim 2.6\times10^{57}$ . Если бы чёрные дыры состояли из нейтронов, то их число в них превышало бы  $2.6\times10^{57}$ .

#### 10. Шкала естественных элементов Вселенной

Естественных элементов во Вселенной очень много. К ним относится огромное многообразие элементарных частиц, уже открытых. Очевидно, есть и пока не открытые элементарные частицы. Но большинство элементарных частиц не стабильно. Здесь мы ограничим естественные элементы только стабильными и широко распространёнными объектами. В первую очередь к таким естественным элементам относятся трёхмерное пространство Вселенной и нейтрино, далее следуют химические элементы, предполагаемые массивные химические элементы, включая элементы «островов стабильности», ..., нейтронные звёзды, черные дыры.

Известна шкала электромагнитных волн (ШЭВ) – упорядоченное по длинам волн представление всего многообразия электромагнитных волн от гамма-излучения до радиоволн в очень широком диапазоне длин волн. На рис. 69 представлена одна из версий ШЭВ в диапазоне длин волн от  $10^{-12}$  м до десятков метров.

#### Шкала (упорядоченная по длинам волн Система) электромагнитных волн во Вселенной

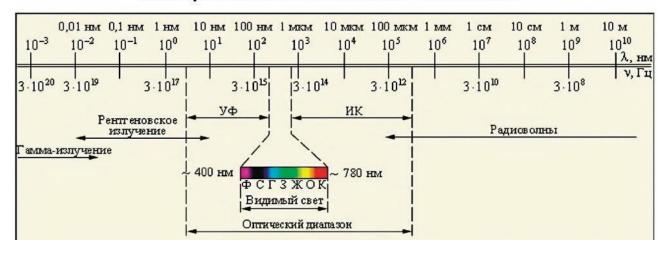


Рис. 69. Шкала электромагнитных волн.

По аналогии с ШЭВ можно составить упорядоченную по номерам шкалу естественных элементов Вселенной (ШЕЭВ).

#### Шкала упорядоченного по номерам всего множества естественных элементов Вселенной

Нулевые естественные элементы		Химические элементы	Массивные естественные элементы	Сверхмассивные естественные элементы
0 <sub>m</sub> Sp	0e Nr	1, 2,118 H, He,Og	119, 120,, 219, 220,, тысячи,,, $\rightarrow$ $\rightarrow$ , $\rightarrow$ ,, $\rightarrow$ ,, $\rightarrow$ , $\rightarrow$ , $\rightarrow$	

Рис. 70. Шкала упорядоченного по номерам всего множества естественных элементов Вселенной

Начинается ШЕЭВ нулевых по массе c И электрическому заряду (0<sub>e</sub>) наиболее распространённых - соответственно Спэйсеи естественных элементов Нейтриния. За ними следуют химические элементы от Водорода Оганесона. Далее идут нестабильные ДО от короткоживущих естественные элементы ДО очень короткоживущих массивных естественных элементов, включающих как элементы «островов стабильности», так и более массивные элементы. Порядковые номера их могут составлять тысячи, миллионы, миллиарды, .... и более при подходе к сверхмассивным естественным элементам нейтронным звёздам и чёрным дырам.

В ШЕЭВ имеется противоречие с натуральным рядом чисел  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$  В нейтронных звёздах число нейтронов велико, порядка  $10^{60}$ , но до  $\infty$  очень и очень далеко. О других барионных, более массивных и плотных единичных небесных телах сведений на сегодня нет. Но если бы они и были и как бы велики они ни были, всё равно количество нейтронов в них ограничено. Ограничено в силу дискретности, единичности этих небесных тел. Все небесные

тела дискретны и единичны. Поэтому перспективы на неограниченность ШЕЭВ, соответствующей сути натурального ряда чисел  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$ , нет.

## 11. Смыкание кольца натуральных чисел 1, 2, 3, ..., **Ф**через обратную бесконечность (0)

Спэйсея неограниченна и бесконечна. Бесконечна, потому что абсолютно непрерывна, не имеет ни внутренних, ни крайних разрывов. В нуле (0), вообще говоря, содержится  $\infty$ , но в знаменателе  $1/\infty$ 

Возможно, натуральный ряд:  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$  не является прямолинейным рядом, а представляет собой безмерно огромное кольцо, настолько огромное, что всякий мыслимый отрезок его проявляется (воспринимается) прямолинейным отрезком. Если радиус кольца бесконечен, то длина окружности кольца больше бесконечности в  $2\pi$  раз.

Представим себе, что «прямолинейно» уходящий направо ряд  $n_R = 1, 2, 3, ..., \infty$  на самом деле бесконечным кольцом «подходит» слева к началу ряда, к 1.

Кольцо, чтобы быть непрерывным, должно быть соединено, более того, сплавлено началом (1) и концом ( $\infty$ ), как свариваются в сплавы разные металлы, например. Тогда между 1 и  $\infty$  должно быть промежуточное «звено» из «сплава металла» состава 1: $\infty$ , или 1/ $\infty$ . Так могло произойти смыкание бесконечного ряда чисел  $n_R = 1, 2, 3, ...$ ,

 $\infty$  в бесконечное натуральное кольцо чисел. Так могли возникнуть число  $1/\infty = 0$ , а с ним и натуральный ряд  $n_W = 0$ ,  $n_R$ .

#### Вывод по Части III

Квадраты последовательных чётных чисел выявили Прогрессионно-Периодическую  $(\Pi\Pi3)$ закономерность распределения натуральных чисел последовательных В числовых Монадах последовательных числовых Диад и Квадратных последовательно вложенных слоях И3 Приложение числами. квадратиков натуральными  $\mathbf{c}$ ППЗ математического аппарата В качестве принципиального фундаментального И основания Систематизации Типизации естественных И Вселенной влечет к необходимости выявления роли первого нулевого элемента Вселенной Ѕр (Спэйсеи, вездесущего трехмерного пространства) во всей Вселенной. Не только выявить, но и осознать его место в Мироздании.

Осознание трёхмерного пространства как исходного в Системе естественных элементов Вселенной с необходимостью ведёт к выявлению (выяснению) его роли (функций) в Мироздании.

## Часть IV. От дискретного «Кирпичика Мира» к непрерывной «Основе Вселенной»

#### 1.От субстанции к материи

Определения

Субстанция (<u>лат.</u> *substantia* — <u>сущность</u>; то, что лежит в основе) — то, что существует самостоятельно, само по себе, в отличие от <u>акциденций</u>, существующих в другом и через другое.

Материя (от <u>лат.</u> *materia* — вещество) — физическое вообще, в отличие от <u>психического</u> и <u>духовного</u>.

Как видно из определений, субстанция — первичная фундаментальная философская категория. Материя — категория скорее физическая, нежели философская и существует только в движении, если не относительном внешнем, то абсолютном внутреннем.

Рассмотрим вопрос возникновения («рождения») неподвижной субстанции. подвижной материи В Субстанцию следует рассматривать именно неподвижной, потому что всякое движение производится относительно чего-то подобного, например, одной частицы относительно другой (других), одного тела относительно другого (других). Субстанция же (трёхмерное пространство) единственна. Других подобных субстанций, относительно которых можно было бы выявлять её движение, нет. Двигаться могут только возбуждения субстанции. Но возбуждения субстанции уже не субстанция, а материя. Начинается материя с истинно элементарных частиц, движущиеся с абсолютной скоростью света в субстанции (фотоны, нейтрино). Их движение можно соотносить только с движением других элементарных частиц, как движущихся, так и покоящихся относительно первичных элементарных частиц, существующих только в движении.

