

ЕСТЕСТВЕННАЯ МАТРИЦА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ СТРОЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ИХ ОБОЛОЧЕК, ЯДЕР И АТОМОВ В ЦЕЛОМ

Юрий Александрович Галушкин,

председатель Экспертного совета Института наукоемких инженерных технологий Российской инженерной академии, PhD, профессор, академик МИА, РИА, почетный член РАЕН

© ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОБЪЁМНАЯ МАТРИЦА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ МИРОЗДАНИЯ

Данная статья является первой обобщённой публикацией Естественной Матрицы фундаментальных законов строения физико-химических элементов, их оболочек, ядер и атомов в целом, волновых и полевых структур, солитонов и иных образований во взаимосвязи с Законами Простых Prima (P) первородных природообразующих чисел и Особых множеств в них с их свойством объёмных ромбовидных квадратичностей.

Ключевые слова: строение атомов мироздания; строение оболочек и ядра; физико-химический элемент; простые числа в природных множествах; естественная матрица; период.

Современная формулировка периодического закона выдающегося русского ученого в области химических наук профессора Д.И. Менделеева такова: "свойства химических элементов находятся в периодической зависимости от величины зарядов ядер их атомов"; у Д.И. Менделеева - "от их атомных весов" (рис. 1).

Вертикальные столбцы таблицы образуют группы элементов со сходными химическими и физическими свойствами, при этом считается, что в электронных конфигурациях внешнего слоя число электронов равно номеру группы, а горизонтальные ряды таблицы образуют т.н. периоды, элементы которых имеют единый энергетический

уровень с одинаковым квантовым числом. При жизни Д.И. Менделеева вышло более восьми изданий таблицы, демонстрирующих незавершенность научного подвига и неудовлетворенность автора, прежде всего, отсутствием естественных периодов и нумерации элементов, множественными пустотами и отсутствием присущей природе симметрии, и что редкоземельные элементы (лантаноиды и актиноиды) не вошли в систему.

До 1951 года, несмотря на целый ряд недостатков и несоответствий, сформулированных научным сообществом, таблица кардинальных изменений не претерпела. Первого сентября 1951 года на