Вода – вещество, материя. Скорость звука (v) в воде ~ 1400 м/с. При частоте f = 14 кГц (слышимый звук) длина волны  $\lambda$  (из формулы скорости звука  $v = \lambda f$ ) будет равна 10 см. Размер молекул воды порядка  $10^{-10}$  м. Отношение размера молекулы воды к выбранной длине волны звука составит 10-9, т.е. составляет одну миллиардную. Пусть это будет некоторым минимальным показателем непрерывности водной среды. С МПН  $(M\Pi H)$ воду можно считать непрерывной материальной средой для тел размером 10 см и Минимальная одноволновая форма более. ультразвуковой волны со скоростью звука движется в неподвижной «непрерывной» водной среде. Эта конечная (дискретная) форма, содержащая водную среду во всех точках пути своего существования, движется со скоростью звука и является материальным объектом. Этот объект (форма, фигура) существует в водной среде только максимальной скоростью, движении c задаваемой свойствами водной среды – её плотностью и сжимаемостью.

Гамма-фотон — дискретная элементарная частица, дискретный материальный объект. Размер гамма-фотона, из которого может образоваться электрон или позитрон,

составляет приблизительно  $2,4\times10^{-13}$ м. Если использовать полученный выше МПН, то размер предполагаемых «дискретных частиц» во Вселенском пространстве должен составлять не более  $2,4\times10^{-22}$ м.

результате же экспериментов по обнаружению (дискретности, квантования) «зернистости» степени пространства, которые состояли В измерении степени поляризации гамма-излучения, приходящего от мощных источников, выяснилось, что в излучении гаммавсплеска GRB041219A, источник которого находится на расстоянии 300 млн. световых лет, зернистость пространства не проявляется вплоть до размеров  $10^{-48}$  м (в  $10^{14}$  раз меньше Планковской длины, <a href="https://otvet.mail.ru/question/92896109">https://otvet.mail.ru/question/92896109</a>).

Из этих данных для Вселенского Sp-пространства (Sp-среды) можно принять МПН равной  $10^{-48}$  м. Это – невообразимо малая величина! Но можно быть уверенным, что на самом деле МПН Sp-среды ещё меньше, бесконечно меньше, до 0-го предела, до абсолютной непрерывности.

Движения материальных объектов, отражающие изменения их пространственных положений с течением времени, бывают разные в зависимости от форм этих материальных объектов и видов пространств, в которых осуществляются движения.

Формы материальных объектов:

- 1. Неделимые в процессе движения тела или частицы с постоянным в процессе движения материальным или субстанциальным содержимым.
  - 2. Неделимые в процессе движения тела или частицы с переменным в процессе движения материальным или субстанциальным содержимым. К таким телам и частицам относятся звуковые импульсы всевозможных частот в материальных средах и световые импульсы всевозможных частот (фотоны) в субстанциальной Sp-среде.

В случае 1. сохраняются и форма и содержимое, тогда как в случае 2. форма сохраняется, но содержимое меняется.

Распространённые виды пространств, в которых осуществляются движения:

- А. Водное пространство.
- Б. Воздушное пространство.
- В. Вселенское пространство.

В случае А. все тела и частицы форм 1, имеющие только первоначальные импульсы, движутся ограниченное время из-за большого сопротивления среды, а все тела и частицы форм 2, также имеющие только первоначальный импульс, движутся долго, но угасают из-за волнового сопротивления воды.

В случае Б. происходит то же самое, что и в случае А., но движение сохраняется меньше, ввиду наличия

пространства между молекулами воздуха, а пространство это преодолевается молекулами воздуха со средней скоростью 300 м/с, равной скорости звука в воздухе вблизи поверхности Земли.

В случае В. все тела и частицы форм 1, имеющие только первоначальные импульсы, движутся бесконечно долго, ввиду отсутствия сопротивления среды космического пространства. Это — известное движение небесных тел по инерции.

Из частиц форм 2. существуют световые импульсы (фотоны). Они движутся бесконечно долго, ввиду отсутствия волнового сопротивления среды пространства. Такое движение подобно движению по инерции с постоянной скоростью тел и частиц форм 1, но с очень большой скоростью света в вакууме.

«Абсолютно твёрдое тело» – предельная абстрактная модель. Если с абстрактной моделью «идеальный газ» можно сопоставлять сильно разреженный газ, то с «абсолютно твёрдым сопоставляется не телом» никакое достижимое состояние вещества. Возьмём самое твёрдое вещество — алмаз. Скорость поперечных упругих волн в нем порядка 10 км/с. Скорость же света в вакууме 300 000 км/с. Можно говорить, что скорость поперечных упругих волн в «твёрдом» вакууме в 30 000 раз больше чем в алмазе. Но в «абсолютно твёрдом теле» скорость поперечных упругих должна быть бесконечной. Поэтому Вселенское ВОЛН

Sp-пространство «очень твёрдое», но не «абсолютно твёрдое».

Тем не менее, Sp-среда «очень и очень твёрда». Настолько твёрда, что совершенно не сжимается. Свет — поперечные, т.е. сдвиговые волны. Сдвиги происходят без сжатия и разрежения, т.е. без знакопеременных объёмных изменений. Чтобы сдвиги распространялись с такой высокой, но конечной скоростью в 300 000 км/с Sp-среда должна быть очень и очень (безумно) «твёрдой», несравнимой с реальной твёрдостью ни одного тела, даже алмаза.

Упругость — свойство тел возвращаться в исходное состояние (положение) после снятия деформирующего воздействия. Упругость характеризуют модулями упругости. Используются три основных модуля упругости: модуль Юнга (Е), модуль сдвига или модуль жесткости (G), модуль объёмного сжатия (K).

Случаю однородного изотропного «абсолютно твёрдого тела» наиболее близок модуль сдвига, поскольку модуль G характеризует способность тела сопротивляться изменению формы при сохранении его объёма.

Реальные измерения деформаций можно проводить образцах реальных материалов. При только ЭТОМ используются как статические, так и динамические методы, например, ультразвуковые. Звуковые волны – колебания в Колебания средах. массовых же В массовых

происходят вследствие взаимоперехода потенциальной и кинетической энергий, причина которого, в конечном счёте, инерционная масса частиц материала среды. Если, например, на поверхность воды брошен камень, то с места падения камня расходятся круговые волны и после того как камень (причина, источник круговых волн) уже на дне, т.е. его нет в волн. Круговые круговых волны продолжают расходиться места падения камня вследствие продолжающихся колебаний массы воды в месте падения камня, т.е. за счёт инерции массы воды в месте падения камня. Инерция массы является причиной взаимопереходов потенциальной и кинетической энергий в гравитационном поле Земли. Эти волны постепенно затухают вследствие сопротивления среды.

Что же будет происходить в безмассовой среде? Реально одна – космическое среда только безмассово, безынерционно пространство. Оно знакопеременных колебаний объёма в нем быть не может. Так оно и есть. В «пустом» (без дискретных массовых частиц) пространстве не распространяются никакие звуки, объемными изменениями связанные (сжатиями И разрежениями). Объём «пустого» пространства не может изменяться, не изменяется.

Но, ведь, волны в «пустом» пространстве возникают и распространяются. Электромагнитные волны (свет в их числе). И как же они возникают и распространяются в отсутствие масс?

Отсутствие массы – причины колебаний в истоке волн означает, что волна одиночна от одного возмутителя (камня в случае водной поверхности). Одно возмущение даёт только «убегает» радиально волну, которая возникновения в «пустом» пространстве со скоростью света в вакууме. И волна эта не объёмная в том смысле, что не волна сжатия и разрежения, потому что объём в объёме Вселенского пространства не может изменяться. Если волна сжатия или разрежения невозможна, то может быть только сдвиговая, которая осуществляется без объёмных изменений. В самом деле, как элемент объёма может измениться в космическом пространстве? Никак, он постоянен во всей вечности трёхмерного бесконечности И пространства Вселенной. Сдвиги же, конечно, малые, бесконечно малые, без объёмных изменений вполне возможны, но во избежание объёмных изменений они должны быть замкнуты. Как это представить?

Рассмотрим излучение при света изменении энергетического состояния электрона Водорода. атома Размер атома Водорода оценивается в 10-10 м. Для удобства процесс излучения световой рассмотрим волны на плоскости. Пусть на расстоянии 10<sup>-10</sup> м от центра – математической точки произошёл «сдвиг пространства». Как отмечалось выше, сдвиг должен быть замкнут, в данном случае сдвиг по минимальной гладкой траектории может замкнуться в окружности радиуса 0,5×10<sup>-10</sup> м. Поскольку пространство «невообразимо твердо» и несжимаемо, то вся окружность целиком «повернулась», пусть ПО

стрелке. Пространство обладает очень и очень большой массой. Поэтому, упругостью, НО не после снятия воздействия окружность возвращается сдвинувшего исходное положение, не пересекая его, поскольку нет инерции (нет массы). Это разовый акт по часовой стрелке и против неё. Этот разовый сдвиг (прямой и обратный), ввиду большой невообразимо силы любыми связи между бесконечно элементами объёма пространства, малыми передаётся на соседние области и вовнутрь, И вовне первоначально сдвинутой окружности.

Но передача и распространение сдвига вовнутрь ограничивается центром всех концентрических окружностей, тогда как передача вовне никак не ограничивается, ввиду бесконечности трёхмерного пространства.

Вовне же, радиально во все направления «убегает» волна сдвига по часовой стрелке и обратно против часовой стрелки, а скорость этого движения — скорость света в вакууме. Материя проявляется только в движении. Световая волна — материя, движущаяся со скоростью света в вакууме, в «пустом» пространстве. А оно, это «пустое» пространство, есть субстанция Sp. Световая волна же — фигура, форма, в каждом новом положении и новом моменте, состоящая из других областей неподвижного трёхмерного Вселенского пространства. Трёхмерное Вселенское пространство есть субстанция и представлена первым нулевым номером в Уровневых Системах естественных элементов Вселенной и в Шкале естественных элементов Вселенной (ШЕЭВ).

### 2. Идеализм и субстанциализм (Эспиизм)

(определении) субстанции понятии ничего движении субстанции. В таком быть B субстанция неподвижной. может ПОНЯТИИ (определении) материи говорится о физическом вообще, отличающемся от психического и духовного, в общем, от сознательного, поскольку и психическое и духовное проявления, продукты сознания. Душа, Дух – категории сознания. Поэтому по крупному можно провести градацию: субстанция, материя, сознание. Субстанция – сущность, лежащая в основе всего, в основе и материи, и сознания. Материя – физическое вообще. Может ли физическое вообще быть неподвижным? Нет, не может. Если даже какое-то материальное тело неподвижно относительно другого ИЛИ других тел, то это «неподвижное» тело обязательно имеет внутреннее движение движение элементарных частиц. В итоге, материя никогда и нигде не бывает неподвижной. Нет материи без движения. Движение неотделимо от материи.

В субстанции образуются материальные объекты: истинные элементарные частицы, составные элементарные частицы, атомы, молекулы, тела, небесные тела. Материя всегда в движении, если не во внешнем, то во внутреннем. Сознание — продукт «сознательной материи», человека, людей. Только ли? Глядя на хищников, например, на стаю волков, охотящихся на оленей, не возможно не увидеть в их действиях «сознательных движений». Просто у людей своё

сознание, у животных – своё. У растений? Их поворачивание к Солнцу нельзя не считать «не сознательным движением». Клетки растений, животных и людей? Разве их движение не «сознательно»? Возьмём движение атомов и молекул. Они движутся так, чтобы вся система (ансамбль) приобрела минимум энергии. Разве (атомов) ЭТО «экономное сознательное движение»? Тогда, движение материи «сознательно», потому что оно протекает по определённым «разумным» «сознательным законам». Но где «местоположение» «разумных» «сознательных ЭТИХ законов»? Не в элементарных частицах, атомах, молекулах, ... . Они обладают лишь набором характеристик: массой, электрическим зарядом, барионным зарядом, магнитным моментом, ... . Законы движения «лишь реагируют» на эти индивидуальные характеристики материи. Так, «сознательных местоположение законов» законов Природы? В материи их нет. Значит, вне материи. Вне быть материи только нематериальная может праматериальная) субстанция. (доматериальная, субстанция эта – трёхмерное физическое пространство, которое в Уровневых Системах естественных элементов Вселенной представляет естественный (природный) элемент Sp. Материя – фигуры (формы) из возбуждённой субстанции Sp. Тогда законы Природы могут быть только в субстанции Sp.

Законы Природы в субстанции Sp только управляющие, регулирующие, контролирующие, но не творящие (не творческие). Творящее сознание у людей. Они создают

материалы, новые технологии, новые структуры, новые Природе. существовавшие отношения, не новые В Субстанции eë Sp c управляющим, регулирующим, исполнительным, контролирующим, «сознанием» (законами Природы) необходимо творящее сознание, сотворённое творящим сознанием пополняло «свод законов Природы». Люди с их творящим сознанием не только продукты Природы, но и создатели Природы, «каменщики Мироздания». По-видимому, природа, субстанция создала людей для своей эволюции. Предназначение человеческого сознания, цель человека, людей – эволюция Вселенной. Утверждение о том, что сознание в субстанции Sp, не означает первичность сознания и вторичность материи (идеализм). Первична субстанция Sp. От субстанции (в субстанции, из субстанции) субстанцией же формируется материя. В материи, из материи, материей же создаётся творящее сознание. Это не материализм, но субстанциализм Sp-изм (Эспиизм).

#### 3. «Кирпичик Мира» в сознании (философии)

Понятию «Кирпичика Мира» в сознании людей тысячелетия, ещё со времён 4-х первоэлементов: Земли, Воды, Воздуха, Огня. По-видимому, с тех далёких времён, когда научились обжигать кирпичи для строительства важных «зданий на века». Уже тогда пришли к мудрой философской мысли о том, что 4 первоэлемента должны

состоять из чего-то общего для всех четырёх первоэлементов.