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Энергетические уровни	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		a	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а		
1	1	1 Н ВОДОРОД 1,008																2 He ГЕЛИЙ 4,005	
2	2	3 Li ЛИТИЙ 6,941	4 Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	5 B БОР 10,811	6 C УГЛЕРОД 12,011	7 N АЗОТ 14,007	8 O КИСЛОРОД 15,999	9 F ФТОР 18,998										10 Ne НЕОН 20,179	
3	3	11 Na НАТРИЙ 22,99	12 Mg МАГНИЙ 24,312	13 Al АЛЮМИНИЙ 26,982	14 Si КРЕМНИЙ 28,086	15 P ФОСФОР 30,974	16 S СЕРА 32,064	17 Cl ХЛОР 35,453										18 Ar АРГОН 39,948	
4	4	19 K КАЛИЙ 39,102	20 Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	21 Sc СКАНДИЙ 44,956	22 Ti ТИТАН 47,88	23 V ВАНАДИЙ 50,941	24 Cr ХРОМ 51,996	25 Mn МАРГАНЕЦ 54,938	26 Fe ЖЕЛЕЗО 55,847	27 Co КОБАЛЬТ 58,933	28 Ni НИКЕЛЬ 58,7								
	5	29 Cu МЕДЬ 63,546	30 Zn ЦИНК 65,37	31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72	32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	33 As АРСЕН 74,922	34 Se СЕЛЕН 78,96	35 Br БРОМ 79,904											36 Kr КРИПТОН 83,8
5	6	37 Rb РУБИДИЙ 85,468	38 Sr СТРОНЦИЙ 87,62	39 Y ИТРИЙ 88,906	40 Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	41 Nb НИОБИЙ 92,906	42 Mo МОЛИБДЕН 95,94	43 Tc ТЕХНЕЦИЙ (98)	44 Ru РУТЕНИЙ 101,07	45 Rh РОДИЙ 102,906	46 Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4								
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,868	48 Cd КАДМИЙ 112,41	49 In ИНДИЙ 114,82	50 Sn ОЛОВО 118,69	51 Sb СУРЬМА 121,75	52 Te ТЕЛЛУР 127,6	53 I ИОД 126,905											
6	8	55 Cs ЦЕЗИЙ 132,905	56 Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ	72 Hf ГАФНИЙ 178,49	73 Ta ТАНТАЛ 180,948	74 W ВОЛЬФРАМ 183,85	75 Re РЕНИЙ 186,207	76 Os ОСМИЙ 190,2	77 Ir ИРИДИЙ 192,22	78 Pt ПЛАТИНА 195,08								
	9	79 Au ЗОЛОТО 196,967	80 Hg РУТУТЬ 200,59	81 Tl ТАЛЛИЙ 204,37	82 Pb СВИНЕЦ 207,19	83 Bi ВИСМУТ 208,98	84 Po ПОЛОНИЙ (210)	85 At АСТАТ (210)											
7	10	87 Fr ФРАНЦИЙ (223)	88 Ra РАДИЙ (226)	89-103 АКТИНОИДЫ	104 Rf РЕЗЕРФОРДИЙ (261)	105 Db ДУБНИЙ (262)	106 Sg СИБОРГИЙ (263)	107 Bh БОРИЙ (262)	108 Hn ХАНИЙ (265)	109 Mt МЕЙТТЕРИЙ (268)	110								
		ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄									
		ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR										
ЛАНТАНОИДЫ																			
		57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИЙ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ (145)	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,925	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛЬМИЙ 168,934	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛУЦЕТИЙ 174,97			
АКТИНОИДЫ																			
		89 Ac АКТИНИЙ (227)	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ (231)	92 U УРАН 238,03	93 Np НЕПУТЧИЙ (237)	94 Pu ПЛУТОНИЙ (244)	95 Am АМЕРИЦИЙ (243)	96 Cm КУРЧАТОВИЙ (247)	97 Bk БЕРКЛИЙ (247)	98 Cf КАЛИФОРНИЙ (251)	99 Es ЭЙШЕНШТЕЙНИЙ (254)	100 Fm ФЕРМИЙ (257)	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ (258)	102 No НОБЕЛИЙ (259)	103 Lr ЛУОУРЕНСИЙ (260)			



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb
РУБИДИЙ
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

■ s-элементы
■ p-элементы
■ d-элементы
■ f-элементы

Рис. 1 Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева (в одной из современных трактовок)

ЕСТЕСТВЕННАЯ МАТРИЦА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ ИХ ОБОЛОЧЕК, ЯДЕР И АТОМОВ В ЦЕЛОМ NATURAL MATRIX OF THE FUNDAMENTAL LAWS OF STRUCTURE OF