Очень долго (тысячелетия) ищут и до сих пор не могут найти этот «Кирпичик Мира». Когда открыли молекулы, с энтузиазмом восприняли их за «Кирпичики Мира» открытием атомов химических элементов с не меньшим энтузиазмом восприняли уже их за «Кирпичики Мира». Чтобы свести многообразие атомов к одному «Кирпичику Мира» на рубеже XIX-го и XX-го столетий развивалась точка зрения химических TOM, ЧТО атомы «складываются» из атомов Водорода. Этой точки зрения многие придерживались и в XX веке. Но бурное развитие ядерной физики и физики элементарных частиц поставило Дальше больше. точку зрения. ЭТУ разновидностей элементарных частиц оказалось больше чем различных атомов в Таблицах химических элементов.

Последняя надежда на этом долгом пути поиска «Кирпичика Мира» — Бозон Хиггса (Хиггсон), который придаёт массу другим элементарным частицам. Но это только надежда, которая имеет обыкновение умирать, хотя и последней.

B многотысячелетней сложившейся истории безуспешного поиска «Кирпичика Мира» возникает вопрос о постановки вопроса. Может правильности вообще ЛИ дискретный существовать некий Вселенский объект, составляющий все объекты Вселенной: и элементарные частицы, и атомы, и молекулы, и наночастицы, и частички пыли, и тела, и небесные тела?

Ответ, скорее всего, отрицательный. Доказательство тому – отсутствие ответа за тысячи лет его поиска.

Эта короткая, но принципиальная **Часть IV** посвящена изменению постановки вопроса тысячелетий на другой, затрагивающий парадигму мировоззрения, вопрос.

# 4. Существует ли не дискретный «Кирпичик Мира», а непрерывная «Основа Вселенной»?

В **Части III** были получены Диадная, Диадно-Октаная и Пирамидальная Системы естественных элементов Вселенной (СЕЭВ). Кроме того, по аналогии со шкалой электромагнитных волн (ШЭМВ) была оформлена шкала естественных элементов Вселенной (ШЕЭВ).

И СЕЭВ, и ШЕЭВ начинаются с первого нулевого элемента Sp (Спэйсеи) — субстанциального непрерывного трёхмерного пространства Вселенной.

Анализу Спэйсеи (Sp, Эспи) посвящена заключительная Часть V – Началам Эспилогии.

#### Часть V. Начала Эспилогии

# Предисловие к Части V

Расширение Системы химических элементов до Системы естественных элементов Вселенной, затрагивающее основы Мироздания, не может быть обойдено естественнонаучным (философским) обобщением. В этом разделе представляются определения, принципы, постулаты и аксиомы начал воззрения, связанных с обобщением Уровневой Системы химических элементов до Уровневой Системы естественных элементов Вселенной.

### 1. Определение

Sp-логия (Эспилогия) — воззрение, связанное с элементом Sp. Название этого бесконечно протяжённого элемента *Спэйсея* от слова Space — Пространство (Космос).

### Принципы Начал Эспилогии

- 1. Принции Единства Вселенной: всю Вселенную (и непрерывное Пространство, и всё многообразие дискретных материальных объектов) составляет единая непрерывная абсолютная субстанция Sp-элемент Системы и Шкалы естественных элементов Вселенной.
- 2. *Принцип бытия-небытия:* субстанции и материи быть, несубстанции и нематерии не быть.
- 3. Принцип бытия-бытия: абсолютное движение от «субстанции быть» к «несубстанции не быть».
- 4. Принцип центризма физических полей во Вселенной:

Малые (бесконечно малые, виртуальные) сдвиговые деформации в абсолютной среде замкнуты и реальные поля напряжённостей от таких деформаций — центральные.

#### 5. Принцип сохранения

Sp элемента Системы и Шкалы естественных элементов Вселенной.

- 6. Принцип сохранения абсолютного движения.
- 7. Принцип универсальности абсолютного взаимодействия абсолютным движением.

#### Постулаты Начал Эспилогии

- 1. Пространство Вселенной представляет собой сплошную (неразрывную, непрерывную) Sp-среду из Sp-элемента безмассового электронейтрального бесконечного трёхмерного пространства.
- 2. В абсолютной Sp-среде невозможны поступательные движения элементов объёма-среды. Возможны только виртуальные замкнутые сдвиги, не ведущие к объёмным изменениям, но создающие реальные напряжённости силовых полей.
- 3. Виртуальные замкнутые сдвиговые упругие деформации абсолютной субстанции Sp-среды создают поля и волны упругих сдвиговых напряжённостей, распространяющихся с абсолютной скоростью в абсолютной Sp-среде Вселенной.

**Аксиомы начал Эспилогии** (объекты и их соотношения)

- 1. Всё неразрывное непрерывное бесконечное трёхмерное физическое пространство Вселенной из Sp-элемента абсолютной субстанции.
- **2. Во Всём** в непрерывном пространстве, в дискретных элементарных частицах, ядрах атомов, атомах, молекулах, телах, небесных телах.
- 3. Всё везде всегда во Всём.

# Пояснения принципов Начал Эспилогии

#### Принцип Единства Вселенной

Единстве Догадки Вселенной исходят ИЗ спектроскопической идентичности химических элементов во всей оптически доступной части Вселенной. Поскольку нет телескопически наблюдаемых фактов отклонений идентичности химических элементов в очень больших просторах Вселенной, предположение Единства Вселенной можно перевести в ранг принципа Единства Вселенной. Но это до сих пор касалось только дискретных объектов, материальных OT элементарных частиц химических элементов небесных тел. Однако, поскольку в соответствии с Началами Эспилогии реальными объектами являются не только дискретные материальные объекты, но и непрерывный субстанциальный естественный элемент Sp принцип Единства Вселенной Вселенной, TO физическим всю Вселенную вместе с её охватывать

пространством - Ѕр-средой. В таком случае, в основе принципа Единства Вселенной должно лежать не только однообразие (идентичность) элементарных частиц a элементов, некое общее единое химических пространстве, и в элементарных частицах, и в химических элементах, телах, небесных телах. Это некое единое субстанция (праматерия) Ѕр которой ИЗ непрерывное пространство, и дискретная материя. Такая субстанция есть абсолютная субстанция.

#### Принцип бытия-небытия

или принцип существования-несуществования имеет непосредственное отношение к принципу: «Природа не терпит пустоты», сформулированному ещё Аристотелем.

Аристотелев принцип отражает принцип бытиянебытия: субстанции и материи — быть, несубстанции и нематерии — не быть.

#### Принцип бытия-бытия

Бытие-бытия проявление означает реальное (обнаружение) бытия субстанции и материи. Для хищника, если потенциальная жертва никак не проявляет себя, то её для него нет. Потенциальная жертва может проявлять себя движением, не только всем телом или частями тела, но и Так, работа внутренними eë движениями. сердца обеспечивает кровоток, поддержание температуры, проявляемое в инфракрасном диапазоне. Хищник улавливает инфракрасное излучение потенциальной жертвы и ей не избежать участи обреченной добычи хищника.

Субстанция и материя существуют. Этого мало. Они должны проявить своё существование. Если они не проявляют свое существование, то это равносильно их не существованию. То же самое и о не существовании несубстанции и нематерии. Если они, не субстанция и нематерия, не проявляют своего не существования, то это равносильно их существованию.

Также субстанция и материя. Они тогда только субстанция и материя, т.е. существуют, когда проявляют свое существование движением. Соответственно, несубстанция и нематерия не существуют, когда проявляет своё несуществование, движением.

Если бы речь шла о субстанции и материи, то можно было бы говорить об их движении. Но, когда речь идёт об абсолютной субстанции и материи, то, логично говорить об абсолютном движении.

Таким образом, принцип бытия-бытия:

Абсолютное движение от абсолютной субстанции и материи – быть к несубстанции и нематерии – не быть.

Несубстанции и нематерии нигде во Вселенной нет. Но, чтобы прояснить это утверждение, предположим, что в некоторой области имеется определённый геометрический куб несубстанции (нематерии). И пусть, смежно справа от

неё имеется такой же величины физический куб субстанции (материи). Абсолютное движение абсолютной субстанции абсолютное несубстанции (материи), И движение (нематерии) означают такие движения, в результате которых остаётся только один физический куб, т.е. из двух смежных кубов получился один куб. Несубстанция (нематерия) исчезла, а объём абсолютной субстанции (материи) заменил двойной объём. первоначально Пусть, физического куба положение оказалось сдвинуто половину стороны куба влево. Но что привело к этому? Какая причина движений? Какие силы? Всякое движение движения материальных кроме тел, ИХ ПО инерции, вызывается какой-либо силой. Но здесь не материальное тело, а абсолютная субстанция, не имеющая массы, а потому не обладающая свойством инерции. Следовательно, должна быть сила. Может быть, упругая сила? А откуда упругая сила? Ответ: от упругости Ѕр-среды. Но это не даёт удовлетворительного ответа. Потому что тут же возникает вопрос: почему упругость должна порождать какую-то силу? Есть такая сила, которая возвращает тело в первоначальное деформирующего воздействия снятия положение после (силы). Упругость связана с упругими силами. Это так, это приняли для упругих массивных тел, и только. Заметим, для массовой материи. Для безмассовой абсолютной субстанции о таком никак не могли и подумать, поскольку не было и безмассовой абсолютной субстанции. **ВИТКНОП** появляется возвращающая сила в абсолютной среде?

В общем случае, всякая сила может проявляться и выражаться градиентом некоторого потенциала (потенциальной энергии). В случае субстанции (материи), абсолютной субстанции (материи), такой более обусловливается принципом бытия-небытия: абсолютной субстанции (и материи) – быть, несубстанции (нематерии) – не быть. Таким образом, потенциал бытия является причиной (существования) возникновения возвращающей (упругой) силы в абсолютной Sp-среде. Упругие силы суть градиенты потенциала существования, фундаментального вытекающего ИЗ принципа не быть, субстанция (материя) Быть И несубстанция (нематерия) – антисимметричные категории, сущности. Логично в продолжение этих антисимметрий антисимметричный рассматривать потенциал несуществования градиентом антипотенциала. c ЭТОГО аитикатегорий от категорий можно выражать противоположностью знаков – минус и плюс (- и +). Тогда потенциалы и антипотенциалы, их градиенты, абсолютно суммируясь, дают двойные потенциалы и их градиенты. Двойной градиент потенциала существования собственно и является причиной и источником упругих сил в абсолютной Sp-среде. Эти силы являются причиной и источником абсолютного движения абсолютной субстанции (материи) в пространства абсолютной Sp-среде Вселенной. космическом пространстве не обнаружены продольные Продольные волны в любой массовой объёмных распространяются волн В виде

разрежений. Если в космическом пространстве (Sp-среде) субстанция абсолютная волн, TO продольных сжимаема, соответственно, не разрежима. Следовательно, в абсолютной Sp-среде нет поступательного прямолинейного волн. Распространяются продольных прямолинейно только поперечные поступательно И электромагнитные волны, от гамма-лучей, до радиоволн. Малые, бесконечно малые сдвиги (и виртуальные) в любой среде могут не сопровождаться объёмными изменениями, бесконечно малыми. малыми, даже пусть, электромагнитные поперечные космическом волны В пространстве являются упругими сдвиговыми волнами в Sp-Sp-среда абсолютна, T.e. неподвижна, представляет неразрывную (непрерывную, сплошную) среду безмассового физического объёма. Движение абсолютной субстанции (материи) в абсолютной среде, очевидно, должно быть абсолютным.

Итак, абсолютное движение абсолютной субстанции (материи) в абсолютной среде может быть только сдвиговым чтобы сопровождалось объёмными замкнутым, не изменениями абсолютной В среды. силу наличия абсолютной среды упругости, бесконечно малые сдвиги бесконечно объёма абсолютной малых элементов субстанции (материи) должны перемещаться абсолютно двигаться) (распространяться, абсолютной скоростью. Абсолютная скорость, очевидно, должна быть не меньше скорости света в вакууме. Пусть, равна скорости света в вакууме.

Таким образом, абсолютная Ѕр-среда неподвижна, допускает только малые, бесконечно малые сдвиговые замкнутые (во избежание пустот на концах) деформации. Знакопеременные сдвиговые деформации для сохранения неподвижности абсолютного пространства должны покинуть место возникновения (появления) и удаляться с любого их появления с абсолютной скоростью. Какова величина этой абсолютной скорости? Очевидно, она должна быть максимальной И постоянной невозмущённой В абсолютной Ѕр-среде. Пока нет подтверждённых данных о скорости, большей скорости света в вакууме. Поэтому можно считать, что абсолютная скорость равна скорости света в вакууме.

Всё пространство Вселенной представляет абсолютную (неразрывную, непрерывную) Sp-среду из абсолютной безмассовой Спэйсеевой абсолютной субстанции. В этой абсолютной среде осуществляется абсолютное движение с абсолютной скоростью (скоростью света в вакууме). Именно это абсолютное движение, обусловленное принципом бытиянебытия, проявляет бытие абсолютной субстанции (и материи).

#### Принцип центризма физических полей во Вселенной

К этому принципу подводит то, что, хотя сдвиги элементов объёма в абсолютной среде, конечно, малые, бесконечно малые, даже виртуальные, но и такие сдвиги могут в принципе нарушать непрерывность (сплошность,

неразрывность) Ѕр-среды. Нарушение же неразрывности равносильно возникновению и существованию пустоты, несубстанции и нематерии, чего быть не может и не должно быть по принципу бытия-небытия. Поэтому сдвиги должны быть замкнуты, чтобы на свободных концах линий или поверхностей сдвигов не появлялись разрывы. Сдвиги быть ΜΟΓΥΤ как стационарные, так И знакопеременные, но в любом случае траектории замкнуты. Фронт распространения замкнутых сдвиговых деформаций перпендикулярен направлению его распространения. Это означает, ЧТО ПОЛЯ СДВИГОВЫХ напряжённостей в абсолютной Sp-среде должны центральными.

# Принцип сохранения **Sp-элемента** Системы естественных элементов Вселенной

Фактически это — принцип сохранения субстанции и материи. Но, если до сих пор под законом сохранения материи имели ввиду дискретную материю, то данный принцип относится главным образом к непрерывной субстанции **Sp**. И уже от неё к материи. Закон сохранения материи — следствие Принципа сохранения **Sp** (Спэйсеи).

#### Принцип сохранения абсолютного движения

Законы сохранения: массы, импульса, момента импульса, энергии, материи – важнейшие законы Природы.