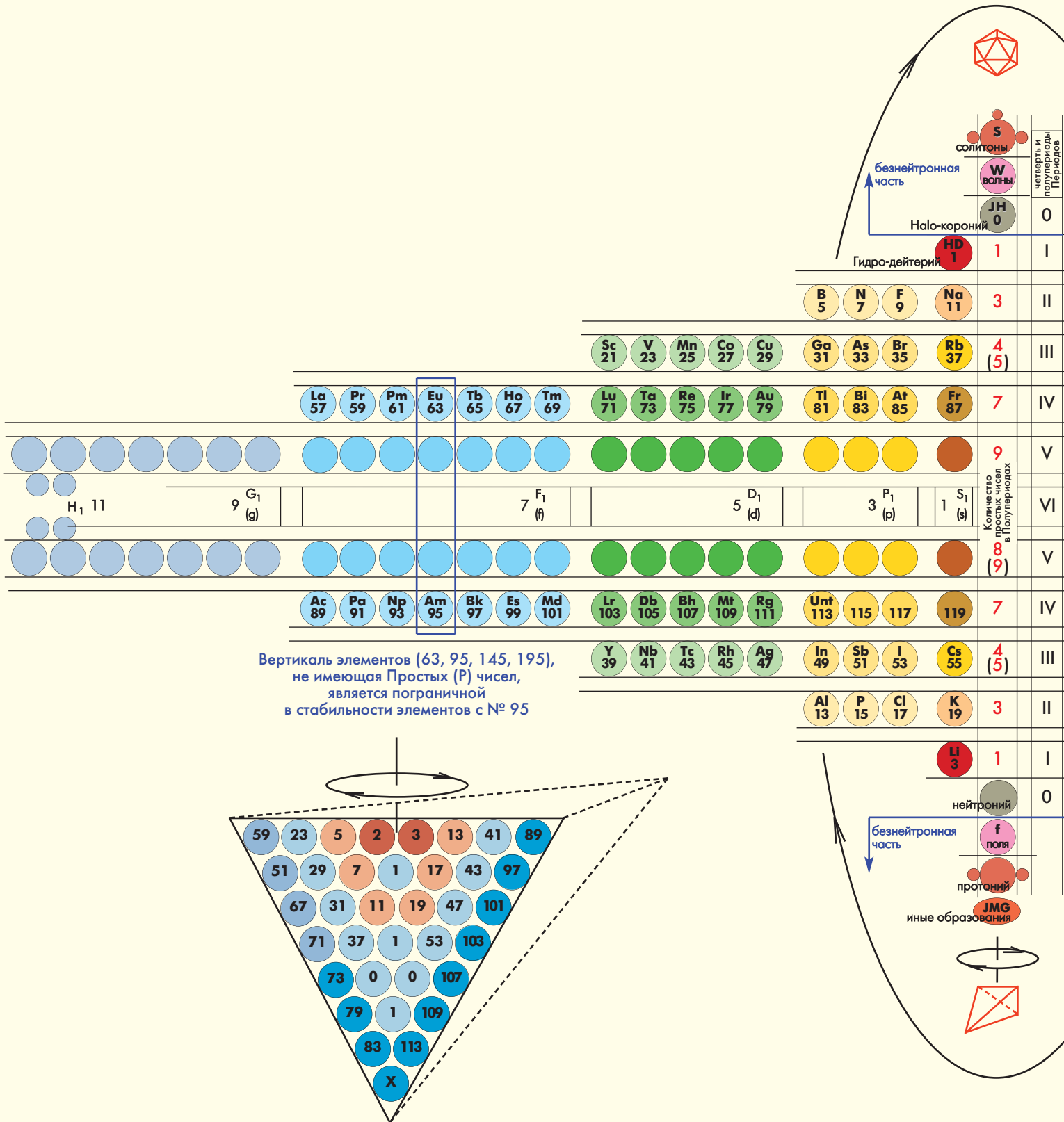
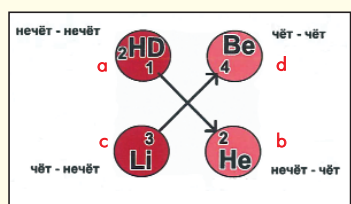