Но также как закон всемирного тяготения отвечает на вопросы что(?) и как(?), а на вопрос почему(?) не отвечает, так и в законах сохранения не известно почему(?) сохраняются: масса, импульс, момент импульса, энергия, материя. В Началах Эспилогии сформулирован принцип сохранения абсолютного движения. Что такое абсолютное движение?

Движение с некоторой предельной, максимальной (абсолютной) во Вселенной скоростью, очевидно, отличается от всех других движений. Фотоны считаются безмассовыми элементарными частицами. Они существуют движении, причём в движении только со скоростью света. абсолютной скоростью Движение логично называть движением. Соответственно, абсолютным движение меньшими скоростями – относительным движением. Все элементарные частицы ΜΟΓΥΤ двигаться массовые от 0 до субсветовой (космические лучи, скоростями разогнанные в ускорителях электроны и протоны, ... ). Они существуют в относительном движении, внешнем. Если говорим об их внешнем движении, то, очевидно, у них должно быть внутреннее движение. Что такое внутреннее движение? Известно, что элементарные частицы обладают спином – внутренним моментом количества движения, т.е. При внутренним вращательным движением. этом, вынужденно признавая факты наличия спина, часто в учебной литературе оговаривают, что это не нужно понимать буквально, что реального вращения элементарных частиц отЄ» нет (?). есть, НО Противоречит ЭТОГО HeT».

элементарной логике. Абсурд! Выход из абсурда только внутреннее вращательное признать ОДИН движение Ho элементарных частиц. ЧТО за ЭТО внутреннее вращательное движение? За неимением достоверных фактов, приходится строить предположения, что в науке (даже в криминалистике) не возбраняется.

Известно рождение электрон-позитронных пар столкновении двух гамма-фотонов, энергия каждого из которых не менее эквивалентной массы покоя электрона. При столкновении двух гамма-фотонов они от абсолютного прямолинейной траектории переходят ПО абсолютному же движению по круговой траектории, один в другой – в другую. сторону, Эти кольцевые, тороидальные, обобщённо локализованные образования с абсолютным внутренним движением, внешне двигаться с любой скоростью, меньшей скорости света, т.е. могут пребывать в относительном внешнем движении. Покоящийся локализованный фотон обретает массу покоя, эквивалентную энергии исходного фотона. Можно считать локализацию фотона аккумулированием энергии в массе. Локализация фотона совсем понятна. Поэтому не рассмотрим локализацию фонона. Предположим (предположения криминалистике узаконены) даже В большой объём воды в невесомости при температуре, пусть, 5 градусов Цельсия. Возбудим в объёме воды импульсы высокочастотного ультразвука ЦУГОВ волн наполнением, т.е. фононы. высокочастотным Очевидно, фононы будут двигаться с предельно возможной линейной скоростью (скоростью звука в воде, ~ 1,4 км/сек). Фононы будут двигаться прямолинейно в однородной водной среде. Поставим перпендикулярно траектории фонона абсолютный отражатель, который отражает без потерь энергии абсолютного значения импульса фонона. пойдет ПО TOMY же пути, только в Установим противоположном направлении. абсолютный отражатель перпендикулярно траектории отраженного фонона. Поскольку потерь энергии нет, фонон будет вечно двигаться со скоростью звука, существовать между двумя параллельными абсолютными отражателями. Он локализован между двумя параллельными абсолютными отражателями.

Усложним абсолютно ДО сферы отражатели ИЗ отражающего материала. Очевидно, при такой локализации фонон будет двигаться с предельной скоростью звука в воде Можно сферы. сказать, фонон полностью локализован. При этом остаётся фононом, только в кусочнокруговой траектории движения. Это принудительная Может быть фонона. локализация ЛИ естественная локализация фонона?

Представим, что фонон «лоб в лоб» сталкивается не с поверхностью абсолютного отражателя, а с таким же встречным фононом. Не исключается возможность того, что при определённых условиях (больших градиентах плотности среды) оба фонона закручиваются, один в одну сторону, а другой — в другую, противоположную сторону. Один

закрученный (локализованный) фонон будем называть частицей, другой, отрицательной a закрученный сторону фонон противоположную положительной частицей. Для определённости рассмотрим отрицательную жидкой воде распространяются продольные волны сжатий и разрежений. Если закрутился, то звуковая скорость его движения сохраняется. Это в жидкой воде. Теперь весь большой объём воды в невесомости c локализованными фононами ДВУМЯ заморозим противоположного знака при температуре, скажем, - 45 градусов Цельсия, т.е. снизили температуру на 50 градусов и выдержали до полного оледенения всего объёма воды и достижения – 45 градусов Цельсия во всём твердой воде В могут распространяться продольные волны сжатий и разрежений, и поперечные Отвлечёмся волны. сдвиговые OT продольных ВОЛН полностью и пусть будут только поперечные сдвиговые волны, т.е. от чисто продольных волн в жидкой воде перейдём к чисто поперечным волнам в твёрдой воде. При такой замене, ввиду отсутствия поступательного движения молекул в твёрдой воде, понятие о потоках молекул воды заменяется понятием: «потока силовых напряжённостей» извне вовнутрь фонона. Если вблизи окажется другой закрученный фонон, TO, независимо otнаправления закручивания первоначально прямолинейной траектории в круговую, эти два фонона будут притягиваться друг к другу, и сближаться.

Теперь все эти рассуждения (мысленные опыты) переведем на большую глыбу самого твёрдого материала — алмаза. Скорость поперечных сдвиговых волн (звука) в нем составляют порядка 10 км/сек. В случае алмаза утверждение о том, что закрученные (локализованные) фононы в нем будут сближаться, сохраняется.

Наконец, сделаем крутой скачок OTК алмаза Вселенскому пространству. Здесь уже не твердая массовая среда из молекул воды или атомов углерода, а Ѕр-среда из безмассовой Спэйсеи, вместо отрицательно локализованного фонона будет отрицательно заряженный локализованный гамма-фотон электрон, a вместо положительного локализованного фонона будет положительно заряженный локализованный гамма-фотон – позитрон. природе идут процессы образования действительно позитронных пар при столкновении двух гамма-фотонов, энергия каждого из которых не менее эквивалентной массы электрона. Массы электрона и позитрона, как известно, равны. Силовое поле притяжения между электроном и позитроном существует, но оно очень мало, на 42 порядка меньше электростатического притяжения, обусловленного электростатическим притяжением разноименных обусловленным электрических зарядов, очевидно, противоположным закручиванием гамма-фотонов при их результате столкновения. Притяжение, локализации 42 слабее которое порядка электростатического на очевидно, притяжения, является гравитационным притяжением, и действующем также и между электронами, и

Таким образом, позитронами. между причина гравитационного притяжения электронов В потоке напряжённостей упругих сил Спэйсеи вовнутрь электронов. То же самое и для позитронов, и для позитрона и электрона, независимо от их электрических зарядов. Движение с абсолютной скоростью есть абсолютное движение. Ввиду локализованный фотон остаётся ΤΟΓΟ, абсолютное движение сохраняется в массовых элементарных частицах, в атомах, состоящих из массовых элементарных частиц, В молекулах, состоящих И3 атомов, телах, небесных молекул, В состоящих атомов И телах, И3 состоящих из тел.

Таким образом, абсолютное движение сохраняется во всей Вселенной. В этом и состоит принцип сохранения абсолютного движения в Эспилогии.

Не лежит ли этот принцип в основе законов сохранения Природы? Законы сохранения массы и энергии, несомненно, исходят из принципа сохранения абсолютного движения в локализованном фотоне. Масса есть эквивалентная энергия свободного фотона. Масса, энергия — суть материя. Тогда и закон сохранения материи исходит не только из принципа сохранения Спэйсеи, но и из сохранения абсолютного движения в абсолютной Sp-среде.

Импульс и момент импульса во внутреннем движении локализованных фотонов сохраняются. Следовательно, и эти законы сохранения основаны на принципе сохранения абсолютного движения. Означает ли это, что принцип

сохранения абсолютного движения в абсолютной Sp-среде Вселенной является причиной проявлений законов сохранения массы, импульса, момента импульса, энергии, материи? По детерминистической причинно-следственной логике — Да. Но будет ли утвердительным ответ в физическом смысле?

Абсолютное движение — категория, понятие — суть физическое, и отражает оно физическое движение. Поэтому, детерминистическая причинно-следственная логика в данном случае физическая и, несомненно, является физической причиной действия законов сохранения.

# Принцип универсальности абсолютного взаимодействия абсолютным движением (ПУАВАД)

ПУАВАД касается всевозможных взаимодействий не только между всеми элементарными частицами, атомами, молекулами, телами, небесными телами, но и между ними и **Sp-средой.** Этот суммирует принцип (синтезирует) предыдущие Принципы. Однако, имеет самостоятельное значение в том плане, что заостряет внимание на обменное (заменное) взаимодействие с абсолютной скоростью между Sp-средой дискретными материальными объектами И Вселенной. Это – универсальное абсолютное взаимодействие абсолютным движением. Элементарные частицы, начиная с фотонов и нейтрино, состоят из той же непрерывной субстанции, что и Ѕр-среда, с той лишь разницей, что Спэйсея в дискретных элементарных частицах находится в состоянии внутреннего абсолютного движения.

Фактически Спэйсея В дискретных элементарных находится частицах В повышено активном ДЛЯ Именно взаимодействий состоянии. эта повышенная активность позволяет им заменяться другими элементами объёма Спэйсеевой среды, не пребывающими в повышенной активности. Идёт постоянный процесс обмена (замещения) активных элементов объёма Спэйсеи на другие неактивные элементы объёма Спэйсеи. Поскольку активное состояние элементов объёма Спэйсеи сохраняется В абсолютном фотонов локализованных дискретных движении В элементарных частицах, то обмены идут и с Ѕр-средой. Одним словом, взаимодействия универсальные (глобальные, всеобщие): дискретными материальными между И объектами, и между ними и Ѕр-средой.

Именно это глобальное взаимодействие позволяет материальным объектам свободно, без сопротивления среды перемещаться в среде. Скорости таких перемещений меньше абсолютной скорости (скорости света). Движение массовых элементарных частиц, вслед, атомов, молекул, тел, небесных тел происходит без какого-либо сопротивления со стороны Sp-среды за счёт обмена (замещения) элементов объёма Спэйсеи активными внутренними с абсолютной скоростью. И в этом же причина движения по инерции и проявления самой инерции в пространстве Вселенной.

 $N_3$ (глобальности, универсальности принципа абсолютного взаимодействия абсолютным всеобщности) движением вытекает очень важное следствие: элементарные частицы (дискретные материальные объекты Вселенной) не чётких застывших геометрических определённых их очертаний, жестких поверхностей раздела объектов и среды. Как таковой геометрии объектов попросту нет. Если рассматривать в масштабах бесконечно малых элементов объёма Спэйсеи, то фактически нет четких дискретных материальных объектов: всё размыто, сливается в «сплошном геле» Спэйсеи. Четкость границ раздела между дискретными объектами и непрерывной средой может проявляться только «на расстоянии» или «с взгляда издали».

Принципы Эспилогии проистекают от Единственности Вселенной. Часто говорят и пишут (не только в научной фантастике) о множественности Миров, Вселенных, об «Антимирах» (Антивселенных), о «параллельных Мирах» (параллельных Вселенных).

Поэтому недостаточно утверждать: Вселенная Единственна. Следует усилить: Вселенная Единственна Абсолютно. Или Вселенная Абсолютно Единственна. Из последовательности: Вселенная Единственна → Вселенная Единственна Абсолютно → Вселенная Абсолютно Единственна вытекает:

Единственна ↔ Абсолютна. Единственность = Абсолютность. Фактически эти понятия здесь являются

синонимами. Абсолютная субстанция, абсолютное движение, абсолютная скорость, абсолютное взаимодействие исходят из Единственности Вселенной, из Абсолютной Единственности Вселенной.

Эспилогия — это отражение, изложение, воззрение, учение, наука, Теория Абсолютности Вселенной.

«Теория Абсолютности ... ». Гм...ммм. У читающего сразу всплывает Теория Относительности (СТО и ОТО Эйнштейна). Вызовет недоумение слово «теория» без математического аппарата, без сложного сложных математических формул. Да, со времён Леонардо да Винчи устойчивый стереотип: теория, сложился имеющая Природе, выражается отношение (излагается) К математическими формулами. Это верно, но верно для математических теорий, теоретической физики, которая по форме своей, по сути – математическая физика. Однако, теорий математических, МНОГО не касающихся непосредственно Природы. Например, биологические или геологические.

кривую Очевидно, вызовет прямое сомнение ИЛИ «Абсолютности», усмешку: противоположность В «Относительности». В Теории Относительности речь идёт об относительном (внешнем) движении частиц, тел. Теория Абсолютности концентрируется на абсолютном движении в внутреннем абсолютном Sp-среде И движении элементарных частицах, атомах, молекулах, телах. Кроме того, вместо двухсловной «Теории Относительности» здесь фигурирует трёхсловная «Теория Абсолютности Вселенной», в которой рассматриваются именно абсолюты Вселенной: абсолютность самой Вселенной, абсолютное пространство, абсолютная субстанция, абсолютное движение, абсолютная скорость, абсолютное взаимодействие.

следует фетишизировать математизм теорий, Математика математические теории. оперирует реальными объектами, а абстрактными математическими объектами, и может приводить к абстрактным результатам, противоречащим истинным физическим реалиям. Трудности теоретической (математической) современной увлечениями сопряжены именно c математическими Абстракции абстракциями. заложены Началах уже Евклида, с определений. Точка без трёх физических измерений, линия без двух измерений, поверхность без одного измерения. Число 0. Таких объектов в Природе, во Вселенной нет. Они – аналоги пустоты, которой в Природе нет и быть не может.

#### Заключительные выводы

- 1. Космическое пространство Вселенной является непрерывной абсолютной субстанциальной средой, Sp-средой из Sp-элемента, представленного в Системе и Шкале естественных элементов Вселенной.
- 2. Возмущения в Sp-среде создают абсолютное движение с абсолютной скоростью (света в вакууме).