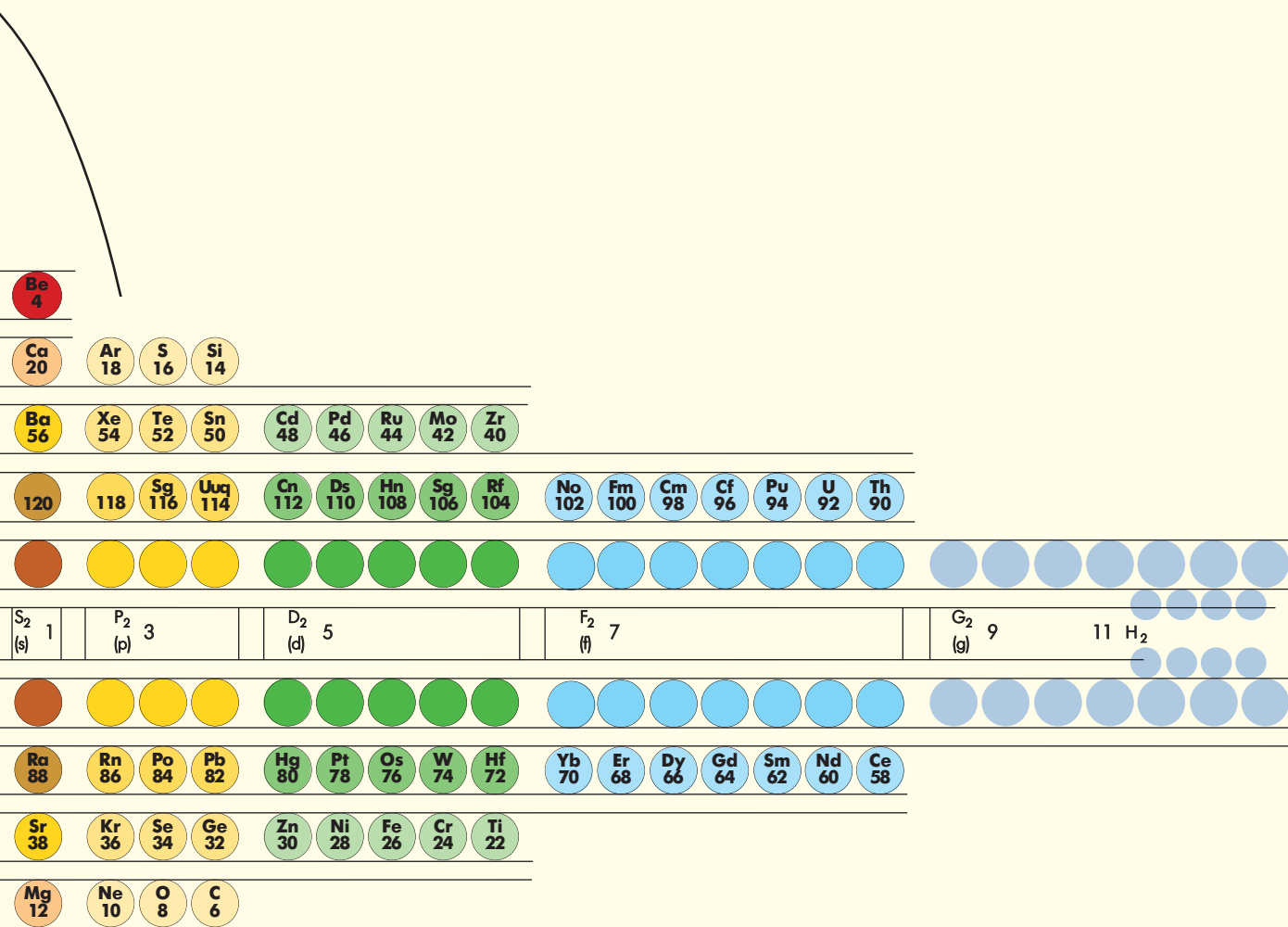