- 3. Абсолютное движение в непрерывной абсолютной среде создаёт дискретные волновые фигуры (формы) фотонов и нейтрино из Sp-элемента.
- 4. Элементарные частицы являются движущимися дискретными формами, фигурами из Sp-элемента в Sp-среде Вселенского пространства.
- 5. Фотоны и нейтрино обладают стягивающими Sp-среду силовыми полями, обусловленными притяжением между собственными параллельными микропотоками Sp-среды. Эти поля статические гравитационные поля тяготения, и проявляется на примере искривления луча света вблизи Солнца.
- Локализованные гамма-фотоны (электроны-торы, 6. обладают статическими позитроны-торы, ...) силовыми которые проявляются полями, как гравитационное локализованными гамма-фотонами между притяжение электронами и позитронами в любой их комбинации.
- 7. Электроны-торы, позитроны-торы обладают внутренним абсолютным движением, образующим внутренние потоки, формирующие за пределами торов соответствующие запаздывающие потоки напряжённостей в Sp-среде. Эти потоки динамически взаимодействуют между собой так, что, в зависимости от параллельности или антипараллельности, торы притягиваются или отталкиваются. Эти динамические поля проявляются как электрические поля противоположных знаков.
- 8. Статическим гравитационным полям тяготения соответствуют гравитационные заряды одного знака, а

- динамическим электрическим полям напряжённостей притяжения и отталкивания соответствуют электрические заряды противоположных знаков.
- 9. Заряды являются концентрированными проявлениями соответствующих полей напряжённостей, а поля являются распределёнными проявлениями соответствующих зарядов. Заряды и поля являются проявлениями одних и тех же сущностей локализованных фотонов Sp-элемента в Sp-среде.
- 10. Заряды и поля дискретных элементарных частиц имеют волновое происхождение, волновую природу.
- 11. Внешнее относительное инерционное движение электрона, позитрона и протона обусловлено их внутренним абсолютным движением, и той же природы, что и волновое прямолинейное равномерное абсолютное движение фотонов и нейтрино.
- 12. Истинно элементарных (неделимых) частиц только 4 разновидностей: фотоны, нейтрино, электрон, позитрон.
- 13. Нейтрон составная частица из: протона-«антинейтрино»электрона, в котором протон внутренняя (первая) часть, а
  антинейтрино и электрон крайняя (вторая) часть.
- 14. Стабильное соединение нейтрона и протона в ядре дейтерия обусловлено обобществлением крайнего (второго) слоя нейтрона на два протона.
- 15. Два стабильных ядра дейтерия соединяются соосно в устойчивый блок магического ядра Гелия, в альфа-частицу.
- 16. Четыре параллельно соединённых блока магического ядра Гелия формируют магическое ядро Кислорода.

# СОДЕРЖАНИЕ

Вводная Часть2
Часть І. Выявление числовой закономерности в Системе химических элементов
Азык Природы, Вселенной8
. Единичная номерная Система химических лементов10
2. Двоичная номерная Система химических олементов
8.Троичная, четверичная, пятеричная, пестеричная Системы химических элементов14
L. Семеричная и восьмеричная номерные Системы химических элементов16
5. Девятеричная и десятеричная номерные Системы химических элементов
б. Одиннадцатеричная и двенадцатеричная номерные Системы химических элементов20

/. Тринадцатеричная и четырнадцатеричная	
номерные Системы химических элементов	21
8. Пятнадцатеричная и шестнадцатеричная	
номерные Системы химических элементов	22
9. Оптимизация конфигурации номерной	
Системы химических элементов	26
10. Прогрессионно-Периодическая Пирамида химических	
элементов	32
11. Математическая фундаментализация	
Системы химических элементов	35
12. Отдельные s, p, d, f-горизонтальные	
полосы номерной Системы химических	
элементов	45
13. Преобразование отдельных полос блоков	
химических	
элементов	47
14. Прогностические функции нечетно-четной	
номерной Системы химических	
элементов	50

Тэ. Математическая фундаментальность ПППХЭ55
16. Непрерывно-целостная 4-уровневая Система химических элементов с ПППХЭ60
Заключение по Части І62
Часть II. Вывод закономерностей в Системе химических элементов
17. Специальное распределение         натурального ряда чисел
19. Свёртка ветвистой Ёлки 1 в компактную форму
20. «Волновое» распределение чисел-номеров в половинах Квадратов.       .77         21. Распределения множества химических элементов.       .79
22. 4-Уровневая Диадная Система химических элементов

23. 4-Уровнева	я Диа	дно-Октавная	Систем	a
химических эле	емент	ОВ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	85
24. 4-Уровнева	я Пир	амидальная Оі	ктавная	
Система химич	еских	к элементов		88
Выводы из Часті	иІиЧ	асти II	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	89
Часть	III.	Выявление	И	Вывод
закономерност	гей	в Системе	естес	гвенных
элементов Прі	иродн	ы, Вселенной		
От химических	элем	ентов к естесті	венным	
элементам При	роды	, Вселенной	• • • • • • • • •	93
За рамки Табли	іц хим	мических элеме	ентов	93
Монадная				
Система	• • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	95
Диадная Систе	макд	цвум до(Н) эле	ементам	98
До(Н)				
элементы	• • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • •	102
Тетрадная Сист	гема і	к двум за(Og) э	лемента	ам103
Вывод	• • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	108

К горизонтально-Тетрадной Системе химических
элементов108
Исходные предпосылки к Горизонтально-
Тетрадному набору химических
элементов108
Горизонтально-Тетрадный набор
химических элементов111
Горизонтально-Тетрадная Система
химических элементов112
Вывод113
<b>К g-элементам</b> 113
1. Общая теория специального
распределения натуральных чисел117
<b>2.</b> Другие формы Ёлки126
3. «Волновое» представление Ёлки128
4. Свёртка ветвистой Ёлки в предельно
упакованную форму130
<b>5.</b> «Волновое» представление Пирамиды135
6. Распределение натуральных чисел по
разбиениям поверхностей концентрических
сфер136

7. Распределение натуральных чисел по
разбиениям поверхностей концентрических
кубов141
8. 5-уровневые множества естественных
элементов
Вселенной
Вывод по разделам 1-8152
9. Теория всего множества естественных
элементов Вселенной153
10. Шкала естественных элементов
Вселенной162
11.Смыкание кольца натуральных чисел
1, 2, 3,, ∞через обратную бесконечность
(0)165
12.Вывод по Части III
166
Часть IV. От дискретного «Кирпичика Мира»
к непрерывной «Основе Вселенной»
<b>1.</b> От субстанции к материи
2. Идеализм и субстанциализм
(Эспиизм)

3. «Кирпичик Мира» в сознании (философии)				
4. Существует ли «не дискретный «Кирпичик Мира», а непрерывная «Основа				
Вселенной»?				
Часть V. Начала Эспилогии				
Предисловие к Части V18				
Определение				
Принципы Начал Эспилогии18				
Постулаты Начал Эспилогии				
Аксиомы начал Эспилогии (объекты и их				
соотношения)183				
Пояснения принципов Начал Эспилогии				
Принцип Единства Вселенной183				
Принцип бытия-небытия184				
Принцип бытия-бытия184				
Принцип центризма физических полей во				
Вселенной				

Принцип сохранения Sp-элемента Системы	
естественных элементов Вселенной	190
Принцип сохранения абсолютного	
движения	190
Принцип универсальности абсолютного	
взаимодействия абсолютным движением	
(ПУАВАД)	197
Заключительные выводы	201