Рис. 3 Естественная Матрица фундаментальных Законов строения физико-химиче

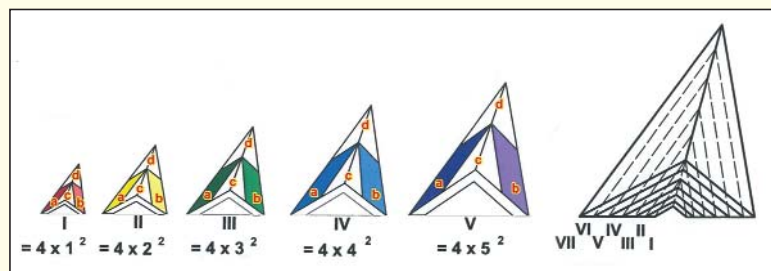
В СТРОЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ,

ГАЛУШКИНА ЮРИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА

PHYSICAL-CHEMICAL ELEMENTS OF YOURY A. GALOUSHKIN



Дву-на-пара



Сборка «слоёв» тетраэдрического объёмного электронного облака

© ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ГАЛУШКИН, 1951 - (1992) - 2001 - 2015 гг.

© YOURY GALOUSHKIN (JURY HALUSHKIN), 1951 - (1992) - 2001 - 2015

первой лекции студентов первого курса первого приема созданного Физтеха МГУ имени М.В. Ломоносова, будущего всемирно известного Московского физико-технического института (МФТИ), Лауреат Нобелевской премии, директор института Химфизики АН СССР, академик Николай Николаевич Семёнов поставил перед студентами и учёными Задачу решения Проблемы устранения, по крайней мере, пяти существующих Главных недостатков в известной и признанной всем миром Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, более восьмидесяти лет являвшейся основой для научных исследований и инженерных решений:

"Цель ясна - после устранения недостатков обнаружатся новые свойства и взаимосвязи элементов, что позволит проводить большинство научных исследований на новом более высоком уровне и решать стоящие инженерные задачи не только вам - инженерам-физикам, а всем учёным, инженерам и практикам. Об экономическом эффекте: устранение хотя бы одного недостатка - равно экономии по затратам государства на содержание Физико-технического факультета МГУ в течение 50 лет по 400 студентов, стоимость которого в 40 раз превышает себестоимость студентов других факультетов (физиков, химиков, математиков).

Устранить эти очевидные недостатки пока никому в мире не удалось!... А это необходимо для продвижения вперёд науки, технологий, техники и инженерии".

Приведем главные недостатки, озвученные академиком Н.Н. Семеновым:

1. Ряды (так называемые полупериоды) в ныне введённых и обозначенных Периодах имеют разную длину, при этом возникает около 37 незаполненных клеток.

2. В первом ряду элементов всего два; к тому же водород не занимает постоянного места или даже занимает несколько мест; а эти два элемента одного ряда составляют даже целый, так называемый, Период.

3. Открытая учёными группа инертных газов добавилась позже.

4. Лантаноиды и Actиноиды оказались за пределами таблицы.

5. Введённая позже длиннопериодная таблица положение в целом не спасает и, к тому же, остаётся (как и ранее) асимметричной.

Дополнительно, Д.И. Менделеев в последних прижизненных изданиях "Основ химии" исключил термин "периоды", хотя таблицы называл "Периодическими...". Кроме того, периодов 7, а рядов - 10, то есть, полупериод и ряд это разные несовпадающие понятия; а с учётом Лантаноидов и Actиноидов термин периоды здесь не уместен.

За решение поставленной Нобелевским лауреатом академиком Н.Н. Семеновым Проблемы взялся присутствовавший на лекции студент первого приема Физтеха Ю. А. Галушкин. Потребовалось полвека непрерывной кропотливой работы (сначала студента-физика, затем ученого-ядерщика, известного эксперта и организатора исследований и разработчика в области ядерной физики, радиолокации, теории и технологии полупроводников, глобальной энергетики) Юрия Александровича Галушкина (рис. 2).

Устранить в отдельности какой-либо недостаток, как показала практика, было невозможно. Необходимо было создать совершенно новые законы, термины, понятия и формы, отражающие уже известные взаимосвязи и показывающие новые и ещё неизвестные. Поэтому автором все элементы снова были выстроены в линейный горизонтальный ряд, разделённый на естественные части, оказавшиеся неравномерными, но все без исключения с единными свойствами нарастания по квадратично-учетверённому Закону: $4N^2$, который составлял полные истинные Периоды, делимые на два равных Полупериода (по $2N^2$); и каждый из них делился на два равных Четвертьпериода (по N^2) - нечётный и чётный (по горизонтали). Полупериоды по вертикали также последовательно делились поровну - на нечётные и чётные. Результат: 4 Периода, в них 8 Полупериодов и 16 Четвертьпериодов. Линейный ряд затем в соответствии с квадратично-учетверённым законом был преобразован в Матрицу фундаментальных Законов строения физико-химических элементов Ю.А. Галушкина с продолжением периодов (рис. 3). Создание Матрицы посвящено Долгопрудненскому Физтеху.

По центральной горизонтали: цифры показывают величину Прирастания количества электронов (протонов) каждого ЧЕТВЕРТЬПЕРИОДА: $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$ (от центра), а в целом составят: $1^2 - 2^2 - 3^2 - 4^2 - 5^2 - 6^2 - \dots - N^2$; в ПОЛУПЕРИОДАХ: $(1 + 1) + (3 + 3) + (5 + 5) + (7 + 7) + (9 + 9) + \dots + [(2N - 1) + (2N - 1)]$, в каждом ПЕРИОДЕ в целом = $4N^2$, общая сумма ПЕРИОДОВ = $4\sum(N^2)$: 4; 20; 56; 120; 220; 364, 560...

Введен новый термин: НАРАСТАЮЩИЙ ЦИКЛ (двойной нечёт-чёт) - "Дву-на-пара" - $4N^2$ ($N = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$); в нарастающем цикле ПЕРИОДЫ последовательно (плотно, без пропусков, объёмно) нарастают по их количеству, и в каждом цикле - аперидически уменьшаются по величине. Каждый ПЕРИОД состоит из пары (двух) ПОЛУПЕРИОДОВ по $(2N^2)$ нечетно-четных и четырех ЧЕТВЕРТЬПЕРИОДОВ = N^2 , т.е. нечётно-чётных с повтором.

По центральной вертикали: отражены элементы (начиная с нулевого), а далее - энергетические поля, колебания, волны МИРОВОГО ЭФИРА. Подробности о деталях Матрицы и разьяснения - в последующих научных публикациях.

Красные цифры указывают количество ПРОСТЫХ (Prima) чисел (P), находящихся в каждом ПОЛУПЕРИОДЕ (нечетный ЧЕТВЕРТЬПЕРИОД) и спроектированных на одну грань ТЕТРАЭДРА (электронного слоевого облака). Имеет место закон их двойственного нарастания вместе с прирастанием ПОЛУПЕРИОДОВ.

Таким образом, возникла двойная естественная симметрия, и ещё к тому же и центральная, которая при анализе по расположению



Рис. 2 Создатель периодической матрицы Законов строения физико-химических элементов Ю.А. Галушкин. Физик-ядерщик, правоведа в области интеллектуальной собственности, профессор, доктор философии, академик

оказывалась Объёмной (а не кусочно-линейной!) и порождался двойной чёт-нечёт, по выражению Д.И. Менделеева, "дву-на-пара". В этом также чётко, гармонично и последовательно шло нарастание *s*-, *p*-, *d*-, *f*-, *g*-, *h*-элементов, известных по физике.

Построена Объёмная Матрица элементов, с расположением их в этой Матрице по найденным законам в соответствии с философией мироздания, а также и её Модель. Для начального понимания и простоты восприятия эта Объёмная Матрица элементов с Законами её построения была изображена в плоскостных видах, которые только частично могут отображать новые свойства и взаимосвязи элементов (то же - и с объёмно-плоскостными).

Впервые создано естественное объёмное изображение Законов построения Оболочки в виде сплошного без пропусков Тетраэдрического облака. Произведена разработка законов строения Ядра Атома и Атома в целом; создана также их объёмная реконструкция в виде 3D-модели. При этом обнаружено, что в основе Законов строения Оболочки, Ядра и Атома в целом лежат Законы Простых (неделимые) природообразующих Prima (P) чисел. Так, например, нарастание полупериодов по их величине и нарастание простых чисел в них коррелируются.

Сверх того, объёмное строение Оболочки и Ядра Атома соответствует строению природных и искусственных кристаллов и даже монокристаллов. Иными словами, кристаллические структуры и внешние формы кристаллов ("Габитус") полностью соответствуют Законам строения Оболочки и Ядра Атома.

В результате многолетней кропотливой научно-аналитической работы устранены все обозначенные академиком Н.Н. Семеновым недостатки, указанные в поставленной им для разрешения Проблеме (а также и иные). Но для полноты применения Универсальной естественной Матрицы фундаментальных Законов строения физико-химических элементов Ю.А. Галушкина необходимо дальнейшая глубокая проработка всех частей и деталей,



Рис. 4 Дипломы о международном признании за Ю.А. Галушкиным разработки ЗАКОНОВ СТРОЕНИЯ МАТЕРИИ И ВЕЩЕСТВА с атомами, ядрами, оболочками, полями, а также их моделей в функции его Законов ПРОСТЫХ И ПРИРОДОБРАЗУЮЩИХ ЧИСЕЛ и Особых МНОЖЕСТВ, - в энергетических и иных целях

для чего необходимы условия для исследовательской работы коллектива научных сотрудников и инженеров-исследователей, в том числе молодых талантливых учёных.

Новый 3D-взгляд (R^3) на строение Ядра, Оболочки и Атома в целом, разработанный в виде Законов строения вещества, получил признание авторитетного Международного жюри под председательством Нобелевского лауреата академика Ж.И. Алферова, что подтверждено тремя международными Дипломами, двумя золотыми и одной серебряной медалями Международного московского Салона Инноваций и Инвестиций 2001 года (рис. 4).

Создание Универсальной естественной Матрицы фундаментальных Законов строения физико-химических элементов позволяет проводить фундаментальные исследования для перспективных физико-химических приложений, создавать конструкционные наноматериалы с заданными эксплуатационными параметрами и биоткани со специальными функциональными возможностями. Открывается новый путь к созданию глобальной экологически чистой биосферно-совместимой энергетики Третьего тысячелетия, интеллектуальных материалов с управляемыми адаптивными свойствами и опережающих технологических решений практически во всех сферах безопасной и комфортной жизнедеятельности человека на Земле и в Космосе [1, 3].

Адаптивное материаловедение ускорит перспективные фундаментальные исследования для прорывных физико-химических приложений и инженерных решений, прежде всего, создания систем встроенного интеллекта VI и последующих технологических укладов, станет эффективным инструментом Устойчивого развития Общества [1].

Возможности новейших знаний в области строения вещества и энергоинформационного гомеостаза конструкционных материалов (техносфера) и живых тканей (биосфера) могут быть реализованы только при наличии тонких, адекватных наблюдаемому природному синтезу, инструментальных средств достоверного контроля, эффективной ранней диагностики и управления текущими состояниями и событиями [2].

Автор выражает своё искреннее уважение и признательность талантливому инженеру-исследователю, доктору экспертизы, профессору, Заслуженному инженеру России Анатолию Алексеевичу Сперанскому за полезные советы и решающее участие в подготовке и издании публикации Естественной Матрицы фундаментальных Законов строения Физико-химических элементов; С.Д. Белову, И.А. Сидорову; а также М.И. Сидоровой и М.А. Галушкиной - за воодушевление, вдохновение и участие в работе!

Связь с автором: +7-916-451-4528; E-mail: uagal33@yandex.ru

Литература

1. Galoushkin Y.A., Gusev B.V., Samuel Yen-Liang Yin, Speransky A.A. Fundamental triad of knowledge and the Laws of its volume periodicity in structure of physical-chemical elements. 2015. Dubna. V International scientific conference of the State University "Dubna" www.yrazvitie.ru
2. Сперанский А.А., Галушкин Ю.А. Достоверные знания как концепция экотехнологического мониторинга в интересах устойчивого развития. 2011. Дубна. Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. №4. <http://www.ypravlenie.ru>
3. Галушкин Ю.А., Егорова М.Ю., Сидорова М.И. К вопросу о значении и ключевой роли открытия новых альтернативных источников энергии для устойчивого развития общества. Сайт: <http://www.rupravlenie.ru> / том 11 №1 (26), 2015, ст.4.

© Юрий Александрович Галушкин 1951 - (1992) - 2001 - 2015 гг.

